

Eyfel Kulesinin
Tepesine Çıkana
Kadar 1792
Basamak Vardır.

Dünyada insan başına
düşen kanınca sayısı
bir milyon.

Bir erkek hayatının
ortalama 3350 Saatini
baş olmak için harcar.

İnternetin yıllık büyüme
yüzdesi 314.000'dir.

Gereksiz Bilgiler Rehberi



Sallanan sandalyede
hiç durmadan sallanma
rekoru 440 saattir.



Filler zıplayamayan
tek memelilerdir.



Ödemeli telefon
konuşmalarının
çoğu babalar
gününde ediliyor.



Sadece dişi
kanaryalar ötebilir.



Marilyn Monroe'nun
altı ayak parmağı vardı.

İnsan?

GEREKSİZ

ZEKİ KANMAZ

Neden?

GEREKSİZ BİLGİLER REHBERİ
ZEKİ KANMAZ

Genel Yayın Yönetmeni: Tanıl Yaşar
İç Tasarım: Adem Şenel
Kapak Tasarım: Deniz Karatağ

© 2012 by Neden Kitap
Yayıncı Sertifika No: 11389

Neden Kitap Yayıncılık Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti.
İncirli Cad. Akyüz İş Hanı No:1/D
Bakırköy / İstanbul
Tel: 0212 572 07 10 Fax: 0212 572 07 40
www.nedenkitap.com info@nedenkitap.com
<http://www.facebook.com/nedenkitap>

EVRENİN YAŞI KAÇTIR?

Wilkinson Mikrodalga Anizotropi Uydu (WMAP), bundan yaklaşık 5 yıl önce, evrenin her yerini dolduran 'kozmi  mikrodalga fon ışı nımı' üzerinde duyarlı ölçümler yaptı. Bu ışı nım, evrenin başlangıç anı olan Büyük Patlama'dan yaklaşık 300.000 yıl sonra ortamın yeterince so umasıyla atom çekirdeklerinin ortamdaki serbest elektronları yakalayıp atomları oluşturdukları, böylece enerji (ışı k) parçacıkları olan fotonların ilk kez her tarafa dağılmış olan elektronlara  arpı maktan kurtulup, serbestçe boşlukta yol almaya ba ladıkları andan kalan fosil ışı nım. Günümüzde evren çok geni lemi  ve so umu  olduğu bu fosil ışı nım, 2,7 K (yaklaşık -270 C) dereceye karşılık geliyor. WMAP, bu fosil ışı nım içinde 1 derecenin 100.000'de biri  l e ine kadar çok k  k sıcaklık farkları belirledi. Bu farkların incelenmesi, evrenin ya ı, içeriği, yapısı ve geleceği konusunda çok kesin veriler ortaya koydu. Bu verilere göre, evrenimizin 13,7 milyar ya ında olduğu hesaplanıyor.

TÜYLER NEDEN DİKEN DİKEN OLUR?

Vücudumuz üzerindeki tüyler, küçük birer kasla deri altına bağlıdır. Duygusal stres, üşüme hissi ya da deride rahatsızlık durumlarında bu kasların refleks olarak kasılması, tüylerin 'diken diken olmasına' neden olur. Özellikle soğuk koşullarda tüylerin diken diken olması, söz konusu kasların kasılması nedeniyle ortaya çıkan ısı enerjisinin, vücudu çok az da olsa ısıtmasını sağlar. Diğer durumlardaysa, sıklıkla bir 'sinyal' mekanizmasının parçası olarak iş görürler.

NEDEN ATA SOLDAN BİNİLİR?

Diğer birçok alışkanlıkta olduğu gibi, bunun da sebebi, insanların çoğunun sağ ellerini kullanıyor olmalarıdır. Asırlar önce, daha çok sağ ellerini kullanan insanlar, kılıçlarını kolay çekebilmeleri için, kılıçlarını kınlarında, sol taraflarında taşıyorlardı.

Ata binerken, sol dizin altına kadar inen bu uzun kılıçla ata sağdan binmek, yani sağ ayağı üzengiye koyup, sol ayağı atın üzerine atarak binmek kılıç nedeni ile zor oluyordu.

Soldan, sol ayağı üzengi üzerine koyup, sağ ayağı atın üzerine atarak binince kılıç sorun yaratmıyordu. Özellikle savaşa giden ordularda disiplin nedeni ile bir örnek hareket edilmesi gerektiğinden, solaklar da ata soldan binmek zorunda kalıyorlardı.

Artık biniciler kılıç taşımıyorlarsa da, ata soldan binmek günümüze kadar uzanan bir gelenek haline geldi.

SARI RENKLİ OLAN MISIR PATLATILINCA NEDEN BEYAZ OLUR?

Mısır, içeriğindeki suyun ısı nedeniyle yaptığı basıncın bir sonucu olarak patlar. Öz halindeki mısır taneciği ısıtıldığında, içeriğindeki su da buhar haline dönüşüp basınç yaratır ve bu basınç taneciğin kabuğunu zorlamaya başladığında da mısırı patlatır. Bu gerçekleştiğinde dışarı çıkan kabarık beyazlık ise tane içeriğindeki nişastadır. Rengi de nişasta içeriğinden dolayı beyaz olur. Mısırın içinde bulunan jelatin yapıdaki nişasta tanecikleri, nemden dolayı oluşan basınç nedeniyle patlamaz. Bunun yerine, genişerek jel benzeri kabarcıklar haline gelirler. Daha sonra bu kabarcıklar birleşerek katılaşır ve sonuçta da şekilsiz beyaz patlaklar meydana gelir.

SICAKTA NEDEN TERLERİZ?

Terleme, sıcak ortamlarda ve spor gibi güç esnasında vücudun ısısını düzenlemek için oluşturduğu fizyolojik bir olay. Maksat harareti yükselmiş vücudu soğutmak. Şofbenlerdeki termostat gibi ısı yükselince vücudun termostatu devreye giriyor ki buna 'sempatik sistem' deniyor, terleme başlıyor, ısı düşüyor.

Vücutta beş milyon kadar ter bezi bulunuyor. Her noktada mevcut fakat sırt, koltuk altı, avuç içi ve ayak tabanında daha çoklar.

Ter bezleri ısı değişimleri nedeniyle yüz ve üst bedende, zihinsel nedenlerle (utanma, korkma, stres) avuç içi ve ayak tabanlarında, acı ve baharatlı yiyecekler nedeniyle dudak üstleri veya saçlı deri gibi bölgelerde uyarılarak terlemeye neden olurlar.

TAVUKLAR NEDEN SARI VEYA BEYAZ GİBİ FARKLI RENKTE YUMURTLARLAR?

Tavukların niçin bazılarının yumurtaları beyaz da bazılarının açık kahverengi? Bu konuda iki zıt ama ikisi de yanlış olan görüş var. Kabuktaki beyaz rengin, yumurtanın ideal oluşumunu tamamladığını gösterdiğini, bunun dışında bir renk değişiminin kalitede düşüş anlamına geldiğini iddia edenlerin yanı sıra, kabuğun rengi ne kadar koyu ise besin açısından da o kadar değerli olduğunu ileri sürenler de var. Genellikle Avrupa ülkelerinde kahverengi yumurtalar makbul sayılırken, ABD'de durum tam tersidir.

Oysa her iki görüş de yanlıştır. Besin değeri, lezzet ve pişme karakteristikleri bakımından her iki renk yumurtanın da içi aynı değerdedir. Her iki yumurtada da aynı miktarda protein, mineral ve vitaminler (C vitamini hariç) vardır. Tabii tavuğun yediği yemin kalitesi de belirli farklar yaratabilir.

Yumurtanın içi değil de kabuğunun rengi ile haklı olarak ilgilenenler, sadece onları paketleyenler ve satanlardır; çünkü bir pakette hep aynı rengin olması müşteri tarafından tercih edilmektedir.

Tabiatta yaşayan hayvanların yumurtalarını renkli veya koyu renkte, hatta gölgeli ve çizgili şekilde yumurtlamalarının ana nedeni, bu yumurtaları yemek isteyen düşmanlarına karşı gizleyerek neslin devamını sağlamaktır.

Yumurtaların kabuklarının renklerini, tavuğun kökenine, atalarının yaşadığı yerlere bağlayanlar da var. Bu görüşe göre Asya kökenli tavukların yumurtaları kahverengi, Akdeniz kıyıları kökenlilerin ise beyaz oluyormuş.

NEDEN TİMSAH GÖZYAŞI DENİR?

Timsahlar avlarını yerken, ağızlarını çokça açtıklarında, gözlerinden bir sıvı salgırlar. Gözyaşı gibi görünen bu sıvının üzüntüyle bir ilgisi yoktur. Buradan yola çıkarak, bir şeye üzülmeyeceği halde üzülmüş gibi yapan insanlar için 'timsah gözyaşları döküyor' deyimini kullanılır. Sahtekârlık, iki yüzlülük gibi olumsuz bir anlamı vardır.

SAÇLARIMIZ UZUYOR DA KİRPİKLERİMİZ VE KAŞLARIMIZ SÜREKLİ UZAMIYOR?

Vücudumuzun farklı bölgelerindeki kılların, farklı uzama potansiyelleri var. Bu potansiyele eriştiklerinde uzamaları duruyor. Saçlarımızın uzama potansiyeli diğer bölgelere daha fazla. Maksimum boya erişmeleri için daha fazla süre gerekiyor. Belli zamanlarda saçlarımızı kestirdiğimiz için sanki bize sürekli uzuyorlarmış gibi geliyor. Mesela kaş ya da kirpiği köke yakın bir yerden kestiğimizde belli bir boya gelinceye kadar uzayıp öylece kaldığını hepimiz gözlemleyebiliriz. Çünkü onların maksimum boya ulaşma potansiyelleri de o kadardır.

SOĞAN NEDEN GÖZ YAŞARTIR?

Bir soğanı dilimlediğimizde, birçok sayıda soğan hücrelerini kırarak açmış oluruz. Bu hücrelerin bazıları içlerinde enzimler barındırırlar ve dilimlenerek açıldıklarında bu enzimler dışarı çıkar.

Aminoasit, bu çıkan enzimlerden biridir ve çıktığında gaz hâlini alır. Bu gaz gözlere ulaştığında, gözlerin nemli kalmasını sağlayan sıvı bu gaza tepki verir. Bu da kimyasalların yeniden şekillenmesini sağlar, orta şiddette bir sülfürik asit üretir ve bu gözleri rahatsız eder. Gözlerdeki sinir uçları çok hassastır ve bu etkiye çok çabuk tepki verir. Soğan doğradığımızda gözlerimizin yaşarmasının sebebi budur. Beyin, gözü rahatsız eden asidi sulandırarak, gözlerin korunmasını sağlamak için gözyaşı kanallarına daha fazla su üretmesi mesajını gönderir. Buna karşı verdiğimiz ilk tepki muhtemelen gözlerimizi ovuşturmadır ama aslında bu, gözlerimizin daha da yaşarmasına sebep olur; çünkü elimizdeki soğan suyunu gözlerimize yaymış oluruz.

PARMAKLARIMIZ SUDA NEDEN BURUŞUR?

Bütün vücudumuz, bir kısmı gözle görülebilen, büyük bir kısmı da ancak dikkatli bakınca fark edilen kıl ve tüylerle kaplıdır. Bu tüy ve kılların dibinde 'sebum' adı verilen yağ bezleri vardır. Bunların çıkardığı yağ, su geçirmez keratin bir tabaka oluşturur ve suyun derimizden içeri girmesini önleyerek derimizi yumuşak tutar. Belki de en çok kullanılan yerler olmaları nedeniyle vücudumuzda sadece parmak uçlarımız ve tabanlarımızda kıl veya tüy yoktur. Dolayısıyla koruyucu keratin tabaka da yoktur. Ayrıca parmaklarımızın uçları ve ayaklarımızın tabanları kalın bir deri tabakası ile kaplanmıştır.

Parmaklarımızın uçları ve tabanlarımız suyun altında belli bir süre kalıp iyice ıslanırsa, osmos denilen daha sulu bir maddenin daha koyu bir maddenin içine girişi sonucunda derimizin altına su girer ve bu su burada kendine yer bulmak ister. Ancak buradaki kalın derimizin genişlererek bu suya ayırabileceği fazla yeri olmadığı için, aynen yazın çok sıcak havalarda yollardaki asfaltlarda olduğu gibi eğilir, bükülür; yani büzüşür.

SARIMSAK NEDEN KOKAR?

Sarımsağın kokusu, bünyesindeki kükürttten kaynaklanıyor. Aslında bir diş sarımsak, kokusuz bir kükürt bileşığı içeriyor. Bu bileşik, sarımsak kesildiğinde, ezildiğinde ya da çiğnendiğinde, hava ile temas edip 'diallyl sulphide' denilen başka bir kükürt bileşığıne dönüşüyor.

Sarımsağa ünlü kokusunu veren 'diallyl sulphide' geçici bir bileşik olup, pişirme karşısında bozulur; bu da sarımsağın antibiyotik etkisini kaybetmesine yol açar. Sindirim yoluyla kana karıştığından, nefes ve ter yoluyla dışarı atılırken çevreye yayılan bu kuvvetli ve keskin kokuyu yok etmenin bir yolu, soyar soymaz, hava ile temas etmesine fazla zaman bırakmadan yemektir. Yedikten sonra bir tutam maydanoz veya kahve tanesi çiğnemek de kokuyu önler.

NANE NASIL SERİNLETİR?

Nanenin keskin kokusu ve hoş bir serinlik duyumu veren acılığı, içindeki mentolden ileri gelir. Mentolün serinlik hissi vermesi de anestetik, yani uyuşturma özelliğinden dolayıdır. Anestezi, sinir uçlarındaki alıcıları bloke ederek, genel şuur ve his duygularını etkilemeden o bölgedeki alıcıları devreden çıkarmaktır.

Bilindiği gibi ağzın içinde, dilimizde dört ana tat duyusuna (tatlı, tuzlu, acı ve ekşi) hassas alıcılar vardır. Bunlardan her bir alıcı ayrı bir duyuya hassastır ama aynı zamanda ısıya da hassastırlar. İlginçtir nane veya içindeki mentol soğuk alıcılarını değil, sıcak alıcılarını etkileyerek ağza serinlik hissi verir.

Aslında bütün sinir uçları, en alt seviyede, sürekli olarak hafif bir sinyal üretirler ama beyin bu sinyalleri dikkate almaz. Mentolün uyuşturucu etkisi, ağızdaki soğuk alıcılarına dokunmazken sıcak alıcılarını etkiler, uyuşturur, körleştirir. Ortada soğuk alıcılarının zaten vermekte oldukları hafif sinyal kalır. Beyin zıttı ortadan kalkınca bu sinyallerin farkına varmaya başlar ve ağızda bir serinlik varmış gibi algılar.

Isı alıcı hücreleri sadece ağızda mevcut değildir. Bunlardan derimizde de bulunur. Mentollü tıraş macunu yüze sürüldüğünde, bu sefer de deride aynı şey, bir serinlik hissi oluşur. Yoksa tüpün içindeki macun diğerlerinden daha soğuk değildir.

NEDEN BÖCEK YEMİYORUZ?

Böcek yeme fikrinin insanda oluşturduğu tek duygu iğrenme duygusudur. İnsanların gıda tüketim alışkanlıklarını, kalori değerleri ve beslenme dengesi değil; dinler, gelenekler, kısacası kültürler belirler.

Günümüz insanları sadece birkaç omurgalı, yumuşakça ve kabukluları yemesine karşın, atalarımız böcek yiyici idi.

Böcekler bol miktarda protein ve yağsız sığır etinden daha az yağ içerirler, içlerinde bol miktarda kalsiyum, demir, çeşitli mineraller ve vitamin vardır.

Protein içeriği bakımından, çekirge yüzde 50-75, örümcek yüzde 64, karınca yüzde 24, tavuk yüzde 23, balık yüzde 21, sığır eti yüzde 20 ve kuzu eti yüzde 17 zengindir.

Avrupalılar böcek yemez ama Afrika'da değişik çekirge türleri ve iri kelebek tırtılları yenir. Tayland'da bir tür iri su böceği, Yeni Gine'de ağustos böceği, Japonya'da kızartılmış yaban ansı, yalnız veya diğer besin maddeleri ile veya soslarla karıştırılıp yenmektedir.

Halen dünyamızda, insan gıdası olarak 500 civarında böcek türü yenilmekte, bunun yüzde 40'ı Meksika'da tüketilmektedir.

İnsanların böcek yeme alışkanlığın kazanamamalarının sebebi muhtemelen, böceklerin boyutlarının küçük, dolayısıyla tüketim için gerekli olan miktarın temininin zor olmasından kaynaklanmaktadır.

Bundan sonra söyleyeceklerimiz, bizi dikkatli okuyan ve evlerindeki kalorifer böceğinin ekonomik değerini anlayan okurlara;

- Eğer böcek yemeye karar vermişseniz, onları sağlıklı olarak yakalamalı ve derhal işleme koymalısınız; çünkü ölü böcekler çok çabuk bozulurlar.
- Karasinekler ve hamamböcekleri gibi böcekler, çoğunlukla bakteri taşırlar, bunları yememek gerekir. Aslında öyle veya böyle bütün böcekler parazit taşıdıklarından, iyi bir pişirme gerekir. Tüylü böcekler boğazı tahriş eder, renkli böcekler ise çoğunlukla zehirlidir.

Şaka bir yana, insanlar sağlıklı bir şekilde böcek yiyebilme alışkanlığına kavuşsalardı, besi hayvancılığına ayrılan otlaklar, bugün orman olarak korunabilecekti!

GÖKYÜZÜ NEDEN MAVİDİR?

Gökyüzünün mavi görünmesinin tek sebebi kırılma hadisesidir. Güneş ışınları atmosfere girdiğinde, atmosferdeki gaz moleküllerine ve toz parçacıklarına çarparak saçılır. Gün ışığı değişik dalga boylu birçok ışıktan oluşur. En kısa dalga boylu mavi ışınlar atmosferin üst tabakalarındaki küçük parçacıklar tarafından hemen saçılırlar. Fakat kırmızı ışık (ki en büyük dalga boylu ışıktır!) saçılmak için daha büyük parçacıklara çarpmak zorundadır. Gökyüzü açık olduğunda, mavi ışık diğer ışıklara oranla en fazla saçılan ışıktır. Bu yüzden de gökyüzü mavi görünür. Mesela gökyüzü yoğun bulutlarla veya dumanla dolu olduğunda, tüm ışınlar nereden ise aynı oranda saçılır. Bu da gökyüzünün gri renkte görünmesine sebep olur.

SU NE RENKTİR?

Alışıldık cevap suyun rengi olmadığıdır; su 'şeffaf' ya da 'saydam'dır ve denizin mavi görünmesinin tek sebebi gökyüzünün denizin üzerine yansmasıdır.

Yanlış. Su aslında mavidir. Son derece soluk bir tondur ama mavidir. Bunu doğada, kardaki derin bir deliğe ya da donmuş bir şelalenin kalın buzlarının içine baktığınızda görebilirsiniz. Çok büyük ve çok derin beyaz bir havuzu suyla doldurup içine baktığınızda, su mavi görünecektir. Bu soluk mavi ton, suyun içine değil ama suya baktığımızda, bazen neden şaşırtıcı bir biçimde mavi renk aldığını açıklamaz. Gökyüzünden yansıyan renk, kesinlikle önemli bir rol oynar. Bulutlu bir günde deniz tam olarak mavi görünmez.

Ama gördüğümüz ışığın tamamı suyun yüzeyinden yansımaz; bu ışığın bir kısmı yüzeyin altından gelir. Su ne kadar bulanıksa, o kadar çok renk yansıtır. Denizler ve göller gibi büyük su kütleleri genellikle son derece yoğun bir biçimde mikroskobik bitki ve su yosunu içerir. Irmaklar ve göletler son derece yoğun bir biçimde toprak ve diğer katı asıltıları içerir. Bütün bu parçacıklar, suyun yüzeyine geri dönen ışığı yansıtıp dağıtarak gördüğümüz renklerde büyük sapmalara neden olurlar. Parlak mavi bir gökyüzünün altında bazen göz kamaştırıcı yeşil bir Akdeniz görmemizin sebebi budur.

NEDEN HIÇKIRIRIZ?

Akciğerlerimiz kaburgalarımızın içinde birer torba gibi dururlar. Nefes aldığımızda bu torbalar içerlerine alabildikleri kadar hava alarak şişerler. Göğsümüzü karnımızdan ayıran ve akciğerlerimizin altına bitişik büyük bir kas olan diyafram, büzüşerek ciğerlerimizin genişlemesini sağlar, nefes almamıza yardımcı olur.

Sürekli yemek yenildiğinde, yutkunma neticesinde yemek ile birlikte bir miktar da hava alınır. Hıçkırık, yiyeceğin yüzeyine yapışarak sindirim sistemine giren bu havayı atmak için sistemin gösterdiği bir tepkidir. Diyafram süratle büzüşerek, çok ani ve hızlı nefes almamızı sağlar. Bu arada boğazımızın üst tarafında, ses tellerimizin bulunduğu kısımda bir kapanma olur ve buradan geçen hava bir an bloke edilir. Bu da 'hıck' şeklinde bir sesin çıkmasına neden olur.

Midedeki bir olayla diyaframın ilişkisi, bu iki organdaki sinirlerin birbirine çok yakın, hatta iç içe geçmiş olmalarındandır. Bu nedenle en çok yemekten sonra hıçkırırız. Sindirim işlemi bittikten sonra hıçkırık olmaz. Hıçkırığı önlemek için çok çeşitli öneriler vardır. Baş aşağı durmak, yavaş yavaş su içmek, kolları yukarıda tutmak, nefesi tutmak, ileride bir noktaya bakarak derin nefes almak, buzlu su içmek, nefesi tutarak üç kere yutkunmak, nane yutmak, parmağı kulağa bastırarak su içmek ve korkutmak gibi.

Bunlardan korkutarak insanı şok etmek, dolayısıyla sinir sistemini etkilemek, derin nefes alarak diyaframın mideyi itmesini sağlamak ve de kandaki düşük karbondioksit seviyesinin hıçkırığın oluşumunu hızlandırdığı bilindiğinden nefesi tutmak en mantıklı önlemlerdir.

Aslında ise bu önlemlerin hiçbirine gerek yoktur. Hıçkırıklar yaklaşık 5 saniyede bir olur ve genellikle bir dakikadan fazla sürmezler. Siz önlemlerle uğraşırken, o zaten kendi kendine kesilir. Hıçkırığı kesmek için kabul edilen genel görüş hiçbir önlemin hıçkırığı kesmediğidir. Ancak aylarca süren istisnai durumlarda, muhakkak tıbbi müdahale gerekir, hatta bu durumlarda sinirler üzerinde operasyon yapılması bile gündeme gelebilir. Çok miktarda biber yemek gibi kimyasal yanmaların, enfeksiyonların ve ülser gibi hastalıkların da hıçkırığı meydana getirebilecekleri ileri sürülüyor. Hıçkırık süresince bir şey yememekte ve içmemekte fayda vardır; çünkü bu sırada tekrar fazla hava alınabilir. Hıçkırığı önlemek için en iyisi yemeği yavaş yiyin.

NEDEN VE NASIL GÜLERİZ?

Bir insanın hangi durumlarda güldüğünü hepimiz biliriz... Fıkralara, komik laflara ve olaylara gülüyoruz denilebilir. Ama esprinin ve insanı gülümseten davranışların sebeplerinin araştırılması yapıldığında, olayın bu kadar basit olmadığı anlaşılmış.

Bebekler doğar doğmaz genetik programları gereği, içgüdüsel olarak ağlarlar ve ancak dört hafta sonra gülümsemeye başlarlar. Bununla birlikte, anne ve babanın bundan mutluluk duyduğunu hissettikçe bebeklerin gülmeleri fazlalaşır. Gülmek bir çeşit dışa vurum gibidir.

Gülerken kalp atışı hızlanır, derin nefes alınır, beyin tarafından 'endorfin' denilen kimyasal salgılanır. Endorfin ise vücudumuzda gerginliği, ağrıyı azaltan bir maddedir.

Gülmek de tıpkı üzüntü veya öfke gibi duygusal bir dışa vurma yoludur, ancak bilim insanları bunun niçin böyle olduğu tam olarak bulamıyor. Hepimiz güldükten sonra kendimizi daha iyi hissediyoruz. Gülerken bedendeki gerginlik, kaslardaki denetimin yitirildiği noktaya kadar azaldığından, sandalyeden düşebiliyoruz veya birçok olayda kendimizi tutamıyoruz.

Gülmek asıl amaç olarak sosyal ilişkilerde mutluluğu paylaşmaktır; ancak her zaman mutluluk ifadesi değildir. Mesela bir çalışan, müdürünün veya patronunun yaptığı bir şakaya (pek komik olmasa bile) gülme eğilimindedir. Yani bu örnekteki gibi gülümseme, karşısındaki güce karşı bir öz savunma sistemi olarak belirmektedir.

Çok yüksek sesle gülmek, gelebilecek tehlikelere karşı sinirsel bir reaksiyon da olabilir. İki insan arasındaki bir mücadelede veya bir oyunda güçlü olan zaferi alırken de gülebilir. Yani gülmek, gücün, bazen saldırganlığın bir göstergesi de olabilir.

Gülerken insanın yüz ifadesinden mutlu olduğunu herkes anlar ama o yüz ifadesi ile arkasında yatan duygular arasındaki ilişkiyi psikologlar bile hâlâ tam olarak izah edemiyorlar. Yani beynin kasları nasıl yönettiği bilinirken, ifade edilen duygularla arasında nasıl ilişki kurduğunu, duygular nasıl yönettiğini kimse açıklayamıyor.

Hâlâ bir müsabakayı kazanıp mutluluktan gülmesi gerekenlerin niçin gözyaşları içinde ağladıklarının, ağlaması gereken bir yerde bir insanın yine gözyaşları içinde kahkahalarla niçin güldüğünün sebebi anlaşılmış değildir. Ancak bu arada kahkaha ile gülmekle, gülümsemeyi ayırt etmek gerekir.

Karşımızdaki kişi konuşurken, beynimiz bir sonraki kelimesini, cümlesini tahmin etmeye çalışır. İşte bu tahmini kelime bizim beklentilerimizin çok dışında olursa, beyin aynı anda iki işi birden yapar. Bir yandan bize söylenen sözle ne demek istediği ve ne amaçlandığı düşünülürken, bir yandan da refleksif olarak söylenen sözün saldırgan olma ihtimaline karşı savunmaya geçer birey. Bu süre farkına varılamayacak kadar kısadır. O kısacık anda kaslar kasılır ve savunma konumunda durulur. Ne zaman ki kişi söylenen sözün anlamını çözer, beklenmedik sürprizin zarar vermeyeceğini anlar ve rahatlar işe o zaman ağız dolusu kocaman bir kahkaha patlatır. Endorfin çoktan salınmış, kana karışmıştır.

Neticede gülmek her insana yakışır; ruh ve beden sağlığı için gerekli bir şeydir. Bu yüzden olaylara pozitif bakarak, daha sık gülümsemeye, gülmeye ve başkalarını da güldürmeye çalışmak gerekir. Bilim insanlarının beyinde gülme hareketinin nasıl yönetildiğini bulamaması gösterir ki, gülme ruhtan gelen bir şey, ruhun yönettiği bir şey. Ruhlarımızın körelmesine, mutluluktan olan gülmeyi unutmasına izin vermeyelim.

NEDEN AĞLARIZ?

Her gözde, gözün dış köşesinin üzerinde yer almış bir gözyaşı bezi vardır. Her göz kırpışımızda, gözyaşı salgı kanallarının açılışına bir miktar sıvı pompalanır. Amaç gözün saydam tabakasını uyarmak ve onu kuru kalmaktan korumaktır. Ağladığımız zaman da aynı şey olur. İnsan çok güldüğünde de gözlerinden yaş gelir. Bunun nedeni, aşırı ölçüde güldüğümüz zaman kasların gözyaşı bezlerini sıkıştırmasıdır.

3 çeşit gözyaşı üretimi vardır: Bazal gözyaşı, yukarda belirttiğimiz gibi; gözü korur ve nemli kalmasını sağlar.

Refleks gözyaşı, gözü rahatsız eden bir durum ortaya çıktığında üretilir. Refleks gözyaşları; fiziksel veya kimyasal uyarana karşı tepki olarak üretilir ve tahriş eden nesneleri gözyaşlarıyla uzaklaştırır. Örneğin; soğan soyarken birden gözlerimiz yaşarmaya başlar; soyulan soğandan gazımsı yapıda zerrecikler yayılır. Bu zerrecikler gözümüze ulaştığında, onların tedirgin edici etkisinden gözyaşı dökerek korunuruz. Dökülen gözyaşı, tedirgin edici zerrecikleri yıkayıp götürür. Yoğun duman karşısında da aynı şey olur; otomatikman ağlar, böylelikle gözlerimizi dumandan korumuş ve temizlemiş oluruz.

Duygusal gözyaşı ise üzüntü, stres ya da fiziksel acı gibi duyguların yoğunluğuyla ilgili durumlarda görülür. Bu durumda; korneadaki sinirler aynı zamanda beyindeki cerebra'ya ulaşır ve böylece duygusal gözyaşları oluşur. Yapılan araştırmalara göre; duygusal gözyaşlarında daha fazla manganez bulunmaktadır. Manganez bünyeyi etkiler ve süt üretiminde rol oynayan bir hormon olan prolaktinin daha fazla salgılanmasına neden olur. Prolaktin ve manganez vücuttaki stres seviyesini azaltır ve kişinin kendini daha iyi hissetmesini sağlar. Prolaktin hormonun kadınlarda buluş çağında, âdetlerinde, hamilelikte, emzirirken ve stres altındayken arttığı tespit edilmiştir. Oran olarak da kadın bedeninde erkeklere göre yüzde 60 daha fazla prolaktin bulunuyor. Dr. William Frey'in ortaya koyduğu kurama göre prolaktin; kadınların duygularını etkileyerek, endokrin (salgı) sistemini etkiliyor ve daha fazla ağlama eğilimi yaratıyor. Fransız psikiyatr Patrick Lemoine'a göre; erkekler de ağlamayı becerebilseler, şiddet kullanma ve alkolizm tehlikesinden kısmen kurtulabilecek ve kendileriyle daha barışık yaşayabilecekler. Kadınlar yılda ortalama 64 kez, erkekler ise 17 kez ağlıyor. Doktor Lemoine, 21. yüzyıl erkeğinin, ağlamanın hüner sayılmadığı bir kültür ortamında yetiştirildiğini, oysa ortaçağda erkeklerin ağlamasının yadırganacak bir durum değil, doğal bir tepki olarak görüldüğüne dikkat çekiyor. Şunu da belirtmekte fayda var ki; orta yaşları geride bıraktıkça kadınlar daha az ağlayıp, daha fazla kızmaya başlıyor. Sebebi kadın hormonlarının azalması ve erkeklik hormonu olan testosteronun bunun yerini alması. Erkeklerde ise tam tersi, testosteron seviyesi düşerken, dişilere özgü hormonlar devreye giriyor ve erkekler yaşlandıkça daha çok ağlamaya başlıyor.

KAR NEDEN BEYAZDIR?

Albert Einstein, "Karanlık diye bir şey yoktur, karanlık ışığın yokluğudur," demişti. Işık, bizim görebilmemizin ana nedenidir. Eğer ışık olmasaydı hiçbir şey göremezdik. Renk ise ışığın gözün retinasına ulaşması ile ortaya çıkan bir algılamadır. Bu algılama, ışığın maddeler üzerine çarpması ve kısmen soğurulup, kısmen yansması nedeniyle çeşitlilik gösterir ki bunlar renk tonu veya renk olarak adlandırılır. Tüm dalga boyları birden aynı anda gözümüze ulaşırsa bunu beyaz, hiç ışık ulaşmazsa siyah olarak algılarız.

Bir elma kırmızı görünür; çünkü elma yüzeyi ışıktaki renklerin çoğunu yutar ve sadece kırmızı ışık gözümüze yansıyınca elma yüzeyini kırmızı olarak görürüz.

Ya bembeyaz kar örtüsü? Kış aylarıyla birlikte gelen, etrafın ıslıl ıslıl aydınlık olmasına yarayan bu beyazlık içimizi huzurla doldurur. Elbette sokaklarda kartopu oynamak için de iple çektiğimiz bir görüntüdür. Hele ki şehir dışında araçların çok yoğun olmadığı bir bölgedeysek karın beyazlığı çok daha muhteşem yansır. Peki, kar neden beyazdır?

Bir kar kristalinin üzerine güneş ışığı düştüğünde, güneş ışığı kar kristali tarafından birkaç kez saçılır. Işığın hiçbir kısmı diğerine nazaran daha fazla yutulmaz ve saçılmaz. Yani ışıktaki tüm renkler eşit olarak geri yansıtıldığından karın rengi beyaz olarak görülür.

BİBER NEDEN ACIDIR?

Biber acı değildir. Acı, tatlının tersidir ve acıya örnek olarak kivi'nin ya da greyfurdun tadı gösterilebilir. Biber acı değil, yakıcıdır. Bunun tersi ise serinletici olup, buna da örnek olarak nane veya mentol gösterilebilir.

Biberin yakıcılığı, içinde bulunan kapsaisin adı verilen bir tür bileşikten kaynaklanır. Bu maddenin büyük bir kısmı, biberin etli kısmında ve tohumlarında bulunur. Bu nedenle ucu pek yakıcı olamayan biberin, yenildikçe yakıcılığı daha çok hissedilir.

Kapsaisin maddesi bibere yakıcılık vermekle kalmaz, cilde temas ettiğinde tahrişe de yol açar. Hatta bu özelliğinden dolayı bazı romatizma ilaçlarının formüllerinde de kullanılır.

Yeşil biber, kırmızı olanından daha yakıcı değildir. Yakıcı biberler koyu renkli ve çok sivri uçludur. Biberler A ve C vitaminleri bakımından çok zengin olup, sıcak havada yenilen yakıcı biberler insanı terletirler ve terin buharlaşmasıyla insanda bir serinlik hissi duyulur.

Buna karşın, biberin içindeki kapsaisin maddesi, insanda tükürük salgısını da artırır, solunum ve kan basıncında değişimler yaratır, bağırsaklarda emilimin azalmasına yol açar.

Hayvanlar üzerinde yapılan deneyler sonucunda, diğer kansorejen maddelerle birlikte alındığında, karaciğer kanserinin ortaya çıkmasında, hızlandırıcı rolü olduğu konusunda ciddi kuşkular vardır.

Biberden ağzımız yanınca çoğumuz hemen su içeriz ve bir işe yaramadığını görürüz. Peki, nasıl oluyor da biberin yakıcı tesirini su gideremiyor? Sebebi basit, yağ ve su kesinlikle birbirlerine karışmaz. Biberlerin yakıcılık veren maddesi yağlı olduğu için, ne kadar su içerseniz için onunla birleşmez. En iyi metot ekmek yemektir. Ekmek bu yağı absorbe eder ve mideye taşır.

BEBEKLER NEDEN BAL YİYEMEZ?

Arılar bal yapmak için nektar toplarlarken, botulizm bakteri sporlarını da beraber alıp farkında olmadan bal yapımında kullanabilirler. Yetişkinlerde bu balın yenmesi sorun yaratmaz. Gerek vücudun savunma sistemi gerekse midenin asitli ortamı, bu bakterinin zarar vermesine müsaade etmezler. Bebeklerde ise hem savunma sistemi yeterli gelişmemiştir hem de mide hâlâ ancak anne sütünü hazmedebilecek durumdadır. Yetişkinlerin aksine bebeklerin sindirim sisteminde botulizm sporlarını kontrol eden ve bakterinin çoğalmasını ve zehir üretmesini önleyen faydalı bakteriler henüz gelişmemiştir. Bu bakteri bebeklerde botulizm adı verilen tehlikeli bir zehirlenmeye neden olabilir. Zehirlenen bebek nefes alma ve yutkunma zorluğu çekebilir, kol, bacaklar ve boyunda güçsüzlük ortaya çıkabilir, durum çok ciddi sonuçlara yol açabilir. Bir yaşını geçmiş çocuklara balın bir zararı olmazken, bu nedenlerle doktorlar tarafından 12 aylıktan daha küçük bebeklere bal yedirilmemesi tavsiye ediliyor.

CANLILAR NİÇİN ÖLMEK ZORUNDADIR?

Vücut içerisinde meydana gelen hemen hemen tüm işlevler, enzim ve hormon gibi esas olarak protein yapıdaki kimyasallar tarafından kontrol edilir. Düzgün şekilde işlev gören enzimlerin yapımının gerilemesi, aslında canlı organizmaların zamanla ölmesinin en büyük nedenidir. Enzimler, vücuda alınan besinlerin sindirilmesine, sindirilmiş bu besinlerin enerjiye çevrimine, hasarlı veya yaşlı dokuların tamiri için yeni yapısal protein ve yağların yapılmasına yardımcı olurlar. Hücre içerisinde enzimlerin 'kodlanmasından' sorumlu olan DNA, çeşitli nedenlerden dolayı meydana gelen hasarları ve aksaklıkları her zaman düzeltir. Hücre içerisinde oluşan bu tip hatalar çoğunlukla bu şekilde düzeltilebilir, ancak hiçbir zaman %100 bir düzeltme gerçekleşmez. Bu nedenle zaman içerisinde, düzeltilemeyen hatalar ve aksaklıkların yüzdesi artar ve artık hücrenin fonksiyonları da aksamaya başlar. Bu durum da hücrenin ölümü ile sonuçlanır.

Her canlı, belirli bir yaşam uzunluğuna sahiptir ve bu yaşam uzunluğu, türlere göre değişir. 300-400 yıl yaşayan canlılar olduğu gibi (balinalar ve kaplumbağalar), ömrü sadece birkaç saat olan canlılar (bazı böcekler) da vardır. Yaşam uzunluğu ve vücut büyüklüğü arasında tam olarak bir bağlantı kurmamız da mümkün değildir. Örneğin, vücut büyüklükleri birbirine yakın olan iki kuş türünü ele alalım. Tavuklar yaklaşık olarak 20 sene kadar yaşarken, puhu olarak bilinen bir baykuş türü 60-90 sene kadar yaşayabilmektedir.

Yaşlanmanın ve ölümün en önemli nedenleri arasında, protein metabolizmasında meydana gelen aksaklıklar ile metabolizma artıklarının (yağ ve boşaltım maddeleri) hücre içerisinde yığılması sayılabilir. Hücre yenilenmesi ve tamirinin etkinliğini yitirmesi de dokuların yaşlanmasında en önemli etkidir. Zamanla ölen hücreler, yenilenemez hale gelir ve bu nedenle de vücudun işlevleri zayıflar.

'Gerontoloji' yaşlanmanın nedenlerini araştıran bilim dalıdır. Yaşlanma sürecinde ortaya çıkan belirtileri ise 'simptomatoloji' adı verilen diğer bir bilim dalı inceler.

NİÇİN GIDIKLANIRIZ?

Bu sorunun cevabı özellikle memeliler gibi yüksek düzeyde sosyal gruplar oluşturan canlılarla yapılan çalışmalarda yatıyor. Gıdıklanan bir birey, doğal olarak grubun diğer üyelerinin dikkatini daha fazla çekecektir. Bu tip durumlar, grubun üyeleri arasındaki bağları güçlendiren olumlu etkileşimler yaratır.

Gıdıklanma anı için tipik bir beyin dalgası düzenlenmesi ya da özel alıcıların varlığı saptanabilirse, bunların yalnızca üst derecede toplumsal memelilerde görülüp görülmediği de araştırılabilir.

HEPİMİZ RENKLERİ AYNI ŞEKİLDE, AYNI TONLARDA MI GÖRÜRÜZ?

Renkler, gözün ışığa duyarlı bölümü olan retina tabakasında bulunan özel hücreler tarafından tanımlanır. Bu hücreler iki tiptir. Çomakçık hücreleri siyah-beyaz görüşten sorumluyken, koni hücreleri de diğer renklerin tanımlanmasından sorumludur. Göz tarafından algılanan ışık, çomakçık ve koni hücrelerine ulaştığı zaman uyartı meydana gelmiş olur. Çomakçık hücrelerinin dış yüzeyinde bulunan ince zar uzantıları, 'rhodopsin' adı verilen kırmızı renkli bir görme pigmenti ile birleşmiş durumdadır.

Koni hücrelerinde ise, rhodopsin yerine 'iodopsin' adı verilen bir renk pigmenti bulunur. Her iki renk pigmenti de, opsin ve retinalin farklı bileşimleri ile meydana gelir. Omurgalılarda iki retinal ve birçok opsin tipi bulunduğu kanıtlanmıştır. Renk algılanması da bunların çeşitli kombinasyonları ile meydana gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında, hepimizin farklı kombinasyonları farklı tonlar için kullanabiliyor olabileceğimiz ve dolayısıyla da renk tonlarını birbirimizden farklı şekilde görüyor olabileceğimiz ihtimali ortaya çıkmaktadır.

RICHTER ÖLÇEĞİ NASIL ORTAYA ÇIKMIŞTIR?

Richter ölçeği, 1930 yılında, Charles Richter ile Beno Gutenberg tarafından Kaliforniya Teknoloji Enstitüsü'nde geliştirilmiştir. Richter, doktorasını teorik fizik alanında yapmış olmakla birlikte, kariyerinin geri kalan bölümünü depremleri incelemekle geçirmiştir. Richter kuvvetinin bulunmasından önce, bir depremin büyüklüğünü ölçmek son derece zordu. Depremin büyüklüğü, yerin sallanmasını insanların nasıl hissettiklerine ve binalara verdiği hasara göre ölçülmekteydi. Oysa değişik insanların depremlere değişik tepkiler verdikleri bir gerçek. Aynı şekilde bina yapım kalitesinin bir yerden diğere farklılıklar gösterdiği de ortada. Richter bu sorunların üstesinden, depremin büyüklüğünü ölçmek için sismik kayıt cihazları (sismograflar) kullanarak gelmiştir. Depremin şiddetinin ölçülebilmesi açısından, yerin sarsılması, deprem karşısında insanların verdikleri tepkilerden ya da binalarda meydana gelen hasarlardan çok daha doğru bir ölçüdür. 1'den 9'a kadar numaralanan Richter ölçeği logaritmik bir ölçektir; yani bir depremin etkileri, ölçeğin derecesi ile birlikte artar. Ölçeekteki her birlik bir artışa karşılık, yer sarsıntısında 10'un katları şeklinde artan bir büyüklük söz konusudur. Bu, 6 büyüklüğünde bir depremin, 5 büyüklüğünde bir depremin on katı daha fazla sarsıntı meydana getirdiği anlamına gelmektedir; dolayısıyla 7 büyüklüğünde bir deprem, 5 büyüklüğünde bir depremin yarattığı sarsıntının yüz katı bir sarsıntı meydana getirir; 8 büyüklüğündeki bir deprem 5 büyüklüğündeki depremin yarattığı sarsıntının 1000 katı büyüklüğünde bir sarsıntı meydana getirir!

1 büyüklüğünde bir deprem, dış merkezden 100 km uzaklıkta, dönemi 0.8 sn olan ve toprağın devinimlerini 2800 kere büyüten bir sismograf iğnesinin yerini 0.01 mm değiştirir. 9 büyüklüğünde deprem olağandışıdır; bu büyüklükteki tek örnek, 1755'te Lizbon'da gerçekleşen yer sarsıntısıdır.

DUYGU NEDİR?

Beynin bir bilgi işleme sistemi olduğunu düşünürüz. Ancak duygu, motivasyon, korku ve ümit gibi unsurlardan yoksun bir beyni düşünemeyiz. Yoğun duygular (emotions) belirli uyarılara verilen, ölçülebilir fiziksel tepkilerdir. Korkuya eşlik eden şiddetlenen kalp atışları ve ter; kedi ile karşı karşıya kalan farenin donup kalması; öfke ile kaslardaki gerilimin artması bunlara iyi bir örnektir. Oysa hisler (feelings) bazı süreçlere eşlik eden öznel deneyimlerdir. Bu süreçler mutluluk, kıskançlık, üzüntü vb. yoğun duygular (emotions) bilinçaltı bir mekanizmayı devreye sokar. Örneğin yoğun duygularla ilgili beyin bölgeleri kısa bir süre gösterilen ve daha sonra maske ile kapatılan kızgın yüzlere tepki verir. Ancak denekler bu sırada yüzü gördüklerinin farkında bile değildir. Farklı kültürlerde, temel duyguların ifadesi dikkati çekecek kadar birbirine benzer. Ve Darwin'in de belirttiği gibi bu ifadeler memelilerde büyük ölçüde aynıdır. İnsanların, sürüngenlerin ve kuşların korku, öfke ve evlat sevgisi karşısında gösterdiği fizyolojik tepkiler de birbirine benzer.

Modern görüşlere göre, yoğun duygular (emotions), sonuçlara bir değer biçen ve basit bir eylem planı sağlayan beynin halleridir. Böylece duygu bir hesaplama eylemi olarak ele alınabilir. Bu tür bir hesaplama, uygun eylemi başlatan hızlı ve otomatik bir özetir.

Bellek dünyasında duygusal olaylar, amigdala denilen beyin bölgesindeki paralel bir bellek sistemi tarafından tespit edilir.

Duygusal sinirbilimin hedeflerinden biri, çok sayıda duygu bozukluklarının doğasını anlamaktır. Depresyon bunların içinde en sık görüleni ve tedavisi en güç olanlardan biridir. Dürtüsel saldırganlık ve şiddetin, hatalı duygusal düzenin bir sonucu olduğu düşünülüyor.

BEYİN NİÇİN UYUR VE RÜYA GÖRÜR?

Yaşantımızın en şaşırtıcı yönlerinden biri, zamanımızın üçte birini uykuda geçirmemizdir. Yeni doğan bebekler bu sürenin iki katını uykuda geçirirler. Tam bir gün-gece döngüsünü uykusuz geçirmek insanı zorlar. İnsanlarda sinir sisteminin sürekli olarak uyanık kalması akıl hastalıklarına yol açar. 10 gün uyanık tutulan sıçanlar ölür. Tüm memeliler uyur; sürüngenler ve kuşlar uyur; yunuslar gibi istemli soluk alanlarda beynin bir yarıküresi uyurken, diğeri uyanık kalır. Uykunun ne işe yaradığı net değildir.

Uykunun evrenselliği -zamanı tükettiği ve uyuyanı savunmasız bir durumda bıraktığı halde- çok önemli bir görevi olduğunun kesin göstergesidir. Ancak uykunun işlevi konusunda ortaya atılan açıklamalarda bir görüş birliğinin sağlanmış olduğunu söylemek zor. Şimdilik bu konuda üç popüler açıklama söz konusu. Birincisi uykunun onarıcı bir işlevi olduğunu ve vücudun enerjisini yenilediğini, tazelediğini ileri sürüyor. Ancak uyku sırasındaki yüksek sinirsel faaliyetin sürmesi, bunun dışında başka bir şeylerin daha olduğunu işaret ediyor. İkinci kurama göre uyku, beynin mücadele etme, sorun çözme ve diğer kritik eylemleri gerçek dünyada uygulamadan önce, simülasyonlarını çalıştırmasını sağlıyor. Üçüncü kuram ise -en fazla kanıt olan- uykunun öğrenme, anıları toparlama ve gereksiz ayrıntılardan kurtulma yolunda kritik bir rol oynadığını ileri sürüyor. Başka bir deyişle beyin uykuda önemli şeyleri bir kenarda biriktirip, gereksizleri çöpe atıyor.

Son zamanlarda araştırmalar REM uykusu üzerinde odaklanıyor. Bilim adamlarına göre uykunun bu aşamasında anılar uzun vadeli belleğe dönüşüyor. Son günlerde üzerinde en fazla uzlaşılan kuram, uykuda yeniden 'oynatılan' bilgilerin ilerde anımsandığı yönünde. Uyku, bu bakış açısına göre, çevrimdışı bir egzersiz-alıştırma evresidir. Birtakım deneylerde, zor bir görev üzerinde çalışan deneklerin, uykudan sonra başarı oranlarının yükseldiği görülmüş.

Uyku düzeni travma ve hastalık nedeniyle bozulan insanlar, uyku araştırmalarında çok önemli bulgulara kaynak oluşturuyor.

ANILAR NASIL KAYDEDİLİYOR VE NASIL ANIMSANIYOR?

Birisinin ismi gibi yeni bir şey öğrendiğiniz zaman, beynin yapısında fiziksel değişiklikler meydana gelir. Ancak bu değişikliklerin ne olduğunu, geniş bir alana yayılmış sinapslar ve nöronlar denizinde bunların nasıl yönlendirildiğini, bilgiyi nasıl kalıcı hale getirdiğini ve onlarca yıl sonra bu bilgilere tekrar nasıl erişildiğini henüz tam olarak bilemiyoruz.

Zorluklardan biri, anıların çeşitli olmasından kaynaklanıyor. Beynin, kısa vadeli bellek (birinin telefon numarasını çevirme süresince akılda tutmak gibi) ve uzun vadeli bellek (geçen yaş gününüzde ne yaptığınızı anımsamak gibi) arasında ayırım yapabildiği ileri sürülüyor. Uzun vadeli bellek içinde, bildiri amaçlı bellek (isimler ve olaylar) bildiri amacı taşımayan bellekten (bisiklete binmek, reklamlardan etkilenmek vb.) ayırt edilebilir. Bu genel kategorilerin arasında alt kategoriler de yer alır. Farklı beyin yapıları, farklı öğrenme ve bellek türlerini destekliyor gibi görünüyor.

Bellek ile ilgili tüm kuramlarda anı kaydının sinapslara bağlı olduğu ileri sürülüyor. Sinaps beyin hücreleri arasındaki bağlantıdır. İki hücre aynı anda faal duruma geçince, bunların arasındaki bağlantı güçlenir. İkisi aynı anda faal değilse, bağlantı zayıflar. Bu sinaptik değişikliklerden çağrışım dediğimiz olgu doğar.

Ancak yalnızca çağrışımlara bakarak belleği açıklamak mümkün değildir. Belleğin en büyük gizi, şeyler arasındaki ilişkiye, şeylerin ayrıntılarından daha fazla yer vermesidir. Bir melodiyi ezberlediğiniz zaman notalar arasındaki ilişkiyi kodlarsınız, notaları tek tek öğrenmezsiniz. Bu nedenle o melodiyi farklı bir anahtarda söyleyebilirsiniz.

Bellekteki anıları geri çağırmak, anıları depolama işleminden daha gizemlidir. Bu konuda kesin olarak bilenen tek şey, anıların anımsandıkça dengesini yitirmesidir. Geçmişteki bir olayı anımsadığınız zaman, bellek geçici olarak silinme riski ile karşı karşıya kalır. Son yıllarda yapılan bir araştırma, bu geçici süre içinde anıların yeniden oluşumunu kimyasal olarak bloke etmenin mümkün olduğunu gösteriyor. Bu da yeni etik soruların gündeme gelmesine yol açıyor.

BALIKLAR NASIL UYUR?

Çoğu balık türü, zaman zaman, dinlenme hali olarak bilinen ve uyku davranışı olarak da adlandırılabilir bir enerji tasarrufu evresine girer. Ancak bu hal, çoğu karasal canlıda görülen uyku halinden oldukça farklıdır. Gündüzleri aktif olan bazı balık türleri, geceleri korunaklı kayalıklara veya oyuklara çekilerek dinlenir. Bu dinlenme zamanlarında, genellikle bu tip korunaklı yerlere çekilmenin nedeni, geceleri dolaşan avcılara yem olmayı önlemektir.

Geceleri aktif olan balık türleri de, gündüzleri belli alanlarda hareketsiz durarak bu uyku hali evresini geçirir. Yani, hemen hemen tüm balıklarda bir tip pasif uyku bulunur.

Birçok köpekbalığı türü ise, su altında nefes alabilmek için devamlı olarak oksijence zengin olan suyun döngüsünü sağlamak ve bu nedenle de her zaman yüzmek zorundadır. Ancak bir yandan hareket ederlerken, zaman zaman beyin fonksiyonlarını yavaşlatarak dinlenme haline geçtikleri de bilinmektedir. Bazı köpekbalığı türlerinin ise (nurse shark), okyanusun dibinde hareketsiz kalarak dinlendikleri gözlenmiştir.

ESNERKEN YAPILAN KONUŞMALARİ ÇOK AZ VEYA HİÇ DUYAMAMAMIZIN SEBEBİ NE OLABİLİR?

Gırtlığımız (larinks), yani sesin üretildiği yer, iki ana kıkırdaktan oluşur: soluk borusunun (trake) tam üst kısmında bulunan yüzük şekilli krikoid ve Âdem elması diye de bilinen tiroid. Gırtlak, dilin dip kısmının bağlı olduğu U harfi şeklinde ve hyoid adı verilen bir kemiğe asılı bulunur. Krikoid'in üst kenarında aritenoid adı verilen iki küçük kıkırdak daha bulunur. Bu yapılara sesle ilgili bağlar (vokal ligamentler) ve gırtlığın içinde bulunan kaslar tutunur. Bu kaslar nefes alma ve ses çıkarma sırasında vokal kıvrımları açıp kaparlar ve sesin dinamiğini ve perdesini ayarlamaya yardımcı olurlar.

Vokalis (tiroaritenoid kas) adı verilen bir kas ise her vokal kıvrımın gövdesini oluşturur. Bu kas kasıldığında vokal kıvrımlar kısalır ve kalınlaşırlar; bu da sesin kalın çıkmasına (sesin perdesinin alçalmasına) sebep olur. Buna ek olarak vokalisin kasılması küçük dili daha uzun süre kapalı tutar ve sesin yüksekliğini artırır.

Krikotiroid adı verilen kas kasıldığında ise tiroid kıkırdak öne doğru yavaşça sallanır. Bu durum da vokal kıvrımların uzaması ve incelmesiyle sonuçlanır ve sesin ince çıkmasına neden olur (sesin perdesini artırır.).

Biz konuşurken ya da herhangi bir şekilde ses çıkarırken gerçekleşenler ana hatlarıyla bunlardır. Esnediğimizde ise gırtlığımızda bulunan sözünü ettiğimiz kaslar ve daha başka kaslar gerginleşir ve bu gerginlik bizim onları istediğimiz şekilde kontrol etmemizi engeller. Dolayısıyla esnerken konuşmak zorlaşır ya da garip sesler çıkarmamızla sonuçlanır. Şarkıcılar ya da opera sanatçıları gibi ses sağlığına dikkat etmesi gereken kişilerin esneme sırasında konuşmaya çalışmamaları ve çok güçlü esnemekten kaçınmaları bazı ses uzmanları tarafından önerilmektedir. Bunun nedeninin, kasların esneme sırasında içinde bulundukları gerilimin zararlı olduğu düşünülüyor.

DOĞUŞTAN GÖRME ÖZÜRLÜLER RÜYA GÖRÜR MÜ?

Bütün insanlar rüya görür. Yani doğuştan görme özürllüler de rüya görür. Bildiğimiz gibi görme yeteneğini kaybeden bir insanın, zaman içinde diğler duyuları oldukça gelişir, hatta kimi uzmanlar tarafından 'süper duyu' olarak adlandırılırlar. Görme özürllü insanlar günlük yaşamda bu duyularla algıladıkları şeyler sayesinde rüyalarında koku, ses, dokunma gibi hislerin ağırlıkta olduğu deneyimler yaşarlar. Fakat görme özürllü insanların gördükleri rüyalar 'görsel' öğeler içermeyebilir. Bu da onların ne zaman kör olduklarıyla yakından ilintilidir.

Eğer bir kimse görme duyusunu 5 yaşından önce kaybetmişse (doğuştan görme özürllülük de buna dâhil), bu kişinin rüyalarında görsel öğeler bulunmaz. Tabi bu konuda çok az sayıda istisnalara rastlanmış. 1928 yılında Hollanda'da yayınlanan bir raporda, görme duyusunu 5 yaşından önce kaybetmiş 6 ilkokul öğrencisinin rüyalarında çok az da olsa görsel öğeler bulunduğu belirtilmiş. Ama bir insan doğuştan görme özürllüyse rüyaları kesinlikle görsellik içermiyor. Görme duyusunu kaybettiğinde 5-7 yaşları arasında olan bir kişinin rüyalarında görsellik olabilir de olmayabilir de. 7 yaşından sonra görme duyusunu kaybeden bir insan ise ne kadar uzun süre ve ne kadar çok şey gördüğüyle orantılı olarak rüyasında görüntülere rastlayabilir.

Uykunun REM (rapid eye movement-hızlı göz hareketi) evresinde görme özürllü insanlarda gözlerin hareketinin ya çok az ya da hiç olmadığını da ekleyelim.

PASLANMAZ ÇELİK PASLANMAZ MI GERÇEKTEN?

Hemen her evde paslanmaz çelik tencere seti vardır. Bu tencerelerin pek çok önemli özelliğinin yanı sıra en dikkat çeken özelliği uzun ömürlü olmalarıdır. Bunun nedeni de çeliklerinin paslanmaz olmasıdır. Peki, hiç merak ettiniz mi, genelde çelik paslandığı halde, neden bu tencereler paslanmaz?

Çelik ile demir arasında çok az bir fark vardır. Saf demir bir bakır kadar yumuşaktır. İçine %2 kadar karbon katıldığında inanılmaz bir mukavemet, sertlik ve mekanik özellikler elde edilir ki; adı artık çelik olur. Demirin bol olması, kolay ve ucuz elde edilmesi nedeniyle çeliğin de kullanımı çok yaygındır. Ancak çelikte de demirde olan bir zayıf nokta vardır. Paslanma, diğer bir deyişle oksidasyon.

Günlük hayatımızda kullanılan eşyaların paslanması sonucu her yıl dünyada milyonlarca dolar boşa gitmektedir. Bu kaybın büyük bir kısmı demir ve çeliğin paslanmasından dolayıdır. Paslanmayı kısaca demirin havadaki oksijenle birleşmesi olarak tanımlayabiliriz. Aslında bu elektrokimyasal bir reaksiyondur. Bu nedenle malzemenin bir yerinde başlayan paslanma, boyanın altından geçerek diğer bir yerde ortaya çıkabilir.

Sadece demir ve çelik değil, diğer metaller de paslanır; örneğin, alüminyum, pirinç, bronz gibi. Ancak bu metallerde malzeme ile oksijenin birleşmesinden çok ince bir tabaka oluşur ve bu tabaka oluşur oluşmaz, malzemenin havayla temasını keserek koruyucu bir rol oynar, paslanmanın ilerlemesini önler. Bu tabaka o kadar incedir ki; malzemenin rengi hemen hemen değişmez. Demirdeki paslanmanın özelliği, onun ve oksijen atomlarının boyutlarındaki büyük farktan dolayı yüzeyde sağlam bir birleşme olamaması, paslanmanın malzemenin içine nüfuz etmesi, sadece görüntü değil, mukavemetin de bozulmasıdır.

Paslanmada havadaki nemin de etkisi büyüktür. Reaksiyondaki su miktarı pasın rengini de belirler. Bu nedenle pasın rengi siyah veya çok koyu kahverengi olabildiği gibi sarımtırak da olabilir. Paslanmanın hızını arttıran faktörlerden bir diğeri de tuzdur. O da elektro-kimyasal reaksiyonun hızını artırır. Kışın kar nedeniyle yollarına tuz dökülen yerler ve deniz kenarında paslanma daha hızlı olur. Paslanmaz çelikten önce, paslanmayı önlemek için malzeme boyanıyor veya galvaniz kaplanıyordu. Bu çözümler de özellikle sağlık ve gıda sektöründe başka sorunlar yaratıyordu.

İlk paslanmaz çeliği Harry Brearley, 1913 yılında tesadüfen keşfetti. Tüfek namluları için çeşitli metalleri birleştirerek deneyler yaparken, bazılarının paslanmaya karşı dirençli olduğunu gördü. Her büyük buluşta olduğu gibi, o da bunu sanayicilere kabul ettirebilmek için uzun bir uğraş verdi. Krom gibi bazı metaller, atom boyutlarının birbirine yakın olmasından dolayı oksijenle çok kolay ve süratli birleşirler. Kalınlığı birkaç atom olacak kadar çok ince ama çok sağlam bir tabaka oluştururlar. Başka reaksiyon olmaz. Bu tabaka zedelense bile tekrar oluşur. Krom belli bir oranda çeliğe katılırsa yine aynı olay olur, çelik artık paslanmaz. Paslanmaz çeliğin içinde yüzde 10-30 krom vardır. Bu orana ve eklenecek nikel, titanyum, alüminyum, bakır, sülfür, fosfor ve benzeri elemanlara bağlı olarak kullanım yeri değişir.

EVLİLİK YÜZÜĞÜ NEDEN SOL ELE TAKILIR?

İnsanların evlenince yüzük takmaları eski Mısırlıların inançlarına dayanıyor. Milattan 2800 yıl önce Mısır'da yaşayanlar dairenin veya halka şeklindeki cisimlerin, başlangıç ve bitiş noktalarının olmaması nedeni ile sonsuzluğu temsil ettiklerine inanıyorlardı. Yüzük evliliğin sonsuza dek süreceğini simgeliyordu. Sonra bu inanç ve adet, Romalılar vasıtası ile iyice yaygınlaştı. Kazılarda o devirlere ait çok ilginç evlilik yüzüklerine rastlanılmıştır.

Evlilik yüzüğünün sol ele ve sondan bir önceki parmağa takılmasının sebebi ise modern tıbbın gelişmesinden önceki devirlere ait yanlış bir insan anatomisi bilgisidir. O zamanlarda dolaşım sistemimizdeki ana damarın sol elimizde bu parmaktan başlayıp, kalbimize gittiği sanılıyordu. Böylece buraya takılan yüzükler evli çiftin kalben bağlılığını simgeliyordu. Gerçi şimdi damarların nereden gelip, nereye gittiği biliniyor ama bu da bir gelenek olarak kaldı.

İNSAN ÖLDÜKTEN SONRA NEDEN ŞİŞER?

Ölüm sonrasında, oksijen alımı ve enerji üretimi durduğu için hücrelerin işlevleri aksamaya başlıyor ve atık maddelerden kurtulamayan hücreler şişmeye başlıyorlar. Bakteri etkinliği sonucu ortaya çıkan gazlar da vücut boşluklarında birikerek şişmeye neden olabilir. Şişmenin başlaması, sıklıkla ölümden sonraki 1-2 gün içinde başlar. Bazı hastalıklar ve patojen organizmaların varlığı, şişmeyi hızlandırabilir.

JAPON YAPIŖTIRICILARI TÜPLERİNE NEDEN YAPIŖMAZLAR?

Süper yapıŖtırıcıların polimerleşmesi için su veya hidrojen kaynaklı başka bir maddenin yarattığı neme ihtiyaç vardır. Süper yapıŖtırıcının yapı taşları olan cyanoakrilat molekülleri suyun varlığında uzun, güçlü zincirler oluştururlar ki bu polimerleşme işlemidir ve bu zincirlerle yüzeyleri birleştirirler.

İşte bu nedenle süper yapıŖtırıcıların tüpleri hava almayacak şekilde üretilir. Hatta tüplerin uçlarının kapalı üretilmesinin nedeni de yapıŖtırıcının nem hassasiyetindendir. YapıŖtırıcıyı tüpünden dışarı çıkardığımızda havadaki nem yapıŖtırıcının polimerleşmesine sebep olur. Eğer tüpe hava kaçacak olursa, içerisindeki yapıŖtırıcı polimerleşir ve tüpüne yapışır.

DENİZLER NEDEN TUZLUDUR?

Dünya oluşurken çok derin çukurlar oluşmuş. Kayalar, dağlar oluşmuş. Yağmur yağınca yavaş yavaş çukurlar su ile dolmuş. Çok büyük fırtınalar nedeniyle, denizdeki dalgalar kayalara sürtünerek kayalardaki tuzları aşındırmalarına sebep olmuş. Deniz suyu da bu yüzden tuzlu olmuş.

Büyük denizlere okyanus denir. Bundan biraz daha küçük olan su birikintilerine 'deniz' denir. Küçük su birikintilerine "göl" denir. Göllerin bazıları tuzlu, bazıları sodalı, bazıları ise tuzsuzdur. Dünyanın her bir yanında göller, denizler ve okyanuslar vardır. Dünyanın dörtte üçü sudur.

BALİNALAR NEDEN İNTİHAR EDERLER?

Balinalar yönlerini ekolokasyon denen yöntemle bulurlar. Okyanusta yüzerken kafalarının ön kısmından elektromanyetik dalgalar gönderirler ve bu dalgalar karşıdaki cisme çarpıp geri dönünce, balina önündeki cismin ne olduğunu anlayabilir. Bu yöntem özellikle bulanık sularda çok işe yarar.

Bunun yanında balinalar göç ederken de bu yöntemden yararlanırlar. Ancak zaman zaman dünyanın manyetik alanın değişmesi ya da balinalardaki ekolokasyon sisteminin hastalık sonucu bozulması nedeniyle, yönlerini tayin etmekte sorun yaşamaya başlarlar. Bunun doğal bir sonucu olarak da balinalar karaya vururlar. Yani aslında ortada intihar diye bir durum söz konusu değildir.

13 SAYISI NEDEN UĞURSUZDUR?

Dünyada 13 sayısının uğursuz olduğu inancı çok yaygın. Bazı ülkelerde evlerin kapılarına 13 numarası verilmiyor. Bu inanç bir fobi, yani bir çeşit korku hastalığı olarak da kabul ediliyor ve adına da 'triskaidekaphobia' deniliyor. Triskaidekafobi, Yunanca'da 'üç ve on, fobi' sözcüklerinden oluşuyor. Sözcüğe, yazılı kaynaklarda ilk kez 1911 yılında I. H. Coriat'ın 'Abnormal Psychology' adlı yapıtında rastlandı.

Hz. İsa'nın çarmıha gerilmesinden önceki son yemeğinde toplam 13 kişi bulunuyordu; İsa ve 12 Havari. Sonraları 13 sayısını çağrıştıran bu sayının geçtiği her şey lanetli, kötü, korkunç olarak nitelendirilmeye başlandı.

İbraniler'e göre 13 sayısının uğursuz olmasının nedeni, İbrani alfabesinin 13'üncü harfinin 'mavet' (ölüm) sözcüğünün ilk harfi olan 'm' olmasıydı. Hammurabi kanunları listesinde ise 13 sayısı atlanmıştı. Kimi ülkelerdeki birçok otel müşterisi 13 numaralı odada kalmayı reddeder; bu nedenle kimi otellerde oda numaraları 12, 12A, 14 olarak devam eder.

Kimi toplumlarda ise 13 sayısının uğuruna inanılıyor. Örneğin Meksika'da, Keltik ve Germen toplumlarında bu sayı genelin tam tersine önemli, kutsal ve şans getiren bir sayı olarak görülüyor. İslam dünyasında da genel inanın aksine 13 rakamına ayrı bir değer veriliyor. Müslümanlar için önem taşıyan bazı önemli tarihlere ait rakamların toplamının 13 çıkması bunun nedeni olarak gösteriliyor. Örneğin Peygamber Efendimiz Hz. Muhammed'in doğduğu yıl olan 571 tarihide bu örnekler arasında yer alıyor.

Yolda kara kedi görülmesi ve merdiven altından geçilmesi de uğursuzluk olarak görülüyor. Eski Mısır'da herhangi bir üçgenin içinden geçmek, inanca göre Tanrı'nın kutsal alanını işgal etmek anlamı taşıyordu. Bu sebeple insan cezalandırılabilirdi. Duvara dayanan merdivenin de bir üçgen oluşturması ve altından birisinin geçmesi de Tanrı'nın kutsal alanını işgal etmek anlamına geleceği için tehlikeli sanılıyordu. Bu düşünce giderek yaygınlaştı.

HOROZLAR NİÇİN SABAHLARI ERKEN ÖTERLER?

Sabah güneş doğarken ötmek, yalnız horozlara özgü değildir. Kulağa en çok horozun sesinin gelmesi, onun sesinin diğerlerinden daha güçlü olmasıdır. Kuşların büyük çoğunluğu da aynı saatlerde ağaçlarda koro halinde öterler. Gün boyu hem horozlar hem kuşlar bu ötüşü sürdürürler ama seslerinin en güçlü çıktığı zaman sabah saatleridir. Horoz ve kuşların sabah gün doğarken ötmeleri biyolojik saatleriyle ayarlanmıştır.

KARNIMIZ NEDEN GURULDAR?

Mide, kaslı bir yapıya sahiptir ve sindirimde çok çeşitli görevleri vardır. Sürekli olarak kasılan, gevşeyen, hareket eden, çalkalanan ve sindiren bir organdır. Midemiz dolu olduğunda, tüm bu aktiviteler normal ilerleyişini sürdürür. Ancak midemiz boş olduğunda da kasılmalar devam eder. Bu kasılma hareketleri devam ederken, mide duvarlarının birbirine sürtünmesi sonucunda da 'karın guruldaması' dediğimiz sesi duyarız. Bu bize, yemek yeme vaktinin geldiğini hatırlatan bir sinyaldir. Ancak uzun bir süre aç kaldığımızda, kas hareketleri azalır. Bunun nedeni, vücudun açlık fazına girmesi ve sindirilmiş besinler yerine depo yağların kullanılmaya başlamasıdır.

Karnımızın guruldamasının diğer bir nedeni ise, midemiz boş olduğunda içine dolan havadır. Midenin hareketleri ile içinde bulunan hava kabarcıklarının da ileri-geri hareket etmesi sonucunda, guruldama sesi ortaya çıkar.

ÇÖLDE KAR YAĞAR MI?

öllerin genellikle sıcak ve kurak bölgeler olduğu düşünülür. Bu, bazı çölleri için doğrudur; ancak hepsi için değil. Dünyanın sıcak bölgelerindeki çölleri yıl boyunca sıcak olur. Ancak, bu çöllerde bile geceleri çok soğuk olur. Dünyanın daha serin bölgelerindeki çöllerde de geceleri soğuk olur; bu bölgelerde soğuk kış mevsimleri de söz konusudur. Birçok soğuk bölgede de çöl bulunur. Örneğin; Grönland. İster sıcak ister soğuk olsun tüm çöllere yağmur yağar. Yağmur yalnızca birkaç dakika sürer. Hatta yağış yalnızca yılda bir kez olabilir. Kışın soğuk bir çöle düşen yağış kara dönüşebilir. Öyle ki soğuk çöllerdeki yüksek dağların tepesi karla kaplanır. Sonuç olarak, çöllerde de kar yağabilir.

NEDEN BİLGİSAYAR KLAVYELERİNİN HARFLERİ ALFABEYE GÖRE DİZİLMEZ?

Tüm dünyada Q klavye olarak bilinen tuş dizilimi, aslında daktilonun icat edildiği günden beri hiç değişmedi. Tuşların diziliş şekilleriyle ilgili pek çok rivayet bulunmaktadır ama en kabul gören hikâyeye göre; daktilonun mucidi Christopher Latham Scholes, ilk çalışan örneklerde bir problemle karşılaştı. İcat ettiği yazı makinesinin harfleri kâğıda basmak üzere kullandığı mekanik harf kodları, kapalı bir kutunun içinde yer alıyordu ve iki kol birden kâğıda doğru havalandığında içerde sıkışmaya neden oluyordu. Scholes bu problemin çözümü için, kullanıcının yazım hızını yavaşlatmak üzere harflerin yerlerini alabildiğine karıştırarak en çok kullanılan harfleri elin en zor ulaşabileceği yerlere yerleştirmeyi uygun gördü ve Q klavye adını verdiğimiz harf dizilimi ortaya çıktı. 1874 yılında bu cihazların üretim hakkını alarak seri üretime başlayan E. Remington & Sons firması harf dizilimini değiştirmede ve aynen kullanmaya devam etti. İlk seri üretime başladıktan sonra da kullanım yaygınlığı ve alışkanlıklar dolayısıyla da Q klavye dizilimi bir daha değişmedi.

Klavye dizilimleri konusunda pek çok çalışma yapılmış, pek çok alternatif ortaya konulmuş olsa da görünen o ki; yeni bir dizilimin popülerlik kazanması oldukça zor. Bu da 'Q' tipi klavyelerde daha uzun yıllar çalışacağımız anlamına geliyor.

Ancak Türkçe için kullanılan 'F' ve diğer bazı ülkelerde kullanılan 'A' klavye dizilimleri de mevcuttur. Bunlar da ise, ülkelerin diline göre yaygın kullanılan harflerin elin nispeten kolay ulaştığı merkez konumlara yerleştirilmesi amacı taşınır ve bu sayede yazım hızının artması hedeflenir.

BİTKİLERİN BULUNDUĞU ODALARDA UYUMAK ZARARLI MIDIR?

Saksı bitkileri genellikle bulundukları odanın hava kalitesi yükseltirler. Yine de bitkilerin geceleri fotosentez yapmayı bırakıp, havadaki oksijeni kullandıkları için zararlı oldukları düşünülür. Bitkilerin geceleyin oksijen tükettikleri doğru olsa da tüketilen oksijen miktarı oldukça düşüktür. Ancak bitkilerin saksıları içindeki nemli toprakta üreyen küfler ve yapraklar üzerinde biriken tozlar astım hastaları için zararlı olabilir. Bu yüzden astım hastalarının yaşamlarının üçte birini geçirdikleri yatak odalarına bitki koymamaları yerinde olur.

İNSANLAR YÜZERKEN DE TERLER Mİ?

Yaz aylarında, spor yaparken, hızlı yürüdüğümüzde ya da heyecanlandığımızda da terleriz. Peki, insan suyun içinde yüzerken de terler mi?

Ter bezleri olan tüm canlılar, vücut ısılarını düzenlemek ve belli bir sıcaklıkta tutmak için terlerler. Çevremiz çok ısındığında terlemeye başlar ve vücudumuzdan su buharlaştırırız. Çünkü buharlaşan bir madde çevresinden ısı alır ve sıcaklığın düşmesine sebep olur. Vücudumuzdan buharlaşan su, vücudumuzun ısı kaybetmesini ve sıcaklığının düşmesini sağlar.

Terlememiz için sadece bulunduğumuz ortamın sıcak olması gerekmez. Çok fazla hareket ettiğimizde de terleriz. Bunun sebebi de, kaslarımızın kasılması sırasında gerçekleşen tepkimelerin ısı açığa çıkarmasıdır. Kendi metabolik ısıımız yüzünden de vücut sıcaklığımız artabilir. Bunun sonucunda da vücudun gereken sıcaklıkta kalması için yine terleme gerçekleşir. Peki, yüzerken terler miyiz?

Yüzerken oldukça fazla hareket ettiğimizden kaslarımızda metabolik ısı açığa çıkar. Bu durumda terleyip terlemeyeceğimiz, yüzdüğümüz suyun sıcaklığına bağlı olabilir. Eğer su bizi serinletmeye yetecek soğukluktaysa terlemeyiz. Ancak çok sıcak bir günde, su yeteri kadar serin olsa bile, uzun ve yorucu bir yüzme esnasında terlememiz mümkündür. Böyle bir durumda suyla sürekli temas halinde olduğumuz için terlediğimizi fark etmeyebiliriz.

24 AYAR ALTIN NE DEMEKTİR?

Altının kimyadaki saflığı 'yüzde' ile mücevhercilikteki saflığı ise 'karat' veya 'ayar' terimleriyle ifade edilir. Buna göre 24 ayar altın %100 saf altını, 22 ayar ise %91,6 saf altını ifade etmektedir. 22 ayar altının %8,4'ü diğer metallerle tamamlanmıştır. Altına gümüşün ilavesi yeşilimsi, nikel ve platinin ilavesi beyaz, çinkonun ilavesi sarı ve bakır ilavesi de bakır miktarına göre sarıdan kırmızıya kadar değişen renkler kazandırır.

HAYVANLARIN NEDEN KUYRUKLARI VARDIR?

Hayvanların kuyruklarının olmasının işlevsel bir nedeni bulunur. Mesela, kanguru ve ağaçkakan, kuyruklarını bir destek olarak kullanır, dinlenirlerken üzerine bir sandalye gibi otururlar. Kanguru, bir sıçrayışta 4-5 metrelik bir mesafeyi kat edebilir. Sıçrarken ve yere düşerken, kuyruk sayesinde dengesini sağlar.

Maymunlar, kuyruklarını daha garip işlerde kullanır. Kuyrukları o kadar sağlam ve elastik yaratılmış ki; onu bir dala dolar, kendilerini boşluğa bırakıverirler. Boş kalan dört bacağını da birer kol gibi yemekle meşgul ederler. Bazen bu halleriyle, kendilerini hızlı hızlı sallayıp, öyle ayarlı bırakırlar ki, ilerdeki bir ağaca uçup, rahatlıkla tutunurlar!

Denizdeki hayvanların kuyruklarında daha başka kullanım yerleri görüyoruz. Onların kuyrukları, suda hareketlerini sağlamak, sağa sola dönmelerini temin etmek için yaratılmıştır. Mesela timsah, kuyruğunu sallayarak su içinde kayar gider. Balıkların çoğu, kuyrukları sayesinde çeşitli istikamete dönerler.

Tilkiler de kuyruklarını bir battaniye gibi kullanır! Tırnakları üzerine burunlarını sokup uyurlarken, gecenin soğğundan korunmak için, tüylü kuyruklarını üzerlerine örterler. Sineklerin yazın bizi rahatsız ettiklerini bilirsiniz. İnekler, mandalar da kuyruklarını, kendilerini rahatsız eden sinekleri kovalamak için yelpaze gibi kullanır.

Kertenkelelerin kuyrukları o kadar nazik ki, kuyruklarından yakalandıkları zaman, onu bırakır kaçarlar! Bir müddet sonra da yerine, yeni bir kuyruk çıkar.

ÖRÜMCEKLER SUYUN İÇİNDE AĞLARINI ÖRERLER Mİ?

Bazı örümcek türleri bunu başarabilir. Su örümcekleri hayatlarını su altında geçirirler ve nadiren kuru toprakla temas ederler. Bu örümceklerin çoğu göllerde ve nehirlerde yaşarlar. Ağlarını da su altında yetişen bitkilerin çevresinden geçirerek örerler. Bu ağ bir çantacık şeklini alır. Su örümcekleri belirli aralıklarla su yüzünden hava kabarcıkları toplarlar ve topladıkları bu kabarcıkları su altındaki ağlarına taşıyarak hepsini birleştirirler. Sonunda büyük bir hava kabarcığı oluştururlar. Ağın en önemli yönü bu hava kabarcığını tutmasıdır. Bu hava boşluğu onların içine girebilecekleri büyüklüğe ulaşır ve suyun altında konforlu bir odacık halini alır.

BULUTLU BİR GÜNDE GÜNEŞLENMEK VEYADA YANMAK MÜMKÜN MÜDÜR?

Güneşlenmek ve yanmak terimleri bize hep yaz aylarını anımsatır. Sıcak hava olmadan, güneş insanı kavurmadan, sanki her ikisi de olamazmış gibi gelir bize. Peki, bulutlu ve yağmurlu bir günde de güneşlenmenin mümkün olduğunu biliyor musunuz? Bulutlu bir günde de 'güneşlenmek' hatta yanmak kesinlikle mümkündür. Güneş yanıkları ultraviyole ışınlarının marifetidir, bu ışınlar da bulutlarca engellenmezler, sadece önlerine bulut geldiği için perdelenirler. Hatta bulutlu günlerde daha bile ciddi güneş yanıkları olabilir; çünkü insanlar hava bulutlu olduğundan yandıklarının farkına bile varmazlar. Güneşten gelen ultraviyole ışınları, sanıldığıının aksine gözle görünür ışıktan çok daha fazla bir şekilde bulutlardan geçerler, dolayısıyla gözlerimizle fazla ışına maruz kalmıyormuş gibi algılasak da aslında öyle değildir.

Gölgede otururken de yanmak mümkündür. Ultraviyole ışınları görünür ışıktan çok daha güçlü bir şekilde atmosfere dağılırlar. Ve kelimenin tam anlamıyla havadan sekerek, gölgede oturuyor olsanız bile size doğru da gelirler. Eğer masmavi gökyüzünü görebiliyorsanız, etrafa dağılmış ultraviyole ışını alıyorsunuz demektir.

AYNALARIN ARKASINA SÜRÜLEN MADDE NEYDEN YAPILMIŞTIR?

Çok çeşitli maddelerden (gümüş, alüminyum gibi) yapılmaktadır. Cam levhaların bir yüzeyi cıva amalgamları ile kaplanarak, ayna elde edilmiştir. Günümüzde ise, genellikle cam levhaların bir yüzü, ince bir gümüş tabakası ile sırlanarak ayna elde edilir. Bazen gümüş yerine alüminyum, altın, hatta platin dahi kullanılır. Alüminyum sırlı aynalar, dalga boyu 0,4 mikrondan küçük olan morötesi ışınları da yansıtırlar.

KURŞUN KALEM KURŞUNDAN MI YAPILIR?

Cevabı ilginç ama kurşun kalemin içeriğinde kesinlikle kurşun maddesi bulunmaz. Ana madde olarak kullanılan grafit, kırk ayrı maddenin karıştırılmasıyla oluşur. Bu karışım yüksek sıcaklıkta çok ince çubuklar haline gelene kadar preslenir. Kurşunkalem denilmesinin sebebi ise, 16. yüzyılda grafiti bulan İngiliz bilimcinin onu bir çeşit kurşun elementi sanmasıdır. Ancak 200 yıl sonra grafitin bir çeşit karbon olduğu anlaşıldı. Zaten kurşun, günlük hayatımızda bize etki edecek yerlerde kullanılmayacak kadar zehirli bir elementtir.

KIŞ UYKUSUNA YATAN BİR HAYVAN UYANDIRILABİLİR Mİ?

Teorik olarak evet! Kış uykusundaki bir canlının vücut sıcaklığı ve metabolizma hızı son derece düşmüş durumdadır. Vücut sıcaklığını artırmayı başarmanız halinde, hayvanı uyandırabilirsiniz. Ancak, uyanma hızı vücut sıcaklığının ne kadar düşmüş olduğuna ve dolayısıyla da normal vücut sıcaklığına erişim için geçecek zamana bağlıdır. Örneğin ayılar, kış uykusuna girdiklerinde vücut sıcaklıkları çok az bir düşüş gösterir. Bu nedenle de uyanmaları çok daha kısa sürer. Ancak kış uykusundaki küçük bir kemirgenin vücut sıcaklığı +2 dereceye kadar düşüş gösterebilir. Dolayısıyla da bu canlının uyanması çok daha uzun sürecektir. Doğal olmayan bir etken tarafından kış uykusundan uyandırılan hayvanlarda bazı fizyolojik bozukluklar görüldüğünün bilinmesi nedeniyle, arazi çalışmalarında hayvanların uyandırmaması ve rahatsız edilmemesi için büyük özen gösterilmektedir.

KOLA NEDİR?

XIX. yüzyıl boyunca Avrupalı kâşiflerin ağır yükünü taşıyan Afrikalı hamallar, orman boyunca seyahatin yorgunluğunu üzerlerinden atmak için basit bir yöntem uyguluyorlardı. Topladıkları birkaç kola tohumunu dinlenme molalarında çiğniyorlardı.

Afrikalılar kola tohumundaki bir maddenin vücut üzerinde uyarıcı etkisi olduğunu ve kola tohumunu çiğneyerek, saatlerce yorgunluk hissetmeden yürüyebileceklerini biliyorlardı. Bilim adamları daha sonra kola tohumunun uyarıcı etkili kafein içerdiğini saptadılar. Kola ağacı Batı Afrika'nın her tarafında yetişir. Kola meşrubat sanayinde kullanılmaya başladığından bu yana ağacın önemi artmıştır.

DEVELERİN HÖRGÜÇLERİNDE NE BULUNUR?

Genelde develerin hörgüçlerinde su olduğu ve uzun yolculuklarında bu suyu kullandıkları söylenir ama doğru değildir. Develerin hörgüçlerinde 30-35 kg kadar yağ bulunur. Yiyecek bulamadıkları zaman bu enerjiyle hareketlerini sağlarlar; ayrıca yağ çöl sıcağına karşı koruma görevi de yapar. Develer suya az gereksinim duyarlar. Burun mukozaları insana göre 100 kat daha büyüktür. Soluk alırken havadaki nemin üçte ikisini kazanabilirler. Su kaybını da dokularından kaybederler, kandaki su etkilenmez.

AMAZONLAR KİMDİR?

Amazonların nerede yaşadığı kesin olarak bilinmese de araştırmalar ve söylentiler Güney Batı Rusya, Kafkaslar ve Karadeniz'in güney doğu kıyılarını işaret eder. Aralarında hiç erkek bulunmayan bu kadınlar kendilerine ait bir devlet kurmuşlardı.

Amazonlar, erkeklerin varlığına yalnızca uşak olarak kullanmak ve çocuk elde etmek için izin verirlerdi. Erkek çocukları öldürür, kız çocukların sağ göğsünü de ok ve mızrak kullanmayı engellememesi için keserlerdi. (Zaten Yunanca kökenli olan Amazon kelimesinin anlamı da göğüssüzdür ve bu geleneklerinden dolayı onlara bu isim verilmiştir.)

Mitolojiye göre erkekler kadar yiğitçe savaşan Amazonlar, av tanrıçası Artemis dışında bütün Yunan tanrılarının düşmanıydılar. Mitolojide Amazonlar ve Yunan tanrıları sık sık karşı karşıya gelip, savaşmışlardır. Gerçekte iki değişik dünya anlayışının çatışması olan bu savaşlarda Yunan tanrıları dünyayı uygarlaştırmak, siteler kurmak ve bunları geliştirmek isterlerken, Amazonlar site yaşamına karşı çıkıp vahşi dünyayı savunarak tanrılarla savaşmışlardır.

KAPLICA VE ILICA NE DEMEKTİR?

Maden suyunun yeryüzüne çıktığı kaynağa kaynarca, maden sularından yararlanmak üzere kaynarcaların çevresinde kurulan tesislere de genel olarak kaplıca ya da ılıca denmektedir. Kaplıca sularından banyo ve içme kürleriyle yararlanılmaktadır. İçme kürü olarak kullanılan kaplıcalara içmece de denilmektedir.

Kaplıca teriminin kökeni, kaynarcanın üzerine hamam yapılması nedeniyle türetilen 'kaplı ılıca' terimidir. (Ilıcanın anlamı ise, suyu sıcak olarak yerden çıkan hamamdır.) Yani sonuç olarak kaplıca ve ılıca eşanlamlı sözcüklerdir.

FİLLERİN DİŞLERİ NE İŞE YARAR?

Pek çok belgeselde izlemiştir. Fillerin birçok ilginç özelliği vardır; bunlardan biri de hortumlarının yanından uzanan bembeyaz ve upuzun sivri uçlu dişleridir. İnsanlar tarafından oldukça değerli bulunan bu dişler uğruna avcılarının fillerin peşlerine düştüklerini de biliriz. Peki, hiç merak ettiniz mi, ölümlerine neden olan bu dişler acaba fillerin ne işine yarar?

Fillerin toplamda sadece altı dişleri vardır ve bunlardan sadece dört tanesi diş olarak iş görür. Azı dişi alt ve üst çenede, her iki tarafta (sağlı-sollu) birer tane olmak üzere dizilmiştir. Bunlar oldukça karmaşık yapıları öğütücü dişlerdir. Her bir diş, mineden oluşan sırtlarla birleştirilmiştir ve sanki birbirine yapıştırılmış birkaç diş gibi görünür. Bir fil yemek yerken çenesini ileri geri oynatır ve dişlerin yemeği öğütmesini sağlar.

Fillerin azı dişleri zaman içinde sürekli büyür ve eskir. Bu yüzden zamanı gelince geride bekleyen daha büyük ve karmaşık dişlerle değiştirilir. Genellikle bir memeli dişini değiştirirken, yeni gelen diş alttan çıkarak eskisini ittirir. Fakat fillerde yeni diş geriden gelir. Bir fil ömrü boyunca her bir dişi sadece altı kez değiştirebilir. Tüm haklarını kullanan bir filin sonu ne yazık ki açlıktan ölmektir. Yani bir filin ömrünün uzunluğunu belirleyen etken aslında dişleridir.

Fildeki beşinci ve altıncı dişler ise üst çenede bulunan kesici dişlerdir. Fakat bu isim sadece genel diş terminolojisine göre söylenen bir isimdir. Onlar aslında hepimizin çok iyi bildiği ve fillerin insanlar tarafından avlanmasına sebep olan 'fildişleri'dir. Her ne kadar çiğnemede bir işlevleri olmasa da fildişlerinin başka görevleri vardır. Filler bu dişlerini kavga sırasında ya da herhangi bir yeri kazmak veya kazımak için kullanabilirler; örneğin ağaç gövdesini kazıyarak ağaç kabuğu elde etmek gibi.

20. YÜZYILIN İLK İCADI NEDİR?

20. yüzyılın ilk icadını kimin yaptığını biliyor musunuz? 1900 yılında Kont Ferdinand Von Zeppelin tarafından Zeplin icat edildi. Aynı yıl Charles Seeberger, Jesse Reno'ya ait olan yürüyen merdiveni yeniden tasarladı ve günümüzün modern yürüyen merdivenini icat etti.

BİYOLOJİK SAAT NEDİR?

Canlıların vücutlarındaki metabolik etkinlikler, günlük güneş ışığı miktarına ve güneş ışığının alınabilme saatlerine göre belirli bir döngüyü izliyor. Bazı bitkilerin çiçeklerinin açılıp kapanması, bazı hayvanların geceleri aktif hale geçmesi, uyku uyanıklık döngülerinin ayarlanması, buna verebileceğimiz en güzel örneklerdir.

Özellikle hormon salgılarının böyle 24 saatlik ritimler halinde düzenlenmesi, 'biyolojik saat' olarak adlandırılıyor. Herhangi bir nedenden ötürü bu döngüde düzensizlik yaşanması da biyolojik saatin şaşırmasına neden oluyor.

Çok genel bir örnek vermek gerekirse; uzun mesafeler arasında yapılan uçak seyahatlerinde yaşanan 'jet lag' olayı, biyolojik saatin şaşırmasından dolayı ortaya çıkan bir durumdur. Çünkü 24 saatlik zaman dilimi içinde belirli saatlerde en yüksek ya da en düşük seviyeye ulaşan hormonlar, varılan yeni zaman diliminde yanlış saatlerde seviye değişimi göstermiş oluyor. Yeni zaman dilimine alışıncaya kadar da vücut bir anlamda sersemliyor.

KADINLARI MI DAHA AKILLIDIR ERKEKLER Mİ?

Kadınlarla erkekler arasında en sık geçen tartişmalardan biri de budur. Her iki taraf da kendi üstünlüğünü ispatlamak için kendi cinsinin daha akıllı olduğunu iddia eder. Peki, bilimsel olarak acaba hangisi doğrudur; erkekler mi, yoksa kadınlar mı daha akıllıdır? Ne kadınlar erkeklerden ne de erkekler kadınlardan daha akıllıdır. Bütün insanların zekaları farklı farklıdır. Kimilerinin görsel, kimilerinin analitik, kimilerinin yapısal, vb. zekaları vardır. Kadınların genelde duygusal zekaları daha yüksektir. Erkeklerin ise pratiklik ve analitik zekası daha fazladır. Ama bu genellemedir ve istisnalar olabilmektedir. Zaten önemli olan zeka değil, sahip olduğumuz zekayı en etkili nasıl kullanacağımızı bilmektir.

RÜYALARIMIZI KAYDEDEBİLİR MİYİZ?

Dr. Kleitman, uykularını müşahede altında tuttuğu kimselerin rüyalarını EEG (elektroensefalogram) ve EKG (elektro-kardiogramlarını) cihazlarla tespiti başladı. Bu çalışmaların sonucunda; rüyanın varlığına delil olarak gösterdiği göz hareketlerine, heyecana bağlı kalp atışlarını da ilave etmiş oldu.

EEG'nin verdiği sonuç oldukça dikkat çekiciydi. Rüyanın başladığı andan itibaren, ağır bir ahenk içinde devam eden uyku halini gösteren çizgiler ritmik bir hal alıyor, uyanıklık halindeki şekilleriyle cihazın kâğıt şeridi üzerine kaydoluyordu.

Sekiz kişi üzerinde yapılan bu deneyler on gün devam etti. Her defasında elektronik cihazın kaydettiği eğri bğrü çizgiler dikkatle incelendi. Ve şu sonuca varıldı: Rüya, uykunun yüzde yirmilik bir bölümünü teşkil etmektedir. Bu durumda; sekiz saat uyuyan bir insanın uykusunun ilk saati ağır ve rüyasız geçmektedir. Bundan sonraki on dakika içinde rüya görölmekte ve sonra yine bir buçuk saat süreceğ ağır uyku devresi başlamaktadır. Sonra yirmi dakikalık bir rüya ve yine bir buçuk saatlik ağır uyku... Uykunun bundan sonraki kısmında ise otuz dakikalık bir rüya faslı daha vardır. Nihayet yine uyku ve onu da uyanma takip eder.

İNSANLARA HAYVANLARDAN KAN NAKLİ YAPILABİLİR Mİ?

Radyolarda en çok duyduğumuz anonslardan biri de 'kan aranıyor' şeklindekilerdir. Kan grubunun adı söylenir ve acil olarak kana ihtiyaç olduğu belirtilir. Bununla birlikte son yıllarda yapay kan kavramını da duymayan yoktur. Bu kadar hayati olan bir sıvı yapay olarak da üretilmeye çalışılmaktadır. Peki, etrafta onca hayvan varken, acaba bu hayvanlardan ihtiyacı olan insanlara kan nakli yapılabilir mi?

Bu sorunun cevabı kesinlikle 'hayır'dır. Çünkü insan ve hayvanların genetik yapıları farklıdır. Genetik yapılardaki bu farklılık sebebiyle, hayvandan insana kan nakli yapılması şiddetli immünolojik reaksiyonlara sebep olur. Ama yine de giderek gelişen teknoloji belki bu konuda da yakın zamanda bir çözüm üretebilir ve hayvanların genetik yapısını değiştirerek bu nakli mümkün kılabilir.

İNSAN HİÇ UYUMADAN KAÇ SAAT DURABİLİR?

Bu sorunun deneysel olarak cevabı 264 saat, yani yaklaşık on bir gündür. Şaşırtıcı ama 1965 senesinde, Randy Gardner adında, on yedi yaşında bir lise öğrencisi, bir bilim fuarında bu dünya rekorunu elde etti.

Başka birçok araştırmada, normal bireylerin sekiz günden on güne kadar uyanık kaldığı, dikkatle yürütülen deneyler yapılmıştır. Bu bireylerden hiçbirinde ciddi tıbbi, sinirsel, fizyolojik ya da psikiyatrik problemler görülmemiştir. Bununla birlikte, deneye katılanların hepsinin de uykusuzluk arttıkça, ilerleyen ve belirginleşen bir şekilde konsantrasyon sağlamada, motive olmada, algılamada ve diğer yüksek zihinsel süreçlerde zayıfladıkları gözlenmiştir. Buna rağmen, bütün denekler, bir iki günlük uykudan sonra normal hallerine dönmüşlerdir.

Chicago Üniversitesi'nde, Allan Rechtschaffen'in uyku laboratuvarında farelerle yapılan deneylerde, iki hafta boyunca uyumamanın bu hayvanlarda ölümle sonuçlandığı görülmüştür. Uykuya dalıp dalmadıklarını anlamak için, bu sıçanların beyin dalgaları sürekli olarak kontrol edilmiştir. Hayvanlar her seferinde, uykuya dalar dalmaz uyandırılmıştır. Ölüm sebebi kesin olarak açıklanamamış fakat hipermetabolizmayla ilgili olabileceği öne sürülmüştür.

Çok nadir görülen Morvan sendromu gibi bazı hastalıklarda da hastanın aylarca hiç uyuyamadığına rastlanmıştır. Hastanın kendini uykulu ya da yorgun hissetmediği, fakat genellikle aynı zaman aralığında halüsinasyonlar gördüğü saptanmıştır.

Sonuç olarak uykusuzluktan ölen hiçbir insan rapor edilmiş değildir. Fakat uykunun ertelenebilse de hayatımızdan çıkaramayacağımız bir şey olduğu bir gerçektir.

ACI BİBERDEN AĞZIMIZ YANDIĞINDA SU İÇMEK NEDEN İŞE YARAMAZ?

Yağ ve su kesinlikle birbirlerine karışmaz. Biberlerin yakıcılık veren maddesi yağlı olduğu için, ne kadar su içerseniz için, onunla birleşmez. En iyi metot ekmek yemektir. Ekmek bu yağı emer ve mideye taşır.

Bir diğer etkili yol da süt içmektir. Sütün içinde ki kazein maddesi bir deterjan görevini üstlenir ve biberin yağıyla karışarak ağızı temizler.

ESKİ MISIRDA KEDİLER NEDEN KUTSALDI?

Mısır için en önemli şeylerin başında temel gıda olan buğdayın korunması geliyordu. Tüm yaşam buğday ekimine göre düzenlenmişti. Aslında Eski Mısır'ın diğer kültürlerle kıyasla daha gelişmiş bir kültür olmasında da buğday ekimi önemli bir yer tutuyordu.

Gökyüzü hareketlerinin izlenmesinin, iklim değişikliklerinin kaydedilmesinin, Nil'in hareketlerinin gözlemlenmesinin altında hep aynı kaygı yatıyordu: ekim ve hasat dönemlerinin sorunsuz atlatılması. İşte bu noktada fare düşmanı kedilerin Eski Mısırlılar'a inanılmaz yardımları oldu. Din ve doğanın iç içe geçtiği Eski Mısır'da kediler kısa zamanda Tanrı konumuna ulaştılar ve bu onlara büyük bir koruma ve saygı kazandırdı.

Eski Mısır'a bakıldığında, kedi başlı Bast ve aslan başlı Sakhmet olmak üzere kedi kökenli Tanrıların Eski Mısır inancında önemli bir yer tuttuğu kolaylıkla görülür. Güneşin eksik olmadığı, en büyük tanrı sayılan Ra'nın Güneş'le özdeşleştiği ve firavunun Ra'nın oğlu olarak görüldüğü Eski Mısır'da kedi Tanrılar da güneşle ilişkilendirilmişlerdi. Bast Güneş Tanrısı Ra'nın kızıydı. Sakhmet de aynı şekilde Ra'nın kızı olarak kabul görürdü. Sakhmet'in aslan başı da basit bir tesadüf değildi. Hem kedigillerle olan ilişkisi hem de ana gezegeni Güneş olan Aslan Burcu ile ilintili idi. Aslında Bast ve Sakhmet birbirlerinin izdüşümü gibiydiler. Ama tarihi belgeler öncelikle Bast'tan söz etmekte.

Kediler, Tanrı konumunu kazandıktan sonra kısa zamanda günlük yaşamın da bir parçası oldular. Birçok aile, özellikle de kız çocuklarına kedi çağırma nidası olan Mit, Miut seslerini isim olarak koydu. Kadınlar makyajlarını yaparken, yüzlerini kedilere benzetmeye çalıştı. Evlerde kedi başı heykeller evi kötülüklerden koruyan dinsel motifler olarak saygı görüyordu. Öyle ki eğer bir aile kedisini kaybederse, büyük bir yasa giriyor ve yasta olduklarını anlatmak için de bütün aile üyeleri kaşlarını kesiyorlardı. Ölü kedi ise kent tapınağına törenle gömülüyordu. Böylesine değerli bir varlıktan sonsuza dek ayrı kalmayı kabul edemeyen Eski Mısırlılar, ölü kedilerini de reenkarnasyon (ruh gücü) kültürüne dahil etmişlerdi. Kısa bir süre sonra ölü kedilerinin tekrar dünyaya geri döneceğine inanılıyordu.

Çok tanrılı dinleri olan Eski Mısırlıların kedi tanrı kültürü daha çok Nil Deltası'nda yaygındı. Nil Deltası boyunca kedi tanrılar için tapınaklar yapılmıştı. Kediler birçok tapınağın, birçok piramidin duvarlarında kutsal varlık olarak resmediliyordu. Bunların başında da Mafdet isimli bir yılanı pençesi ile öldüren bir kedi tanrı motifi gelmekte idi.

Gerçekten de kediler Eski Mısır'ın simgeleyen varlıklar olmuştu. Doğal olarak komşuları bu özel yaratığın varlığından ve Eski Mısırlıların bu varlığa verdikleri değerden kısa sürede haberdar oldular. Ama kediler Eski Mısır'ındı ve korunmaları şarttı. Kedilerin Eski Mısır dışına çıkarılması yasaklandı. Ama işgüzar Yunanlı tacirler kedileri çalarak Akdeniz bölgesine yayılmalarını sağladılar. Eski Mısırlıların diğer komşusu olan Persliler ise Eski Mısır'ın kedilere verdiği önemi kendi çıkarı uğruna kullanmakta gecikmedi. Öyle ki, Persliler tarafından kuşatılan bir Eski Mısır kenti teslim olmakta direnince, Persliler Eski Mısırlılar'ı kent duvarlarının üzerine canlı kediler fırlatmakla tehdit ettiler. Kedilere olan dinsel saygılarından dolayı kent halkı bu kutsal varlığın incitilmesinden teslim olmayı seçti.

Güneş, Eski Mısır'ın yaşam kaynağıydı. Güneş ise kedilerin etrafında örgülenmişti. Kediler, bereket ve bolluğun habercisiydiler. Bir kişi rüyasında kedi görürse, rahipler bu yıl büyük bir hasat elde edeceğine yorarlardı. Kedi tanrıça Bast için hasat öncesinde törenler yapılır ve Bast'ın yaşadığına inanılan Bubastis kentine giden Eski Mısırlılar bu ziyaret ile hacı olduklarına inanırlardı. Bir elinde sistrum denen bir çalgı ve diğer elinde bir sepet dolusu yavru kedi tutan Bast'ın uğruna hacı adayları şarkılar söyler ve sistrum çalarlardı. Bubastis'e ulaşıldığında ise dinsel coşku büyük bir festivale dönüşür şarapla zenginleşen masalarda Bast'a olan saygı dile getirilirdi.

Kediler sevimliydi. Eski Mısırlılar için bunun aksi bile düşünülemezdi. Onlar her şeyin en iyisine layıktı. Öyle ki, bronzdan kedi heykelciklerinin kulaklarına altın küpeler takılır, gözleri kristal taşla süslenirdi. Çünkü kedi tanrıçalar Güneş Tanrısı Ra'nın gözleriydi. Ra onlar aracılığıyla iyiliği ve kötülüğü görürdü.

Eski Mısır'ın Roma İmparatorluğu ile gölgelenen gücü, Mısır Kültürü'nü de zaman içinde silikleştirdi ve unutturmaya yöneldi. Artık Roma her şeyin üzerindeydi. Aslında Mezopotamya'dan Eski Yunan'a, oradan da Roma'ya ihraç edilmiş dinsel motifler Eski Mısır tanrılarını da Nil'in derinliklerine doğru itti. Bronz kedi tanrıçalar yerlerini mermer tanrı-insan heykellerine bıraktı. Kedilere olan saygı yıpranırken bir zamana damgasını vuran Bast ve Sakhmet, sadece ören yerlerinde duvar resimlerinde rastlanan motifler olarak kaldı.

YAĞMUR YAĞDIKTAN SONRA NEDEN TOPRAK KOKAR VE GERÇEKTEN KOKLADIĞIMIZ TOPRAK KOKUSU MU?

Yağmur sonrası hissedilen güzel kokuların bir kaynağı, toprakta yaşayan actinomycetes grubu içinde yer alan bazı bakterilerdir. Toprakta yaşayan en küçük canlılardan olan bu bakteriler, en çok nemli ve karanlık ortamlarda gelişirler. Çevre koşullarının gelişmeleri için uygun olmadığı kurak dönemlerdeyse 'spor' adı verilen özel yapılar üretirler. Sporlanma, bazı bakterilerin kendilerini olumsuz koşullarda korumalarını sağlayan bir özelliğidir. Yağmurdan sonra duyduğumuz kokunun nedeni de bu sporlardır. Daha önce oluşmuş bu sporların kokusunu hava kuruyken duyamayız; ancak yağmur yağdığı anda duyabiliriz. Çünkü yağmur damlaları yere düştüğünde, toprakta önceden birikmiş bir miktar yağmur suyunun da yardımıyla sporların havaya fırlamasına neden olur. Yağmur nedeniyle havada çoğalan nem, bu sporların kokusunun burnumuza kadar ulaşmasına neden olur. Yani aslında kokunun kaynağı toprak değil, toprakta yaşayan bu bakterilerdir.

SABUN KÖPÜKLERİ NEDEN BEYAZDIR?

Bir cismin rengini, görünür ışık aralığındaki frekanslardan hangilerini soğurup, hangilerini yansıttığı belirler. Ancak cismin bize görünen rengi, üzerine hangi tür ışığın düşürülmüş olduğuna da bağlıdır. Örneğin mavi pigmentli bir boya yüzeyi, üzerine düşen ışınlardan mavi olanları yansıtıp, diğerlerini soğurur. Ve böyle bir zemin üzerine beyaz ışık düşürüldüğünde, biz o zemini mavi görürüz. Çünkü zeminden yansıyıp da gözümüze ulaşan ışınlar, mavinin frekans aralığında olup, diğerleri soğurulmuştur. Hâlbuki aynı zemin üzerine, örneğin sadece kahverengi ışık düşürülmüş ise, bu ışık soğurulacağından, cisim bize siyah görünür. Keza bir pencere camı, üzerine düşen beyaz ışığı yansıttığında, bize ayna gibi; öte yandan batmakta olan güneşin ışınlarını yansıttığında ise, altın bakır alaşımı rengi kıvılcık bir parlaklıkta görünür. Hâlbuki malzeme, yani cam, aynı camdır.

Örneğin mavi bir sabunla, aydınlık bir banyoda elimizi yıkamaya başladığımızı düşünelim. Elimizi ıslatıp da sabuna sürdüğümüzde, elimize bulaşan sabun kremi, hâlâ mavi renktedir. Çünkü rengi belirleyen, sabun malzemesindeki renk pigmentleridir. Ancak, ellerimizi tekrar ıslatıp ovuşturmaya başladığımızda, sabun kremi suyla seyrelmiş hale gelir. Öte yandan kabarcıklar oluşturarak köpüklenmektedir. Bu kabarcıklar, artık sadece sabun kreminden değil, suyla krem karışımından oluşmaktadır. Su saf haliyle şeffafken, bu karışım opaktır ve üzerine düşen ışınların hemen tümünü yansıtır. Bu nedenle de beyaz görünür. Ancak, elimizi ovuşturmaya devam ettiğimizde, suyla sabun karışımı iyice köpürmeye, köpüğü oluşturan baloncuklar büyümeye başlar. Büyüdükçe inceler ve şeffaf hale gelirler. Bu durumda, üzerlerine düşen ışığın hemen tümünü geçirip, pek azını yansıtmaktadırlar. Şeffaf görünmeleri de zaten bu yüzdendir. Fakat baloncuk yüzeyinin, içinden geçen ışığa yaptığı bir şey daha vardır. Baloncüğün bir yüzeyinden girip, diğer yüzeyinden çıkan ışık, her iki yüzeyde de kırılır. Farklı frekanslardaki ışık, yüzey malzemesinin et kalınlığına bağlı olarak, farklı açılarla kırılır. Yani malzemenin kırılma indisi, ışığın frekansına da bağlıdır. Bu durumda biz, aynı baloncuga bakarken, baloncüğün yüzeyine bakış açımızı değiştirdiğimizde, yüzey renginin değiştiğini görürüz. Çünkü bakış açımızı değiştirdiğimizde, gözümüze artık, farklı bir frekans aralığındaki ışınlar ulaşabilmektedir.

NEDEN TAHTAYA VURUYORUZ?

Çok eski zamanlarda meşe ağacının, yüksekliği ve sağlamlığı nedeniyle, bazı güçlere sahip olduğuna inanılıyordu. Tahtaya vurma inancı dünyanın apayrı iki yerinde birbirinden bağımsız olarak gelişti. Önce, milattan önce 2000'li yıllarda Kuzey Amerika yerlilerinde, sonra da Ege'de Helen uygarlığında.

Her iki kültür de meşe ağacına çok sık yıldırım düştüğünü gözlemlemişti. Amerika yerlileri meşenin, Tanrı'nın yıldırımla yeryüzüne inip üzerinde oturduğu yer olduğuna, Helenler ise Yıldırım Tanrısı olduğuna inanmışlardı.

Kuzey Amerika yerlileri, bu ağacın köküne vurarak, ileride başlarına gelebilecek tehlikelere ve şanssızlıklara karşı Tanrı ile temasa geçtiklerine inanıyorlar ve ondan kendilerini korumasını istiyorlardı.

Ortaçağda ise Hristiyan din adamları bu inancı kendi devirlerine taşıdılar. Onlara göre bu inanışın temelinde Hz. İsa'nın tahta bir çarmıhta öldürülmesi yatıyordu.

BURUN NEDEN İKİ DELİKLİDİR?

Vücudumuza gereken gıdaların alınması için sindirim sistemimize açılan tek bir giriş varken, solunum sistemimize alınması gereken hava için sağ ve sol burun deliği olarak iki kanal vardır. Sağ veya sol burun deliklerinden nefes almanın ilk bakışta solunumda ve akciğerlerde fark edilir bir değişiklik gözlenmese de bilimin ortaya çıkardığı son bulgulara çok ilginç enteresan bilgilere ulaşılmıştır.

Araştırmaların sonuçlarına göre nefes alıp vermek aslında tek bir burun deliği ağırlıklı gerçekleşmektedir. Bir burun deliğinden geçen hava miktarı, diğerinde göre birkaç kat daha fazla olabilmektedir.

Hangi burun deliğinin kullanılacağı vücudun ihtiyacına bağlı olmak üzere günün belli zaman dilimlerinde değişmektedir. Her insanda daha yoğun kullandığı eli gibi, daha yoğun kullandığı burun deliği söz konusudur. Buna rağmen ağırlıklı kullandığımız burun deliği, gün içinde ve gecede devamlı değişmektedir. Aynı burun deliğinin sürekliliği yoktur. Yoğunlukla kullanım on beş dakikayla sekiz saat arasındaki bir periyotta değişmektedir. Bu değişmeye tıp dilinde nazal siklus denmektedir.

Bir burun deliği ağırlıklı olarak kullanıldığında, o kanalı takip eden burnun boşluğundaki damarlar daralırken (dekonjesyon), burun boşluğunun kendisi genişler. Bu anda diğer delikte tam tersine burun boşluğundaki damarlar genişlerken (konjesyon), burun boşluğu daralır.

Burnun yumuşak dokusu altında bulunan sinir uçları doğal olarak beyinle ilişkilidir ve nazal siklus, beynin normal çalışmasına ve fonksiyonlarına tesir etmektedir. Eğer sağ burundan nefes alınırsa, ki bu diğer burun deliği tıkanarak da uygulanabilir, sol beyin de elektrikî aktivite artar ve bu beyinden elektro ensefalogram (EEG) ile izlenebilir.

Tersine eğer sol burundan nefes alınırsa, sağ beyinde elektrikî aktivite artar. Bir burundan aşırı hava geçişi o burun mukozasında mekanik ve dokunma duyuları hâsıl etmektedir. Bu sufilerin ve doğu öğretilerinin kullandığı çapraz nefes çalışmalarının bilim tarafından anlamlandırılmasını ve kabul edilir bir gerçeklik kazanmasını sağlar.

Beyin sağ ve sol olmak üzere iki loptan oluşmuştur. Kişinin iradesi dışında çalışan iç organ faaliyetlerini düzenleyen otonom sinir sisteminin de iki kolu vardır:

Sempatik sinir sistemi,

Parasempatik sinir sistemi.

Beynin sol lobu sempatik sinir sisteminin çalışmalarını düzenlerken, sağ lop parasempatik sinir sisteminin çalışmalarında yetkilidir. Sağ burundan nefes alırken farkında olmadan sempatik sinir sistemine, sol burundan nefes alırken de parasempatik sinir sistemine etki ederek çalışmalarına yön vermiş ve tesir vermiş oluruz.

YILDIZLAR NEDEN KAYAR?

Geceleyin açık bir havada gökyüzünü seyrederken, çeşitli renk ve parlaklıktaki yıldızların oluşturduğu o inanılmaz ve muhteşem manzaranın içinden bir yıldızın parlak bir çizgi çizerek kayıp gittiğini muhakkak görmüşsünüzdür.

Bu sırada içinizden bir dilek tutup, bu dileğin gerçekleşmesi için de gördüğünüzden kimseye bahsetmemişsinizdir herhalde. Çünkü insanlar arasında, bir yıldız kaydığında, o yıldızın öleceği ve ölmenden önce dilek dileyenin arzusunu yerine getireceği inancı yaygındır.

Halk arasında yıldız kayması diye tanımlanan bu olayın aslında yıldızlarla hiçbir ilgisi yoktur. Yıldızlar dünyadan milyarlarca kilometre ötedeki uzak güneşlerdir. Güneş sistemimizin içinde Güneş ve gezegenlerin çekim kuvvetleri arasında bir oraya bir buraya gezinen sayısız göktaşı vardır.

Bunlardan dünyanın yakınından geçerken çekim alanına girerler, hızla atmosfere dalarlar. Sürtünmeden dolayı ısınırlar, yanarlar ve arkalarında parlak, çizgi gibi bir iz bırakırlar. Sonunda tamamına yakını, düşüşün son anında görülen parlamayı takiben yok olurlar.

Yer atmosferine her yıl toplamı 15 bin ton olan 200 bin kadar göktaşı düştüğü kabul ediliyor. Bu hesaba göre yerin kütlesi 4,5 milyar yıllık ömrü içinde gelen göktaşları sayesinde epeyce artmış olması gerekiyor. Dünyaya düşen göktaşlarının incelenmeleri sonucu içlerinde dünyada var olmayan yeni bir elemente rastlanmamıştır.

Atmosfere girdiklerinde yanan ve çoğunlukla yok olan göktaşlarına 'meteor' denilirken, bunlardan yere ulaşmayı başaranlara da 'meteorit' deniliyor. Dünyamızın büyük bir kısmı okyanuslarla kaplı olduğundan yere ulaşabilen göktaşlarının çoğu da buralara düşerler. Ancak dünyanın birçok yerinde de karalar üzerinde meteoritlerin yol açtığı izler ve çukurlar vardır.

Ülkemizde rastlanan en büyük göktaşı 25 kilogram olup Domaniç yaylasında bulunmuştur. Dünyada bilinen göktaşlarının en büyüğü ise güneybatı Afrika'da Grootfentein'de bulunan göktaşdır ve kütlesi 80 ton kadardır.

20 YAŞ DIŞI NE İŞE YARAR?

İnsan vücudundaki bazı organların günümüzde pek işlevleri olmamasına rağmen, insanlık tarihinin başlangıcında önemli roller oynadıkları sanılıyor. Vücudumuz sanki başka şeyler de yapabilmek için yaratılmış gibidir. Örneğin çok ilginç yerlerimizde kıllar vardır, dizlerimiz olması gerekenden çok büyüktür, ayaklarımızda bu kadar parmağa ihtiyaç var mıdır, apandisitimiz vücudumuzda ne arıyor?

Kılların nedeninin ilk insanların duygularını sadece sesle değil, hareket ve koku ile de iletmeleri olduğu sanılıyor. Vücudumuzun bazı bölgelerinde bulunan tüy ve kılların ana görevleri koku üretip özellikle erkek ve dişi arasında iletişim kurmaktır. Aynı şekilde apandisit de başlangıçta ot yiyen atalarımızın otlarını sindirmekte kullandıkları ama zamanla otlamaktan vazgeçtikleri için körelen bir organ olduğu sanılıyor.

Yabancıların 'akıl dişi' de dedikleri yirmi yaş dişleri geç çıktıkları gibi, çoğu kez problem de yaratırlar ve diş hekimlerince derhal çekilmeleri önerilir. Aslında çiğnemede pek fonksiyonu da olmayan bu dişler bize henüz yiyeceği pişirerek yemeyi keşfedemeyen atalarımızın mirasıdır. Onların çiğ yiyecekleri yemek için daha kuvvetli bir çeneye ve dişlere ihtiyaçları vardı.

Zaten diğer bütün dişlerimiz de aynı anda çıkmaz. Önce süt dişleri çıkar. Onlar döküldükten sonra ön dişler ve köpek dişleri çıkar sonra da azı dişleri. Yirmi yaş dişleri bu sırayı biraz geçirerek takip eder. Bütün bu olaylar olurken de çenemiz gelişmeye devam eder, ancak 20 yaşını geçtikten sonra yirmi yaş dişlerine çene kemiğimizde yer açılır.

İnsanlık geliştikçe yirmi yaş dişine de çenemizde o kadar az yer kalıyor, yani insanın evriminde çene gittikçe küçülüyor. Bu nedenle bazı insanlarda bu dişler hiç çıkmadan gömülü olarak kalabiliyor. Yerine tam oturmadığından çürüyebiliyor, iltihap yapabiliyor. Bir fonksiyonu olmadığından da diş hekimleri çekip almayı tercih ediyorlar.

Görevleri sadece çiğnemek olmasına rağmen, dişlerimizin içinde sinirler de vardır. Bu sinirler dişlerimizle ilgili acı, ağrı ve ısıyı beynimize iletirler. Yani dişimiz çürürse sinir bir problem olduğu konusunda beynimizi ikaz eder ama nedense bu ikazı diş çürüdükten, iş işten geçtikten sonra yapar; diş hekimleri de o dişi kurtarmak için önce sinirini alırlar.

İNCİ NEDİR?

Değerli süs maddeleri arasında bir canlı tarafından yaratılan tek mücevher incidir. Yumuşak ve tatlı pırıltılarıyla inci, hemen her dilde 'güzellik' ve 'yüksek değer'le eşanlamlı bir sözcük olarak kullanılmaktadır.

İnci, başta istiridye, tarak ve bazı midye türlerinin içinde oluşur. Bunlar denizlerde yaşayan yumuşakçalar sınıfından kabuklu yaratıklardır. İşte, yaratıkların yumuşak vücutları içine giren yabancı bir maddenin zararsız duruma getirilmesi için çevrelerinde kılıflar oluşmaya başlar. Böylece soyutlanan yabancı madde zamanla kalınlaşan ve çeşitli katmanlardan oluşan yuvarlak bir biçim alır. Daha çok istiridyenin içinde gelişen bu kat kat kılıflar sedef katmanıdır. İnci bu katmanların tümünün küresel bir biçimde oluşmasıdır.

Doğal inci, özellikle iri taneli inci, az ve zor bulunan bir şeydir. Çıkarılanlar arasında değerli olanlar da çok azdır. Bir incinin değeri göz alıcı doğal pırıltılarının yanı sıra kendine özgü değeriyle ölçülür. İncinin renk ve parlaklığı alttaki katmanların ışığı yansıtma ve kırmasıyla oluşan ilginç bir olaydır. Ama gerçekten çok değerli bir incinin ışığı yansıtmasının yanı sıra şekliyle yapı düzlüğünün de göz önünde tutulması gerekir. İncinin rengi istiridyenin cinsine, suyun içerdiği tuzun niteliğine, suyun derinlik ve ısı derecesiyle de yakından ilgilidir. İnci genellikle beyaz, fildişi, pembe ya da açık gül rengine, mavimsi hatta siyah olmaktadır. Bunların içinde beyaz ve pembemsi renklerde olanlar en çok bulunanlardır. Siyah inciler ise çok az bulunduğundan ayrı bir değer taşımaktadır.

Doğal inciler

İstiridye ve öteki yumuşakçaların oluşturduğu her inci değer taşımaz. Değerli inci yapabilmek istiridyenin kabuğunun iç yüzeyini kaplayan sedef tabakasının parlak, düzgün ve temiz renkli olmasına bağlıdır. Bu niteliklerin en çok rastlandığı türü ise tropikal denizlerin ılık sularında yaşayan Pinktada istiridyesidir. Ama İran Körfezi'nin Arp Yarımadası kıyılarında 2000 yılından beri çıkarılmakta olan inciler arasında çok değerli inciler görülmüştür. Sri Lanka Adası'nın Mannar Körfezi beyaz ve gümüşsü incileriyle ünlü ünlüdür. ABD ile Meksika'nın batı kıyılarında ise siyah inci çıkar. Avusturalya, Güney Pasifikler, Venezuela ve Panama yakınlarındaki İnci Adaları da inci çıkarılan bölgelerdir. Deniz dibindeki istiridyeler sualtında 70 saniyeden 1,5 dakikaya hatta daha uzun süre kalabilen dalgıçlar tarafından çıkarılır.

Denizlerin dışında ABD'nin Missisipi Nehri'nde yaşayan bir istiridye türünde de tatlı su incileri elde edilmektedir.

Kültür incisi

Çinliler bundan yüzlerce yıl önce istiridyeler içine konan bazı cisimlerin sedefle kaplandığını biliyordu. Belki de onların bu deneyiminden yararlanan Japonlar, 1800'lü yıllarda istiridyeden daha çok ve daha ucuz inci elde etmenin yollarını geliştirmeye giriştiler. Bugün 'kültür incisi' üretimi Japonya'da büyük bir sanayi durumuna gelmiştir. Kültür incisi elde etmek için ufak ve yuvarlak bir sedef parçası canlı istiridyenin içine yerleştiriliyor. Sonra bunlar dibe serili ağdan yataklar üzerine indirilerek, orada 3-5 yıl süreyle bırakılır. Böylece istiridye içinde oluşan inciler, sayı bakımından

çok olursa da gerçek inciler kadar değerli değildir. Ama bunların iyilerini doğal olanlarından ancak deneyimli gözler ayırt edebilir.

İNSAN UTANINCA NEDEN YÜZÜ KIZARIR?

Yüz kızarması, sadece utanma durumunda değil; şaşırma, kızma, heyecanlanma, korkma veya stres hissi durumunda da ortaya çıkabiliyor. Ayrıca kızarma, yaş ve tecrübe miktarıyla da alakalı. Şaşırtıcı bir gerçek de işitme ve görme engellilerin de yüzlerinin kızarabildiği. Hatta bir kişinin, kendisinde utanma duygusu yaratabilecek herhangi bir şeyi düşündüğünde bile kızarabildiği ortaya çıkarılmış.

Utanma hissiyle birlikte ortaya çıkan etkiler, sadece kızarma ile sınırlı değil. Çoğunlukla kalp atışlarında hızlanma ve bazı durumlarda da ürkme hissi bile ortaya çıkabiliyor. Yüz kızarması, belirli zihinsel süreçlerin üst üste gelerek, utanma güdüsü oluşturması ve sonuçta da fonksiyon yetersizliğine sebep olması nedeniyle ortaya çıkan bir durum. Zihin karışıklığı durumunda, simpatik sinir sistemi devreye giriyor ve çevresel kılcal damarlar, vazodilatör maddelerin etkisiyle genişliyor. Bunun sonucunda da kan akışı hızlanıyor ve yüz ile boyun çevresine daha fazla kan geliyor. Bu tepkiler, utanma mesajını vücut genelinde cevaplayan hipotalamusun kontrolünde. Utanma durumunda vücut sıcaklığında da artış görülmesi nedeniyle, kan, en çabuk soğuyabileceği noktalara gönderiliyor: eller, ayaklar ve yüz.

KURŞUN GEÇİRMEZ CAM NEDEN KURŞUN GEÇİRMEZ?

Kurşun geçirmez cam ile normal cam ilk bakışta birbirlerinin aynıymış gibi görünür, ancak görünüm benzerlikleri burada biter. Sıradan cam tek kurşunla kırılıp paramparça olur. Kurşun geçirmez cam ise, camın kalınlığına ve ateş edilen silahın cinsine göre bir ya da daha fazla kurşuna dayanabilecek ve kırılmayacak niteliktedir. Cama bu özelliği ne kazandırıyor?

Değişik üreticiler, farklı kurşun geçirmez camlar üretiyorlar; ancak temel olarak üretim biçimi, sıradan cam tabakalar arasına polikarbon malzeme yerleştirilerek laminasyon yapmak olarak tanımlanabilir. Bu süreç sonucunda normal camdan daha kalın cam gibi bir malzeme ortaya çıkar. Polikarbon sert ve saydam bir plastiktir ve çoğunlukla da Lexan, Tuffak ya da Cyrolon gibi markalarla birlikte anılır. Kurşun geçirmez cam genellikle 7 mm ile 75 mm arasındaki kalınlıklarda üretilmektedir. Kurşun geçirmez bir cam parçasına doğru kurşun atıldığında kurşun camın dış tabakasını delegecek, ancak içerdeki polikarbon-cam malzemesinden yapılan lamine tabakalar kurşunun enerjisini soğurarak son tabakaya ulaşmasını engelleyecektir.

KENDİNİZİ NEDEN GIDIKLAYAMAZSINIZ?

Gıdıklanma konusunda duyarlı hastaları muayene ederken, doktorlar hastanın elini kendi elleri üzerine yerleştirerek gıdıklanma hissine engel olurlar. Bu nasıl olmaktadır? Çünkü gıdıklanmaya ne kadar duyarlı olursanız olun, kendinizi gıdıklayamazsınız.

Bunun nedeni beynimizin etrafımızda olan bitenleri takip ederken pek çok hissimiz arasında en önemli olanları hissetmeye programlanmış olmasıdır. Mesela oturduğunuz sandalyeyi veya ayağımıza giydiğimiz çorabı -özellikle onları düşünmediğimiz sürece- hissetmeyiz ama omzumuza dokunan bir el hemen bizi irkiltecektir.

Beynin bu 'hisleri ayırt etme' fonksiyonunu sürdürebilmesi için bizim temasımızı başkalarının temasından ayırt etmeye yarayan bir sinyal üretmesi gerekmektedir. Bu fonksiyonu gerçekleştiren ise beyinciktir. Yaklaşık 110 gram ağırlığındaki bu organ, kendi eylemlerimizin yaratacağı hisleri tayin eden yerdir. Beklenen veya beklenmeyen reaksiyonları ayırt etme işi beyinciğe aittir.

Beyincikten gelen sinyallere göre, beyin bu hissin önemli olup olmadığına karar verir. Gıdıklanma hissi abartılmış bir refleks olmakla birlikte, eğer size dokunan gene size ait bir organsa, beyin bu gıdıklanmanıza değil, dokunduğunuz organdan (mesela elinizden) gelen hislere öncelik verecektir.

MISIR NEDEN PATLAR?

Patlamış mısırın hikâyesi beş bin yıl evveline, Amerika kıtasına kadar uzanıyor. Amerika yerlileri gıda için kullanılacak mısır ile içi daha sulu olan patlayabilir mısırların arasındaki farkı biliyorlardı. Kolomb kıtaya ayak bastığında, yerlilerin mısır kültürünü gördü ama asıl ilgi 1510'lu yıllarda Güney Amerika'da terör estiren Hernanda Cortes'in, Azteklerin dini ayinlerde ipe dizilmiş patlamış mısırları yediklerini görmesi ile başladı. Üstelik yerliler mısırı bir çeşit şişe geçirerek, tekrar tekrar ısıtarak veya kızgın kuma gömerek

değişik şekillerde patlatarak yiyorlardı. Amerika kıtasının keşfinden sonra Avrupa'ya getirilen ürünlerin içinde en ünlüleri patlamış mısır ve tütündü. Birincisine çok fazla yağ ve tuz ilave etmezseniz, kesinlikle ikincisinden daha sağlıklıdır. Ancak tüm mısır taneleri patlamaz.

Patlayan mısırın gizemini yaratan iki faktör vardır: Mısır tanesinin içinin çok güzel bir ısı geçiş özelliği ve müthiş bir mekanik mukavemete, yani sağlamlığa sahip kabuğu. Mısıra dikkatli bakıldığında, etrafında kalın ve su geçirmez bir kabuk olduğu görülür. Bunun altında iki tabaka daha vardır. Tanenin bu iç kısımlarındaki moleküllerin sıralanış biçimi, normal mısır tanelerine göre daha düzenlidir. Bu sayede ısı normal tanelere oranla neredeyse iki misli hızla içine yayılabilir. Kalın kabuk ısıtıldığında, tanenin içi de süratle ısınır ve içindeki su, basınçlı bir su buharı oluşturur. Isınma süresince gittikçe artan bu basınç, sonunda kalın kabuğun adeta infilak ederek yırtılmasına yol açar. Tane ilk boyutundan yaklaşık 30 misli büyür, içi dışına gelir; yani tanenin içindeki yumuşak kısım dışarı çıkarak, yenilebilir kısmı oluşturur. Bu özelliği tabiatta başka hiçbir şeyde göremezsiniz. Belki biraz ekmeğin oluşumunu buna benzetebiliriz. Bir mısır tanesinin ideal bir şekilde patlayabilmesi için, içinde en az yüzde 14 oranında su olması gerekir. Bunun altındaki oranlarda yine patlar ama kısmen açılır, istenen sonuç alınamaz. Mısırın içerisindeki su oranını artırmak için, kapalı bir ortamda üzerine su serpiştirilmesi ve beklemeye bırakılmasının faydalı olacağı söylenir ama bu işlem mısırın içindeki su oranını en fazla yüzde 1 artırır. Bir mısırı iğneyle delerseniz, bir fırında veya güneş altında bekletirseniz, 150 derecenin altında ısıtırsanız, yukarıda bahsedilen suyun buharlaşması, basınç ve infilakın hiçbiri gerçekleşmez.

NİÇİN SOLAK OLURUZ?

İnsanların çoğunun niçin daha çok sağ ellerini kullandıkları henüz bilinmiyor. Eğer dünya nüfusunun yarısı solak olsaydı veya dünyada hiç solak olmasaydı, bu durum tabiatın kurallarına daha uygun olabilirdi; ancak tek yumurta ikizlerinin bile yüzde onunun farklı ellerini kullanmaları şaşırtıcıdır. Bu durumun genetik olmadığı, katılımla bir ilgisinin bulunmadığı da kesin. Bebeklerin rahimdeki pozisyonlarıyla ilgili teoriler var ama kanıtlanmış değil.

İnsanın dışında hiçbir yaratık, bir elini veya ayağını diğerine göre öncelikli kullanmaz. Dünyada tarih boyunca, kültür ve ırk farkı olmaksızın insanlar arasında sağ elini kullananlar hep çoğunlukta olmuşlardır. Bilim insanları yıllardır bunun nedenini arayıp durmaktadır.

Bilindiği gibi, beynimizin her iki yarısı değişik yetenekleri kontrol eder. Önceleri beynimizin sol yarısının konuşma yeteneğimize kumanda ettiği bilindiğinden, yazmamıza da kumanda ettiği, bütün önemli kumandaları bu tarafın üstlendiği sanılıyordu. Ama sonraları beynimizin sağ yarısının da idrak, yargılama, hafıza gibi çok önemli işlevlere kumanda ettiği, beynin her iki yarısının da birbirinden üstün olmadığı ve her iki tarafın da eşit değerinde görevler üstlendiği görüldü.

Solakların oranı hakkında çeşitli görüşler var. Genel görüş bunun 1/9 oranında olduğu şeklindedir. Her azınlığın başına geldiği gibi solaklar toplumda bazı zorluklarla karşılaşmışlar, hatta tarihin karanlık çağlarında şeytanla bile özleştirilmişlerdir. Günümüzde bile solak doğan çocuklar, aileleri tarafından sağ elleri ile yazmaya zorlanmaktadırlar.

Sağ ellerini kullananlar için hayat daha kolaydır. Onlar daha iyi organize olmuşlar, acımasız bir üstünlük kurmuşlar, dünyada her şeyi kendilerine göre ayarlamışlardır. Arabaların vitesleri, silahlarda boş kovanların fırlayış yönü, hatta tuvaletteki muslukların yeri bile hep sağ ellilere göre tasarlanmıştır.

İngilizce'de sol anlamındaki 'left' kelimesi, zayıf ve kullanışsız anlamında eski İngilizce'de kullanılan 'lyft' kelimesinden türetilmiştir. Sağ anlamındaki 'right' ise haklılık ve doğruluk anlamında da kullanılır. Türkçe'de de öyle değil mi? Sağ hem canlı ve hayatta anlamında kullanılır hem de sağlıklı, sağlam gibi sıfatların kökünü oluşturur; solun ise soluk gibi bir sıfatın kökünü oluşturma dışında sadece bir nota ile isim benzerliği vardır.

SİNEK TAVANDA BAŞAŞAĞI NASIL YÜRÜR ?

Bu garip hareketin sırrı, sineğin ayağındaki yer çekimine karşı koyucu hassanın kendisindedir. Bir mikroskop altında inceleyecek olursanız, sineğin ayağının altında yastığımsı, kıllı iki çıkıntının varlığı fark edilir. Bir teoriye göre, sinek, bu çıkıntıyla bastığı yüzeydeki hava basıncını çekmektedir. Fakat havasız bir şişenin içinde de aynı şeyden faydalanması, daha başka bir izah yolunun var olduğunu göstermektedir. Bahis konusu yastıklardaki kıllar, yapışıcı kavanozlar vazifesi görmektedir. Sineği, baş aşağı tutmaya yetecek güçte yapışkan bir sıvı çıkarmakta ve sinek orada bulunduğu müddetçe bu ifrazatı kesmemektedir.

MUZ OLGUNLAŖTIKÇA KABUKLARI NEDEN İNCELİR?

Ham bir muzun kabuğu suyla doludur. Kabuk dıştan içe oldukça su geçirmez olmasına rağmen, muz olgunlaşırken su da ozmos (geçişme) sayesinde azar azar kabuktan meyvenin içine doğru kaybolur.

Bu tüm kabuğu incelterek ve daha yumuşak yaparak kabukların canlılığını yitirmesine ve dağılmasına yol açar. Bu muhtemelen olgunlaştığı zaman meyveyi yenmesi için hazır hale getiren uyum sürecidir.

NEDEN ÇİLLİ OLURUZ?

Bazı kimselerin niçin çilli olduğunu gereği gibi açıklayabilmek için, önce cilde renk veren şeyin esasını öğrenmeliyiz. İnsan cildinin (derisinin) belirli bir rengi almasındaki en önemli unsur, değişik ırklardan kişilerde melanin miktarındaki farklılıktır. Başka türlü söylemek gerekirse; melanin miktarının farklılığı, insanlarda derinin başka başka renklerde olması bakımından en önemli rolü oynar.

Hayatın ilkel, alt tabakadan örneklerinde, kertenkelelerin ve belirli bazı balıkların renk değiştirebilmeleri melanin sayesinde olur. Buna karşılık, melanin insanlarda sadece tenin rengini belirlemekle kalmaz. Uzun süre güneş altında kalmanın çok zararlı etkilerine karşı da koruyucu görevi ve işlevi (fonksiyonu) vardır.

Melanin, epiderminin en alt tabakası boyunca yayılmış özel hücreler tarafından üretilir. Bildiğimiz gibi epidermi derimizin ince dış kesimidir. Melanin üreten özel hücreler 'melanosit'ler diye adlandırılır. Bütün bu açıklamalardan sonra, şimdi 'çil'in ne olduğu sorusuna gelmiş bulunuyoruz.

Çil, söz konusu hücrelerin, yani melanositlerin belirli kesim ve noktalarda yoğun bir şekilde guruplaşmış bulunmasının sonucudur. Zaten çillerin sarımsı kahverengi olması da bu nedenledir. Melanin pigmentleri (renk verici madde) sarımsı kahverengidir. Burada karşımıza başka bir soru çıkıyor. Neden bazı insanlar çillidir de çoğunluk çilli değildir? Bunun cevabını soyaçekimde aramak gerekir. Bizim çilli ya da çilsiz olmamız, anne ve babalarımızın durumlarıyla, görünüşleriyle belirlenen bir şeydir.

İnsanlardaki çillerin rengi (aslında onların yapısındaki melanin rengi), altın renginden koyu kahverengine kadar değişiklikler gösterebilir. Bu durum, söz konusu kimsenin cildinin güneşe ve ısıya maruz kalmasının derecesiyle ilgilidir. Güneş ışınları çillerin rengini, koyulaştırmaktan başka, yeni melanin oluşumuna da zemin hazırlar.

Bir başka deyişle, güneş ışığı yeni ve bol melanin yaratır. Melanin miktarı yoğunlaştıkça, cildin renginin koyulaşacağı da tabii bir şeydir. İşte bu nedenle, tropik bölgelerde devamlı ve şiddetli güneş ışınlarına maruz kalanların tenlerinin rengi koyudur. Beyaz tenli kimseler, yaz aylarında 'güneş altında yanmakla' gerçekte melaninin çoğalması sonucu esmerleşmektedirler. Aynı şekilde, kapalı yerlerde uygulanan ultraviyole ışınları da tenin güneş altında kalmışçasına yanıp esmerleşmesini sağlayacaktır.

Özetlemek gerekirse, farklı miktarlarda olmak suretiyle insanın cildinin rengini belirleyen melanin, aynı zamanda bazı insanlardaki 'çil'lerin de nedeni ve kaynağıdır.

NEDEN ATEŐİMİZ YÜKSELDİĞİNDE ÜŐÜRÜZ VE TİTRERİZ?

Ateőimizin yükselmesi, hipotalamusta bulunan bedenimizin iç termostatının sıcaklığının yükselmesi ile gerçekleşir. Fazla egzersiz yaptığınızda ya da sıcak bir günde vücut sıcaklığınız yükselebilir ama iç termostatta bir ısı değışimi olmaz, yaklaşık 36.8°C'de sabir kalır. Kendinizi sıcaklamış hissettiğinizde, hipotalamus bunu terleyerek ya da deriye kan pompalayarak düzeltmeye çalışır. Tüm bunların yanında ateşlendiğinizde termostattaki ısı da artar. Bu da beden sıcaklığımızın 36.8°C'nin altına düştüşü anlamına gelir, siz de üőür ve beden ısınıızı artırmak için titrersiniz. Daha yüksek vücut ısısı akyuvar sayısını artırıp, bakterilerin tekrar oluşumunu yavaşlattığı için mikroplarla savaşta yardımcı olabilir.

BAZEN BİR ŞARKIYI HATIRLAYAMAMIZIN NEDENİ NEDİR?

Bazen bir şarkı veya şarkının bir bölümü aklınıza takılır kalır, bir türlü hangi şarkı olduğunu hatırlayamazsınız. Çok sinir bozucudur gerçekten. Ama beynin 'sıralı hatırlama' ilkesi, hafızamızın işleyişi açısından özel ve kullanışlı bir göreve sahiptir. Her şeyi olay akışının sırası içinde hatırlamamız gerekir.

Herhangi bir kâğıda adınızı yazarken, sabahları çay demlerken veya akşam evinize dönerken hangi sokaklardan ve kapılardan geçeceğinize karar verirken bile beyniniz bu kurala göre çalışmaktadır.

Bu 'sıralı hatırlama' fonksiyonu sayesinde günlük işlerimizi sürdürebiliyoruz. Bir şarkının veya bir film repliğinin sadece bir parçasını düşündüğünüzde, beyniniz –anılarınızın arasında- bu bilgi parçacığını eşleştireceği bir olay dizini aramaktadır. Büyük ihtimalle beyniniz en sonunda bu parçacığı bulacak ve siz aklınıza takılan o şarkıyı hatırlayacaksınız. Ama eğer 'aklınıza takılıp kalmış olması' sizi rahatsız ediyorsa ve o anlık takıntıdan kurtulmak istiyorsanız, beyninize uğraşması için başka bir 'sıra' verin. Sözcelişi başka bir şarkıyı düşünün veya söylemeye çalışın. Muhtemelen beyniniz 'dağınık hafıza kalabalığı' içinde sizin yönlendirmenizle biraz daha kısa sürede sonuca ulaşacaktır. Umarız bu yöntemi denerken başka bir can sıkıcı şarkıya takılıp kalmazsınız.

YÜKSEKLERE ÇIKILDIKÇA KULAKLARIMIZ NEDEN UĞULDAR?

Yükseklere çıkıldıkça, kulaklar bir süreliğine tıkanır, konuşulanlar zor anlaşılır hale gelir. Atmosferdeki gazlar insan vücudunda belli bir ağırlık yapar. Deniz seviyesinde havanın insan vücudunun 1 cm²'sine yaptığı ağırlık 1000 gramdır. Ancak yükseklerle çıkıldıkça hava tabakasının kalınlığı ve yoğunluğu azalır. Örneğin havanın insan vücuduna yaptığı ağırlık 3000 metrede 700 grama, 1200 metrede 200 grama düşer. İşte, yükseklerle doğru basıncın giderek azalması, insanın alıştığı normal basınçtan daha az ağırlık yapması nedeniyle insanların kulakları uğuldar ve tıkanır. Konuşulanlar zor anlaşılır, belli bir yükseklikten sonra baş dönmeye, nefes daralmaya başlar.

SAÇLAR NEDEN KIVIRCIK OLUYOR?

Saçlarımızın keratin yapıda olduğunu biliyoruz. Keratinin, ' α ' ve ' β ' keratin olarak iki farklı tipi bulunuyor. Saçlarımız ise, sistein içeriği bakımından zengin olan α keratinlere bir örnek. Heliks şeklindeki saç teli yapısında bulunan sistein aminoasitleri arasında oluşan çapraz disülfid bağları ise, saçın düz veya kıvrıkcık oluşunu tayin eden temel neden.

Saçın ince yapısına biraz daha girecek olursak, saçın ana bileşenlerinin, her biri 3 adet polipeptid zincirinin heliks (sarmal) şeklinde yan yana gelmesiyle oluşmuş protofibriller olduğunu söyleyebiliriz. Daha sonra bu protofibrillerin yan yana gelişiyile mikrofibriller ve mikrofibrillerin yanyana gelmesiyle de makrofibriller oluşur. Belirli bir düzen içerisinde bir araya gelerek saç telini oluşturan bu fibrillerin yapısında bulunan disülfid bağları da oluşum yerlerine göre saçta düz veya kıvrıkcık karakterini verirler. Saçların kıvrıkcık olması, bu şekildeki genetik yapıya sahip olmanın yanı sıra, saç foliküllerinin dış yüzeye ulaştığı açıklıkların yapısından da kaynaklanabiliyor. Tüm bunlara ek olarak, yapay müdahaleler olarak sayabileceğimiz özel işlemler sonucunda (örneğin bir kuaförün yardımıyla) da saçlar kıvrıkcık hale gelebiliyor. Ancak bu tip yapay müdahaleler, genetik yapıya bir etkide bulunmayacağı için, saçlar normal yapılarında uzamaya devam edecek ve bir süre sonra da saç, yeniden normal haline geri dönecektir.

PENGUENİN AYAKLARI NEDEN ÜŞÜMEZ?

Kazlar ve ördekler, neredeyse yere kadar uzanan tüyleri sayesinde soğuktan korunuyor. Bu hayvanların sadece ayak tabanları soğuktan etkilenir. Ayakları nasırlaşmış kalın bir tabakayla kaplı kemik ve sinirden oluşur. Bacaklarının tüyle kaplı olmayan kısımlarında büyük kaslar bulunmaz. Böylece soğuktan fazla etkilenmeyen bu hayvanlar, buzun üzerindeyken tek ayak üstünde durarak, diğer ayaklarını tüylerinin arasına sokarak ısıtırlar. Buz üstünde uyurken de ayaklarını tüylerinin içine sokarlar.

Güney Kutbunda eksi 60 derecede yaşayan penguenlerin bacakları, gövdelerinin altında olduğu için donmuyor. Penguenler buzun üstünde haftalarca kuluçkaya yattıkları halde, ayakları donmaz.

İNGİLİZCE'DE HİNDİYE NEDEN TURKEY DENİLİYOR?

Özellikle ABD'de Hristiyanların şükran günlerinin önemli bir sembolü olan hindi, aslında Amerika kıtasının yerlisidir. Vahşi hindi cinsleri Kristof Kolomb kıtayı keşfetmeden de önce Kuzey Amerika'da yaşıyordu. Hatta Avrupa'dan Güney Amerika'ya ilk gelenler Azteklerin bir cins hindi ırkını ehlileştirdiklerini görmüşlerdi.

Amerikan hindileri, Avrupa'ya 1519 yılında İspanyollar tarafından getirilmiş, daha sonra bütün Avrupa'da yayılıp, 1541 yılında İngiltere'ye ulaşmışlardı. Hayvancağızı gören İngilizlerin kafaları karışmış, o zamanlar Türk toprakları olan Batı Afrika'dan Portekizli tüccarların getirdikleri Afrika hindisi veya yine Türkiye üzerinden getirilen Hint tavuğu sanmışlardı. Sonunda her iki ırkın farklı olduğu anlaşılmıştı ama bu Amerikan kökenli kuşun adı 17. yüzyılda Amerika'ya göç eden İngiliz göçmenler sayesinde, Amerika'da 'Turkey' olarak yerleşti.

Tabii bu Türkiye'nin isminin niçin İngilizce'de hindi anlamında kullanıldığının resmi açıklaması. Bunun yanında uydurulmuş başka tezler de var.

Bunlardan biri Kolomb'un ilk yolculuğuna katılan bir Portekiz Yahudi'si Jose de Torres'in hindiye görünce, İbranice 'büyük kuş' anlamında 'Tukki tukki' diye bağırması; diğeri de sürekli batıya doğru giderek, Hindistan'a ulaşmayı hedefleyen Kolomb'un Amerika'ya vardığında burayı Hindistan ve hindiye de Hint tavus kuşu sanarak onu 'Tuka' diye adlandırması ve zamanla bu kelimenin Turkey olarak telaffuz edilmesidir.

Durun daha tezler bitmedi. Bir başka tezde de Kızılderililer hindiye 'Fırke' dediklerinden, bu sözcüğün İngilizce'deki telafuzu ile 'turkey'ye dönüştüğü ileri sürülüyor. Daha başka hindi tezleri de var. Örneğin hindilerin korkunca çıkardıkları seslerin insanlar tarafından türk - türk -türk (törk) diye taklit edilmesiyle zamanla onlara Turkey denilmesine neden olduğu bile iddia ediliyor. Bunda alınıp gücenecek bir şey yok. Türkçe'de de hindi kelimesi Hindistan anlamına çok yakındır. Ayrıca bizde de bir 'Mısır' örneği var.

Hindiler başlangıçta renkli tüyleri nedeni ile kümeslerde süs hayvanı olarak yetiştirilmişler, et kalitelerinin farkına ise 1935'den sonra varılmıştır. Erkek hindiler 130 santim boya ve 10 kilo ağırlığa ulaşabilirlerken, dişiler neredeyse yarı ağırlıktadırlar. Vahşi hindiler akarsu ve göl kenarlarında yaşamayı tercih ederler ve tehlike anında 400 metre mesafeye uçabilirler.

Bu arada marketlerde niçin hiç hindi yumurtası satılmıyor, dikkatinizi çekti mi? Günümüzde tavuklar yılda ortalama 250'den fazla yumurtlayabiliyorlarken, hindiler 100 - 120 adet yumurtalar ve yumurtaları 4 -5 kez daha ağırdır. Daha ziyade yeni hindileri üretmekte kullanılırlar.

ESKİDEN ÖRÜMCEKLER NEDEN AĞ ÖREMEZDİ?

Bilim adamlarının 385 milyon yaşındaki 'attercopus' örümceği üzerindeki son araştırmaları, bu örümceğin modern örümcekler gibi ağ öremediğini ortaya koydu. Kansas Üniversitesi'nden araştırmacılar, örümceğin 1989'da bulunan fosili üzerinde yaptıkları yeni incelemelerde, önceki araştırmalarda dünyanın en eski örümceği olarak tanımlanan bu türün, modern ağ ören örümceklerin daha ilkel bir versiyonu olduğunu buldu. Attercopus örümceğinin ip veya ipek üretmeye yarayan ya da 'memecik' diye tanımlanan organlarının, modern örümceklerdeki memecikler gibi olmadığını tespit eden bilim adamları, bunun da en eski 'gerçek' örümceğin, önceden tahmin edilenden 80 milyon yıl sonra evrimleştiğini ortaya koyduğunu düşünüyor. Araştırmalarında attercopusun evrimde kayıp halka gibi görüldüğünü, ip ya da ipek üretebildiğini, ancak bunu öremediğini tespit eden bilim adamları, bilinen en eski örümcek olarak tanımlanan bu türün, gerçek örümcekten daha ilkel olduğunu, bugünküler gibi olan en eski 'gerçek örümceğin' yaklaşık 300 milyon yıl öncesine tarihlenen geç karbon çağı zamanında ortaya çıktığını düşündüklerini belirtiyor.

ROMEN RAKAMLARINI HESAPLAMADA NEDEN KULLANMIYORUZ?

Zamanımızda, dünyanın büyük bir bölümünün ve bizim de kullandığımız rakam şekilleri, diğer ülkelerde 'Arap rakamları' diye bilinir. Aslında bu nitelendirme yanlıştır. Bu rakamların kökeni, yani ilk ortaya çıktığı yer Hindistan'dır ve buradan önce Arabistan'a, daha sonra İslami kültür yayılımı ile birlikte Avrupa'ya geçmiştir. Avrupa'da Romen rakamlarından günümüz rakamlarına geçiş Ortaçağ'da olmuştur. O yıllarda Avrupa'da hesap işleriyle uğraşanlar Romen rakamlarını hemen terk etmediler. Daha ziyade toplama ve çıkarına işi yapan tüccarlara Romen rakamları daha pratik geliyordu. Örneğin 68'den 16'yı çıkarmak için 68, yani 'LXVIII' rakamından 16'yı ifade eden 'XVI' rakamlarını şilince geriye 'LII' yani 52 kalıyordu. Diğer bir örnek olarak 77 (LXXVII) sayısından 15'i (XV) çıkartalım. Yapılacak iş 77'nin içinden X ve V rakamlarını silmektir. Sonuç 'LXII' yani '62'dir.

Bu arada Romen rakamları nelerdir, bir görelim: I (1), II (2), III (3), IV (4), V (5), VI (6), VII (7), VIII (8), IX (9), X (10), XX (20), XXX (30), XL (40), L (50), LX (60), LXX (70), LXXX (80), XC (90), C (100), D (500), M (1000). Romen rakamları her bir sayının karşılığı olan harfler, büyükten küçüğe doğru ve soldan sağa yazılıp, bunların hepsi toplanarak bulunur. MDCLXVI sayısı neymiş bulalım: (M=1.000)+(D=500)+(C= 100)+(L=50)+(X= 10)+(V=5)+(I= 1) = 1966.

Ancak günümüzde sistem tam böyle çalışmıyor, büyük rakamdan önce gelen daha küçük rakam büyükten çıkartılıyor. Örneğin $1X=(10-1)=9$, bu şekilde 1999 sayısı olan MCMXCIX önce M+CM+XC+IX şeklinde yazılıp sonuç $(1.000+900+90+9)= 1999$ olarak bulunuyor. Bir başka uygulama da aynı harfi üç kereden fazla tekrar etmemek şeklinde. IIII yerine IV, XXXX yerine XL kullanılıyor. Ancak Romen rakamlarında M'den büyük harf olmadığından 1000'den sonra örneğin 4,000 MMMM şeklinde yazılabiliyor. Daha büyük sayılarda ise sayının kaç kere 10'un katı olduğunu ifade etmek için parantez işaretleri kullanılıyor.

Romen rakamlarında sayıdan önce 'bir' gelmesi sadece dört (IV) ve dokuzda (IX) vardır. Romen rakamlarında sıfır yoktur. Rakam gösterildiği işaret kadardır yani 'X' nerede olursa olsun '10'dur. Hâlbuki günümüz rakamlarında '1' tek başınayken '1'dir ama sağdan ikinci haneye geçince '10' değerini, üçüncüye geçince '100' değerini alır. Tüm bu nedenlerle günümüzün karmaşık işlemlerinde Romen rakamlarının kullanılmaları mümkün değildir. Sıfır sayısının katılmasıyla hiç rekabet güçleri kalmamıştır. Duvar saatlerinde dekoratif amaçlı kullanılmaları yanında pratik bir kullanım yerleri yoktur.

Günümüzde milyon, milyar derken, trilyonları hatta katrilyonları ifade eder hale geldik. İleriki yıllara hazırlık amacıyla milyondan başlayarak sonra gelen sayılara bir bakalım. Sayı isminin yanında parantez içindeki rakamlar o sayıda kaç tane sıfır olduğunu gösterir: Milyon(6), milyar(9), trilyon(12), katrilyon(15), kuintrilyon(18), sekstrilyon(21), septrilyon(24), oktrilyon(27), nanilyon(30), desilyon(33), andesilyon(36), dudesilyon(39), tredesilyon(42), kattıredesilyon(45), kuindesilyon(48), seksdesilyon(51), septendesilyon(54), oktadesilyon(57), novemdesilyon(60), vijintilyon(63).

İNSANLAR NEDEN SAKIZ ÇİĞNERLER?

Antikçağlardan beri Ege kıyılarında yaşayanlar, bu bölgede çok bulunan sakız (mastika) ağacının reçinesini çiğniyor; bunun dişlerin temizlenmesine ve nefes kokularının güzelleşmesine yaradığını biliyorlardı. Günümüzde çiklet diye bilinen bir tür sakızı ilk çiğneyenler ise Meksika yerlileriydiler. Yerel bir ağacın özünü çıkarıyorlar, bir kapta kaynatıyorlar ve güneşte kurumaya bırakıyorlardı. Sertleşen bu 'chickle' (çikıl) adını verdikleri beyaz özü ise çiğniyorlardı. Kokusu ve lezzeti olmayan bu ilk sakızın günümüz sakızları ile çok bir benzerliği yoktu. Sakızın hammaddesi ABD'ye ilk olarak Lopez de Sanna adlı bir Meksikalı general tarafından getirildi. Thomas Adam isimli bir müteşebbis, bu sakız hammaddesini önce kimyasal yolla ucuz sentetik lastik elde etmek için kullandı. Bunda başarılı olamayınca, sakızı sert şekerleme ile kapladı. Bu şekilde güzel lezzet ve koku da kazandırdığı ilk ticari sakızları minik toplar halinde piyasaya sundu. Daha sonra da ince düzgün plakalar şeklinde satışa çıkardığı sakızlar için yaptığı yoğun tanıtım kampanyası sonunda işler ummadığı kadar iyi gitti. Bu, bilimsel bir başarısızlığın bir başka başarıyı yaratabileceğinin güzel bir örneği idi.

Bugün dünyada üretilen bütün sakızlarda hemen hemen aynı maddeler kullanılır: Sakızın ana maddesine ilaveten başta şeker olmak üzere tatlandırıcılar ile lezzet ve koku veren katkı maddeleri. Bunların miktarları ve oranları sakızın tipine göre değişir. Örneğin kocaman balon yapılabilen sakızlarda ana madde daha fazladır. Genellikle toplum içinde sürekli çiklet çiğneyenlerin bu davranışları görgüsüzlük, hatta saygısızlık ifadesi olarak kabul edilir. Sakız aleyhtarlarından öğretmenler, çocukların sınıfta konsantrasyonunu bozduğunu; anne ve babalar sakızı yutarsa, sindirim sisteminin bloke olacağını; doktorlar da aşırı sakız çiğnemenin tükürük bezlerini kurutabileceğini ileri sürerler. Ancak yapılan araştırmalar sonucunda çiklet çiğnemenin diş sağlığı açısından faydalı olduğu tespit edilmiştir. Ağızımızdaki tükürük salgısı dişlere dayanıklılık sağlayan kalsiyum maddesini temin etmektedir. Çiklet çiğneyen bir insanın ağızı daha fazla tükürük salgıladığından dişlerin dayanıklılığının artmasına neden olmaktadır. Örneğin ballı bir dilim ekmek yenildiğinde, ağızda oluşan asit iki saat süre ile etkisini korur. Eğer yedikten sonra çiklet çiğnenmeye başlanırsa, bu asitli ortam 20 dakika gibi kısa bir sürede yok olmaktadır. Çiklet çiğnerken ağızdaki kasların hareketleri insanın iştahını ve sigara içme arzusunu da frenler, konsantrasyonunu artırır, gerilimini azaltır, sinir ve kaslarını gevşetir. İşte bu nedenlerle ABD Silahlı Kuvvetleri'nde, Birinci Dünya Savaşı'ndan itibaren tüm savaşlarda yiyecek ve su ile beraber askerlere çiklet de dağıtılmıştır. Peki, sakızı yuttuğumuzda midemizde yedi yıl kaldığı doğru mudur? Sakız bir gıda maddesi değildir. Bu nedenle midemiz bu tür şeyleri sindiremez ama bu onların midemizde devamlı olarak kalacakları anlamına gelmez. Sindirilemeseler bile midenin asit yoğunluklu sıvı ortamından diğer sindirilemeyen şeylerle birlikte, bağırsaklar yoluyla vücudu terk ederler.

KONSERVEYİ KİM İCAT ETTİ? İLK NE ZAMAN KULLANILDI?

Napolyon savaşları kimyacıların dikkatini bir ihtiyaca daha çekmişti: Yiyecek sıkıntısı. Askerlerin, hele denizcilerin, yiyeceklerini birlikte götürmelerini ve bunların uzun süre dayanmasını sağlamak gerekiyordu. Taze et bulunmadığından eskiden beri fumesi, kurusu ya da salamurasıyla yetinilmekteydi. Buna reçel ve peynir katmak tek beslenme yolu olarak biliniyordu. Ancak, bu sınırlı imkânlar, savaş geniş bir alana yayılınca ve ulaşım gittikçe zorlaşınca sağlık bakımından kötü sonuçlar vermeye başladı. Hükümet, bilim adamlarına başvurdu. Et ve sebzelerin besleyici niteliklerini ve tazeliklerini kaybetmeden uzun zaman saklanabilmelerini sağlayacak bir yöntem bulana 12.000 franklık bir ödül vaat etti.

Bu ödül 1810'da Nicolas Appert'e (1750-1841) verildi. Bu adam deş Lombards sokağında bir şekerci olup Champagne'da, şarap mahzenlerinde geçen çıraklık yıllarında bu konuyla ilgili bazı gözlemler yapmıştı. Kendi kendine, 'Yiyecekleri bozan mayalar olduğuna göre, bunları kaynatmak yoluyla yok edilemez mi?' şeklinde düşünüyordu. Bu, Pasteur keşifleri öncesinden dâhice bir esinlenmeydi. Pasteur de "Etudes sur le vin-Şarap Üzerine İncelemeler" adlı kitabında aynı şeyi kabul etmiştir. Böylece Appert 1795'ten başlayarak yiyecekleri, sıkı sıkı kapatılmış kutularda ve bir Papin kazanının içinde kaynatmaya başladı.

Bu yöntemin iyi sonuç vermesinden sonra Appert, orduya yiyecek sağlama işinin sorumlusu oldu. Elli işçinin çalıştığı Massy'deki fabrikasında cam kavanozlar içinde üç aya kadar taze kalan et, balık, sebze ve süt imal etmekteydi.

Savaş rastlantıları, bu şişelerden bazılarının İngiliz askerlerinin eline geçmesine yol açtı. Teknisyenler hayretle bunları incelemeye koyuldular ve 1812'de Bermondsey'de aynı yöntemle konserve yapan bir fabrika kurdular. Pratik insanlar olduklarından, ağır ve nazık bir madde olan camın uygun bir malzeme olmadığını düşünerek onun yerine maden kullanmanın çarelerini aramaya koyuldular. 1814'te Donkun ve Hail firması ilk teneke konserve kutularını piyasaya sürdü. Ama bunlar öylesine sağlamdı ki, kalem ve çekiçe açılması gerekiyordu.

Konserve sanayinin kurulması yalnız askerleri değil, denizcilerin ve kâşiflerin de çok işine yaramıştı. Kalitesi de iyi olsa gerekti. Çünkü Parry'nin 1824'te Kuzey Kutbuna götürmüş olduğu, konserve, 1937'de açıldığında içindekilerin hâlâ yenebilecek durumda olduğu görüldü.

Böylece, Appert'in icadından ilk yararlananlar askerler, denizciler ve kâşifler oldular. Konserve yalnız aylar boyu taze yiyecek sağlamakla kalmıyor, az da yer tutuyordu. Yöntem daha da geliştirilebilirdi. Daha sonra ağırlığı hafifletmenin ve aynı hacme daha fazla yiyecek sığdırmanın yollarını aramaya koyuldular. İlk akla gelenler, etin kemiklerini ve buna benzer fazlalıkları ayıklamak oldu.

Bu işi de 1838'de Alman Justus Liebig (1803-1873) ele aldı.

Liebig otuz beş yaşında olduğu halde dünyanın en ileri gelen kimyacılarından biriydi. Çocukluğunda kötü bir öğrenci olmuş, hiç bir lise onu kabul etmek istememişti. Babası onu bir eczacının yanına çırak verdiğinde orada da sevilmemiş, ama 1822'de Gay-Lussac laboratuvarına girince ilerlemenin yolunu bulmuştu, iki yıl sonra da Humboldt'un tavsiyesi üzerine kendisine Giessen (Hesse)

Üniversitesinde kimya kürsüsü verilmişti. Bundan sonra genç adam kendini araştırmalarına dileğince verebildi. Öğrenciler yetiştirdi, laboratuvar kurdu, icatlarda bulundu. Bütün Avrupa'nın gözü şimdi teorik çalışmaların yanında pratik sorunlara da seve seve eğilen, bu doğuştan kimyacı genç adamdaydı.

AY'IN SAHİBİ KİMDİR?

Bu gün Ay yüzeyine dikilmiş tek bayrak ABD'ye ait. Aya ilk ayak basmanın yanında 1969-1972 yılları arasında 12 ABD'li astronot ay yüzeyinde dolaştılar, toplam 170 saat Ay'da kaldılar. Bu arada sağa sola kilometrelerce yürüyüş yaptılar. Dünyaya dönüşlerinde 400 kilogram kaya ve toprak örneği, 30,000 fotoğraf getirdiler. Bütün bunlar az şey değil. Onca çalışma, emek, bilgi, para ve risk. Ay için sarf edilen ve katlanılan bunca şeye karşılık Ay'ın ABD'ye ait olması pek mantıksız gelmiyor. Niçin Ay'ı da bir eyaletleri ilan edip bayraklarına bir yıldız daha ilave etmediler? Aslında insanların çoğu tarafından, Neil Armstrong'un aya ilk ayak basışından ve oraya ABD bayrağını dikmesinden beri Ay'ın ABD malı ve toprağı olduğu sanılıyor. Ancak bu bayrak sembolik açıdan bir önem taşıyor ve şimdilik Ay kimseye ait değil.

Sovyet Rusya ile ABD'nin uzaya gitme yarışına başlamaları ile birlikte uzayı sahiplenme konusu da gündeme geldi. Sonunda 1968 yılında, yani Ay'a seyahatten bir yıl önce yapılan uluslararası bir anlaşma ile çözüme ulaşıldı. Ay'ın ve diğer gökcisimlerinin ve uzayın araştırılması ve kullanılması konusunda belirli kurallar getirildi. Bu anlaşmaya göre, uzay hiç bir şekilde ve hiç bir ulus tarafından sahiplenilemez. Tüm dünyanın malı olarak kabul edilen Antarktika gibi uzay ve Ay kimseye ait değil veya herkese ait. İsteyen gidebilir.

SU KAYNAYINCA NEDEN KABARCIKLAR ÇIKAR?

Bu kabarcıkların içi tamamen su buharıyla dolu. Yani, kabın dibi çok sıcak olduğundan buraya temas eden su buharlaşıyor ve bu gaz kütle kabarcık şeklinde yukarı yükselmeye başlıyor. Kabarcığın tamamen buhardan oluşmasının bir sonucu, bu kabarcıklarda ters dönüşümün (buhardan suya) olabilmesi ve kabarcığın yok olması. Örneğin soğuk suyu hızla ısıtırsanız, dipte oluşan kabarcıklar daha yukarıda soğuk suyla karşılaşır. Bu nedenle buhar yoğunlaşarak kabarcığın kendi içine çökmesine neden olur. Her bir kabarcık çöktükçe bir patlama sesi çıkarır, bu da bildiğiniz tıslamaya neden olur.

SAATLER NEDEN İLERİ VEYA GERİ ALINIR?

Birinci Dünya Savaşı süresince birçok ülke saatlerini yılın belli aylarında yeniden ayarlamaya başladı. Bunun amacı günün aydınlık saatlerini, insanların uyanık oldukları zamana uydurmak, dolayısıyla evlerde ve sokaklarda yanan lambalar için gerekli enerjiden tasarruf sağlamaktı.

Bugün de aynı uygulamaya devam edilmekte. Nisan ayının ilk pazar gününde saatler bir saat ileri, Ekim ayının son pazar gününde ise bir saat geri alınmaktadır. Diğer bir deyişle ilkbaharda size kaybettirilen bir saat, sonbaharda geri verilmektedir.

ABD'de kış aylarında standart zaman, yazları ise gün ışığından tasarruf zamanı uygulaması kongre kararı olarak kabul edilmiş olmasına rağmen, bazı eyaletler bu uygulamayı reddetmiştir. Bu eyaletlerde halen yaz-kış standart zaman uygulaması devam etmektedir.

Yaz günlerinde gün ışığı, yani aydınlık saatler çok daha uzun olmasına rağmen, hâlâ tasarruf için saatlerin niçin bir saat ileriye alındığı çoğunlukla anlaşılmaz. Bunun en kısa açıklaması 'gece zamanını da gündüze katmaktır' ama bizler zaten karanlık olan saat 24:00'de değil de 23:00'de yatmamızın ülkemize ne kazandıracağını genellikle anlayamayız.

Saatleri ileri almanın kış mevsimi ile alakası yoktur. Kış aylarında standart zaman uygulanır. Ancak yaz günlerinde çok uzun aydınlık geçen bir zaman süresi vardır. Amaç bu sürenin başlangıcını ileri kaydırarak, akşam olma süresini bir saat uzatmaktır.

Yaz günleri hava çok erken aydınlanır. Eğer çiftçi değilseniz, saat 05:00'de uyanmanıza gerek yoktur. Ancak gün ışığından tasarrufa gerek duymayarak saatlerimizi ileri almasaydık, bakın ne olurdu?

Dünyada güneşin 21 Haziran'da 04:43'de doğduğu bir yer seçelim. Siz burada yaşıyorsunuz ve saat sekizde işte olmak için saat altıyı çeyrek geçe yataktan kalkmak zorundasınız. Bu seçtiğimiz yerde güneş ufukla 6 derece açı yaptığında, standart saat ile saat 05:11 civarlarında etraf tamamen aydınlanır. Bu durumda ileri alınmış saatler 06:15'i gösterir, yani gerçekte siz işe bir saat erken gitmiş olursunuz ama ışığı yakmadan saate bakar, tıraş olup kahvaltı yapabilirsiniz.

Akşamları ise, her zaman 24:00'de yatmaya vücudunu alıştırmış bir insan, bir saat önce yatmak zorunda kalmış olur ama hava kararınca gece evde ve sokakta lambaların yanma süresi bir saat kısalmış olur.

Gün ışığından tasarrufun sanayinin kullandığı elektrikle alakası yoktur. Onlar gece de, gündüz de olsa zaten aynı elektrik enerjisini harcarlar.

NEDEN 'ALO' DERİZ?

Telefonda hemen hemen her gün kimbilir kaç kez kullandığımız 'Alo' sözcüğü, gerçekte bir sevgilinin kısaltılmış adıdır. Sevgilinin tam adı Allessandra Lolita Oswaldo'dur. Bu sevimli genç kız, telefonu icat eden, A. Graham Bell'in sevgilisiydi. Graham Bell telefonu icat edince, ilk hattı sevgilisinin evine çekmişti. Atölyesinde telefon çalınca, arayanın Allessandra Lolita Oswaldo'dan başkası olamayacağını bildiğinden Graham Bell, telefonu açar açmaz 'Allessandra Lolita Oswaldo' diyordu. Bell, zamanla sevgilisine, adını kısaltarak hitap etmeye başladı ve telefonu her açışında onu 'Ale Lolos' diye karşıladı. Çalışmaları uzadıkça Graham Bell, sevgilisinin adını daha da kısalttı ve öne iki heceli bir ad buldu. Bu kısa ad 'Alo' idi. Allessandra Lolita Oswaldo, geliştirip, tüm kente yaymaya çalıştığı telefondan başka bir şey düşünmeyen sevgilisinin bitmek tükenmek bilmeyen deneylerinden rahatsız olmaya başlayınca, Graham Bell'i telefonuyla baş başa bırakıp, onu terk etti. Yaşlı Bell, sevgilisinin bir gün onu arayacağı umuduyla telefonun başından ayrılmadı. Kentte çekilen telefon hatlarının sayısı da giderek artmaya başlamıştı. Graham Bell'i artık başka kişiler de arıyordu. Fakat o, telefonun her çalışında kendisini sevgilisinin aradığını sanarak, telefonunu 'Alo' diyerek açıyor ve artık herkes 'Alo' diyordu. O günlerde hemen herkes telefonu açtıklarında, Alexander Graham Bell'in anısına saygı olarak 'Alo' demeye başladı. Bugün tümümüzün kullandığı 'Alo' sözcüğü, işte o günlerden günümüze uzanmaktadır.

İNSANLAR NEDEN TOKALAŞIR?

Tokalaşma aslında çağlar öncesi bir adet. Çok eski çağlarda, tüm erkekler bir silah taşıyor ve çoğunluğu da bu silahı sağ eli ile kullanıyordu.

Bir erkek diğerine dost olduğunu, elinde silah bulunmadığını göstermek için, boş sağ elini uzatıyor, diğeri de aynı şeyi yapıyordu. Ama her iki taraf da kendini emniyete almak, diğerinin aniden silah çekmesine mani olmak için, birbirlerinden emin olana kadar, birlikte ellerini hafifçe sıkarak duruyorlardı.

Tokalaşırken elleri sallama alışkanlığı, elleri daha iyi kavrayarak, rakibin giysisinin içinden aniden bir silah çıkarmasını önlemek için başlamış olabilir. Ancak sonraları dostluğun bir ifadesi oldu.

FİLLERİN KULAKLARI NEDEN BÜYÜKTÜR?

Fillerin kulaklarının büyüklüğünün daha iyi işitmeleri ile bir ilgisi yoktur, kulaklar soğutucu görevi yaparlar.

Bilindiği gibi filler çok büyük hayvanlardır ve havanın çok sıcak olduğu bölgelerde yaşarlar. Filin kulaklarında birçok kan taşıyıcı damar vardır. Bunlar sıcak kanı kulağın yüzeyine taşırlar ve sıcaklığın buradan havaya gitmesini sağlarlar. Böylece hayvancağz kulaklarını oynatarak, kendini serinlemiş hisseder.

Afrika filleri çok az ağaç bulunan kurak yerlerde yaşadıklarından kulakları daha büyüktür. Asya'da özellikle Hindistan'da ise fillerin saklanabilecekleri ağaç gölgeleri çok olduğu için oralarda yaşayanların kulakları daha küçük ve üçgenimsidir.

Afrika filleri, Asya fillerinden ortalama yüzde 5 daha büyüktürler. Bugüne kadar yaşayan fillerin içinde büyüklük rekoru 4,10 metre yükseklik ve 10,7 ton ağırlık ile bir Afrika filine aittir. Fillerde dişler yeme değil de savunma amaçlı olup, Asya fillerindekiler daha ince ve uzun ama daha hafiftirler.

Filin burnu değişikliğe uğrayarak uzamış, yakalayıcı bir hortuma dönüşmüştür. Bir insanın vücudundaki kasların sayısı 600 iken bir filin gövdesinde 50 bin kas vardır. İnsanda kalp tek bir kastan oluşmuşken, gülmek için 17, surat asmak için ise 43 kasın çalışması gerekir. Yani gülmek daha az yorucudur. Fillerin kaslarının 40 bini hortumda bulunur. Bu hortumu ile fil bir ağacı devirebilir, yerdeki bir toplu iğneyi alabilir.

Filleri diğer hayvanlardan ayıran bazı ilginç özellikleri vardır. Örneğin fil zıplayamayan tek memeli hayvandır. Ayrıca fil insanın dışında başı üstünde amuda kalkabilen tek hayvandır.

Filler parmak uçlarına basarak yürürler; çünkü ayaklarının geri taraflarında kemik yoktur, bu bölge sadece yağdan oluşmuştur. Bir günde 30 kilometre yüzebilirler, bu arada hortumlarını şnorkel gibi kullanarak hava alabilirler. Suyun kokusunu 5 kilometre öteden alabilirler ve bir günde 250 litre su içebilirler. Filler, özellikle Asya filleri sakin ve uyumlu hayvanlardır. Ancak bugüne kadar sirklerde ölümcül kazalara aslan ve kaplanlardan çok filler yol açmışlardır.

Fillerin en önemli özelliklerinden birinin kendilerine yapılan bir hareketi unutmadıkları olduğu söylenir. Bu inanış tam doğru değildir. Yapılan deneylerde fillerin zor öğrenen ama bir kere öğrenince ömür boyu unutmayan hayvanlar oldukları saptanmıştır. Kendisine yapılan kötü bir hareketi hiçbir zaman unutmayan hayvan devedir. Kendisini döven kim olursa olsun, fırsatını bulduğunda intikamını alır. Dayak yedikten yıllar sonra sahibini öldüren develer görülmüştür. 'Deve kini' tanımı işte bu nedenle kullanılır.

ERKEKLERİN DÜĞMELERİ NİÇİN SAĞDADIR?

Hakikaten, niçin erkeklerin tüm giysilerinde düğmeler sağda, ilikler soldayken kadın giysilerinde tam tersidir?

İşte, insanların daha çok sağ ellerini kullanmalarından dolayı yerleşen bir alışkanlık daha. Sağ elini kullanan bir insan için, sağdaki bir düğmeyi, soldaki bir iliğe geçirmek daha kolaydır. Bu nedenle de erkeklerin düğmeleri daima sağdadır.

Peki, kadınların düğmeleri niçin solda? Kadınların çoğunluğu da daha çok sağ ellerini kullanmıyor mu?

Giysilerde düğmelerin kullanılmaya başlanıldığı ilk zamanlarda, düğmeler hem çabuk kırılabiliyordu hem de herkesin alamayacağı kadar pahalı idi. Düğme alabilecek zengin kadınlar da, uzun elbiselerini ancak hizmetçilerinin yardımı ile giyebiliyorlardı.

Hizmetçiler ise hanımlarının karşısında, onların düğmelerini, sağ ellerini kullanarak daha rahat ve daha hızlı ilikleyebiliyorlardı (tabii erkeklerin de daha hızlı çözdüklerini söylemeye gerek yok). Bu neden(ler)le, terziler düğmeleri hizmetçinin sağına, hanımının ise soluna gelecek şekilde diker oldular. Günümüzde her kadın, kendi kendine giyinip soyunmasına rağmen, nedendir bilinmez, bu adet değişmedi.

BARKOD NEDİR? BARKOD FİYATLARI NASIL OKUYABİLİYOR?

Bu günlerde çarşı pazardan aldığınız her şeyin üzerinde bir etiket var. Bu etikette kalınlıkları farklı dikey çizgiler ve bazı numaralar bulunuyor. Kasiyerler bu malın etiketli tarafını bir camın üzerinden geçiriyor veya etikete bir ışık tutarak, fiyatlarını otomatik olarak yazar kasalarına geçiriyorlar.

Barkodlar önceleri marketler için, işlemlerini hızlandırmaları ve stoklarını daha iyi kontrol edebilmeleri için hazırlanmıştı. Ancak sistem o kadar başarılı oldu ki; süratle her tipte satılan eşyaya konulmaya başlandı.

Şimdi, süpermarketten aldığınız ve üzerinde barkod olan herhangi bir malı elinize alın ve bu bir tip etikete bakarak, anlatacaklarımızı dinleyin.

Gördüğünüz gibi, bir barkodda iki kısım vardır.

- Makinenin okuduğu dikey çizgiler kısmı,
- İnsanların okuyabildiği 12 adet rakam.

İlk altı rakam eşyanın tanım numarası olup, üreticiler yıllık bir ücret karşılığında, bu kodları veren uluslararası bir konseyden kendi ürünlerine tahsis ettirebilirler.

İkinci gruptaki ilk beş rakam malzeme numarasıdır. Aynı kod birden fazla çeşitteki ürün için kullanılmaz. Yani üreticinin sattığı her değişik üründe, her değişik paketlemede, hatta paketlerin koli olarak tekrar paketlenmelerinde hep değişik malzeme numarası verilir. Böylece markette ne kadar mal satıldığı, depoda ne kadar kaldığı, hep kontrol altında tutulur.

Örneğin, teneke kola ile şişe kolanın kod numaraları farklıdır. Hatta kutu kolanın bir kolide 6'lık, 12'lik veya 24 adet bulunması durumunda bile farklı kod verilir.

Sağdaki en son rakam ise kontrol numarasıdır. Bu numara bütün taranan dikey çizgilerle hafızaya alınan bilgilerin, bir çeşit sağlamasını yapar.

Görüldüğü gibi, barkodun üzerinde, malın fiyatı ile ilgili herhangi bir bilgi yoktur. Kasiyer barkodu taradığında sinyal sistem içinde bir merkeze gider, buradaki bilgisayar barkod numaralarına göre girilmiş ve her zaman değiştirilebilir fiyat bilgisini derhal kasaya gönderir. Bu merkez mağazadaki malların fiyatlarını her zaman değiştirebilme imkânı sağlar.

Çeşitli kalınlıktaki dikey, kalın ve ince çizgiler ile aralarındaki boşluklar, çeşitli kombinasyonlarda dizilerek, her biri bir rakamı temsil eder, yani altlarındaki rakamın bilgisayar tarafından okunmasını sağlarlar.

'@' İŞARETİNİN ANLAMI NEDİR?

Biraz komik görünümlü, kuyruğu tepesinden dolaşan bu küçük 'a' harfi, internetle beraber günümüzde en çok kullanılan sembollerden biri olmuştur. Sembolün gerçek orijini tam olarak bilinmemektedir. Dünya üzerinde genel kabul görmüş ortak bir isminin olmaması da şaşırtıcıdır. En çok kabul gören ismi İngilizcedeki 'at sign'dır. Bu sembole Almanlar 'at zeichen', İspanyollar 'arroba', Fransızlar 'arobase', Japonlar ise 'atto maak' adını vermişlerdir.

'@' sembolü birçok ülkede şekil olarak değişik hayvanlarla özdeşleştirilir. İnternet erişimi olan herkesin adres veya telefon numarasının bir çeşit karşılığı olan e-posta (e-mail) adresi vardır. İki bölümden oluşan bu elektronik posta adresini '@' sembolü ikiye ayırır. Önceki kısım kişisel ad olan posta kutusunu, sonraki kısım ise internet servis sağlayıcının adını belirler.

İkinci kısımdaki son birkaç karakter genellikle o kişinin bağlı olduğu kuruluşu ve ülkeyi gösterir. Örneğin, 'com' (ticari), 'gov' (hükümet), 'net' (ağ organizasyonu), 'edu' (eğitim), 'mil' (askeri) gibi. Bunların dışındakiler de 'org' (organizasyon) uzantısını taşırlar. Bunlardan sonra gelen karakterler ait olduğu ülkeyi belirlerler, tr (Türkiye), uk (İngiltere), fr (Fransa) gibi. 'us' uzantısını kullanması gereken ABD genellikle bir ülke kodu uzantısı kullanmaz.

@ sembolünün orijini bir muammadır ama yine de iki hikâye var.

Birinci hikâyeye göre @ sembolünü Ortaçağ keşişlerinin yorgun elleri yaratmıştır. Matbaanın icadından önce çoğunluğu din konulu olan kitapların her bir kopyası elle yazılıyordu. Bu uzun ve yorucu işi keşişler yapıyorlardı, 'Tarafına, doğru, halinde, içinde, yanında, hususunda, üzerinde, beherine' gibi çeşitli birçok anlama gelen, Latince 'ad' kelimesinden türemiş 'at' kelimesi her ne kadar kısa bir kelime idiyse de kitaplarda o kadar çok tekrar ediliyordu ki; sonunda usanan keşişler, onu tek el hareketi ile yazacak şekilde, 't' yi 'a'nın üzerinden sola doğru aşırarak @ şekline dönüştürdüler.

İkinci hikâyeye göre sembol 'amphora' kelimesinin kısaltılmasıydı. O zamanlar 'amphora', hububat, baharat ve şarapların taşındığı fırında pişirilmiş küplerin ölçüm birimiydi. Giorgio Stabile isimli bir İtalyan araştırmacı, 1492 tarihli Latince - İspanyolca sözlükte 'amphora'nın bir ağırlık ölçüsü olan 'arroba'ya çevrildiğini keşfetti. İspanyolların hâlâ @ işaretini 'arroba' diye isimlendirmelerinin sebebi de bu olmalıdır.

Stabile ayrıca, Floransalı tüccar Francesco Lapi'nin 1536'da yazdığı bir mektupta @ işaretini kullandığını da tespit etti. İşaret aynı zamanda uzak mesafeler arası ticareti belirtmek için de kullanılıyordu ama 18. yüzyılda kullanılışı birim başına bir fiyatı göstermek içindi. Örneğin, tanesi 5 Peni'den 10 portakal alınsa '10 portakal @ 5 Peni' şeklinde 'her biri' anlamında yazılıyordu.

@ işareti ilk olarak 1885'te yazı makinelerinin ilk örneği olan Underwood'un klavyesinde kullanıldı. E-posta adresinin bir parçası olarak ise ilk olarak 1977 yılında Roy Tomlinson tarafından kullanılmıştır. Tomlinson'un amacı ise kimsenin adında bulunmayan ve karışıklığa yol açmayacak bir işareti kullanmaktı.

NAZAR DEĞMESİ NEDİR? NASIL NAZAR DEĞER?

Bizde 'nazar değmesi' adı verilen inanç, diğer lisanlarda 'şeytan göz' veya 'şeytan bakışı' olarak adlandırılır. Bebeğine yeni elbiseler giydiren bir anne, çarşıya gidip alışveriş yapar. Bu arada bir başka kadın gelir ve bebeği sever. Eve gittiklerinde bebek ishal olur. İşte anneye göre bebeğine o kadının nazarı değmiştir. Dikkat ederseniz, burada bebeği seven kadının art niyeti yoktur. Zaten nazarı değen kişinin genellikle kötülüğü değil, kıskançlığı ve çekemezliğidir söz konusu olan.

Noel Baba ve benzeri batıl inançlar çocuklukta kuvvetli olup, yaş ilerledikçe azalırken, nazar değme inancı bunun tam tersidir. Nazar inancının ardındaki güç, bakışın ruhla bütünleşmesidir. Bakış konuşmaya göre daha etkilidir. İnsana tam odaklanır ve daha duygusaldır. Birçoğumuz arkamız dönük olduğumuz halde kalabalık içinden birinin bize baktığını hissetmişizdir.

Nazar değmesi ile ilgili olarak en çok kabul gören görüş, gözdeki yansımadır. Eğer karşınızdaki birinin gözlerine dikkatle bakarsanız, gözlerinde kendi görüntünüzün yansıdığını görürsünüz. Eski insanlar sudan, aynadan yansıyan görüntülerinin kendi ruhları olduğuna inanıyorlardı. Karşılarındaki insanın gözleri içinde kendi küçük görüntülerini görünce tehlikede olduklarını, ruhlarının karşısındakinin gözleri içinde hapsedildiğini sanıyorlardı.

Bu korkunun dünya çapında genel bir inanca dönüşmesinin, şimdi Irak'ın bulunduğu topraklarda yaşamış eski Sümerler'den kaynaklandığı sanılıyor. Sümerler'in inançlarına göre bazı insanlar bakarak suları kurutabilir ve bu nedenle ölüme sebep olabilirlerdi. Sonradan bu inanç bir bakışla yaşayan şeyleri de kurulabilme yönünde gelişti. Örneğin, nazar değen çocukların ishal olup vücutlarının sıvı kaybetmesi, annelerin ve süt veren hayvanların sütlerinin kuruması, meyve ağaçlarının kuruması ve erkeklerin iktidarsız kalmaları vb. Görüldüğü gibi, bunların hepsinde de sıvı kaybı ve kuruma vardır.

Bu inanç doğuda Hindistan'a, batıda Portekiz ve İngiltere'ye, kuzeyde İskandinavya'ya kadar yayıldı. Böylesi bir inanca sahip olmayan Amerika, Asya, Afrika ve Avustralya'ya ise kâşifler, denizciler ve göçmenler tarafından taşındı. Ama günümüzde hâlâ Çin, Kore, Güneydoğu Asya, Avustralya ve Amerika yerlilerinde, Afrika'da sahranın güneyinde böyle bir batıl inanç yoktur.

Doğu Akdeniz ve Ege kıyılarında bu inanca, mavi gözlü insanların daha fazla nazarlarının değdiği inancı da ilave edilmiştir. Bu yörelerde mavi gözlü insanların azlığı bunun sebebi sanılıyor. Bu nedenle buralarda nazarı geri itmek veya ayna gibi yansıtmak için mavi göz şeklinde, camdan yapılan nazarlıklar başta bebekler olmak üzere, nazarın değebileceği düşünülen her yere takılmaktadır.

UYURKEN ÖKSÜREBİLDİĞİMİZ HALDE NEDEN HAPŞIRAMAYIZ?

Hapşırma, oldukça büyük bir basınca neden oluyor. Bu nedenle, uykumuzda hapşırdığımız anda, artık uykuda olmaya devam etmemiz söz konusu değil... Hapşırmanın ortaya çıkmasından sorumlu olan trigeminal sinir de uyku esnasında, uyanık olduğumuz zamanki kadar hassas değil. Ancak yine de normalin üzerinde bir durum söz konusu olduğunda, çok düşük bir ihtimal de olsa, hapşırarak uyanmamız da mümkün.

DENEYLERDE NEDEN HEP FARELER KULLANILIR?

Fareler fazla yer kaplamayan küçük hayvanlar oldukları için ve çok sayıda üretilmeleri de kolay olduğundan deneylerde kullanılmaları son derece elverişlidir. Laboratuvar hayvanları, oldukça pahalı hayvanlardır. Genelde deneylerde kullanılacak fare ve tavşanlar, bu amaç için onları özel olarak yetiştiren şirketlerden satın alınırlar. Bu hayvanların, bilim adamlarının yapacakları deneylerde sonuçları etkileyebilecek hastalık, mikrop gibi faktörlerden arındırılmış olmaları gerekmektedir. Genellikle bu tür laboratuvar hayvanları üreten şirketler, ürettikleri hayvanların sağlıklı olduklarını garanti ederler, dolayısıyla bu da hayvanları diğer evcil hayvan dükkânlarında satılanlardan daha pahalı yapar.

Ayrıca fareler, memeliler gurubunun oldukça iyi temsilcileridir... Farelerde alınan bir sonucun insanlara da uygulanabilme olasılığı yüksektir. Bu laboratuvar hayvanları, birçok hastalığın iyileştirilmesi yolunda, insanlar için yararlı deneylerde kullanılmışlardır.

GÜNEŞ'İN ASIL RENGİ NEDİR?

Güneş, gözümüzün algıladığı tüm dalga boylarında ışıma yapar. Yani Güneş ışığı tüm renkleri içerir. Bu nedenle, Güneş'in ışığı beyazdır. Güneş'ten çıkarak atmosferimize kadar yol alan güneş ışınlarının çoğunluğu teğet geçerken, bir kısmı atmosferimiz tarafından emilir. Bu ışık atmosferden geçerken mor tarafındaki ışıklar, kırmızı tarafındakine göre daha fazla dağılırlar ve atmosferde çoğunlukla mavi renk kırılarak yeryüzüne yansıtılır. Bu durumda biz gökyüzünü mavi renkte görürken, Güneş'i de beyaz-sarı karışımı bir renkte görürüz. Aklımıza şimdi de şöyle bir soru gelebilir; acaba Güneş ufka yaklaşıp batarken nasıl turuncu, hatta kıpkırmızı bir renk alabiliyor?

Güneş ufukta alçaldığı zaman, açısı nedeni ile gözümüze ulaştığı mesafe de uzadığından, ışınları ona bakanlara daha çok yol kat ederek ulaşır. Bu, ışınların havada daha çok molekül ve parçacık arasından geçmesi, onlar tarafından daha yansıtılması ve dağıtılması demektir. Böylece Güneş ufukta alçalmaya, batma noktasına doğru gelmeye başlayınca, o anda tepesinde bulunduğu yerlerde kırmızı dışındaki renkler atmosfer tarafından emildiği için gökyüzü mavi, Güneş sarı renkte görüldüğü halde, Güneş'i ufukta görenlere kırmızı ve biraz da turuncu renkler ulaşır.

KÖPEKLERİN BIYIKLARI NE İŞE YARAR?

Köpekler memeli hayvan sınıfının üyeleri. Bedenlerinin hemen hemen tamamı kıllarla kaplıdır. Kıllar, ısı, yalıtım ve dokunma duyusunu algılama görevini yapar. Her birinin kökü, duyuşal sinir ağıyla basket filesi gibi çevrilidir. Kökün yer değıştirmesiyle bir ileti beyne gönderilir, algı oluşmasına neden olur. Köpeklerde bıyıklar diğerkıllara göre oldukça uzundur. Koku alma duyularını çok kullandıklarından her şeyi koklamak isterler. Bu arada bıyıklarını da kullandıklarından çevreyi algılamada bıyıklar oldukça işe yarar. Kesilirse algılamalarında zorlanırlar.

1 NİSAN ŞAKASININ KÖKENİ NEDİR?

Her ne kadar Roma İmparatoru Julius Caesar (Sezar) milattan önce 46 yılında takvimin başlangıcını Ocak ayı olarak ilan ettiyse de, 16. yüzyılın ortalarına kadar Avrupa'da yeni yıl geleneksel olarak, bahar aylarının başlangıç tarihi olarak da kabul edilen, Mart ayının 25'inde başlardı.

1564 yılında Fransa Kralı IX. Charles, takvimi değiştirerek, yıl başlangıcını Ocak ayının birinci gününe aldı. O zamanki iletişim şartlarında bazı insanların bundan haberi olmadı, bazıları ise bu kararı protesto etmek amacıyla eski adetlerine devam ettiler; 1 Nisan'da partiler düzenlediler, birbirlerine hediyeler verdiler.

Diğerleri ise bunları Nisan aptalları olarak nitelendirip, bugüne 'Bütün Aptalların Günü' adını verdiler. Bugünde diğerlerine sürpriz hediyeler verdiler, yapılmayacak bir partiye davet ettiler, gerçek olması mümkün olmayan haberler ürettiler.

Yıllar sonra takvimin ayları yerine oturup, Ocak ayının yılın ilk ayı olmasına alışılınca, Fransızlar 1 Nisan gününü kendi kültürlerinin bir parçası olarak görmeye başladılar. Âdeti gittikçe süsleyerek, zenginleştirerek ve yaygınlaştırarak devam ettirdiler. Bu âdetin İngiltere'ye ulaşması yaklaşık iki yüzyıl sürdü, oradan da Amerika'ya ve bütün dünyaya yayıldı.

1 Nisan şakalarının sembolünün 'Nisan Balığı' olmasının nedeni ise Mart ayının sonlarına doğru, Güneş'in Balık Burcu'nu terk ediyor olmasıdır.

İNSANLARIN GÖZLERİ KAHVERENGİ HARİCİNDE NİYE SADECE MAVİ, YEŞİL YA DA ELA OLUR?

Canlı gruplarının fenotiplerinde rastlanılan renkler (yalnızca göz rengi değil, saç ve deri renkleri ya da desenler), genler ile ifade edilen pigmentlerin renklerine dayanır. Göz rengi için turuncu renk pigmenti ifade eden bir gen bölgesi bulunmayan canlılarda, bu renk görülmez. Bizim göz rengimiz için de aynı şey geçerli. Yalnızca kahverengi, gri, mavi ve yeşil göz renkleri ve bunların çeşitli tonlardaki karışımlarından oluşan göz renklerine sahip olabilmemizin nedeni, genlerimizin yalnızca bu renkleri ifade ediyor oluşu.

DÜNYA NEDEN YUVARLAKTIR?

Nedeni, kütle çekimi. Güneş Sistemi'ni oluşturan gaz ve toz bulutu içindeki parçacıklar, bulut içindeki küçük yoğunluk farkları nedeniyle kümelenip, giderek daha büyük kütleler haline geldiler. Önce, 'gezegenimsi' diye adlandırılan büyük kütleli yapılar, bunların birleşmesiyle de İç Güneş Sistemi'ndeki kayalar gezegenler oluştu. Kütle çekimi, her yönden merkeze doğru aynı basıncı yaptığından, başlangıçta bir erimiş demir ve kaya kütlesi halindeki gezegenimiz küre biçimini aldı. Yine kütle çekimi sayesinde tüm yıldızlar, gezegenler küre biçimli. İstisnalar, çarpışmalar sonucu biçimlerini yitiren kayalar gök cisimleri (asteroidler, meteorlar gibi).

BİR MUMA ÜFLEDİĞİMİZDE VEYA BİR RÜZGÂR ESTİĞİNDE, MUMA OKSİJEN GELDİĞİ HALDE MUM NEDEN SÖNER? OYSA ATEŞİN YANMASI İÇİN OKSİJEN GEREKİR?

Bildiğimiz gibi mum yanarken yanmakta olan, aslında fitili değil, fitilin dibindeki parafinden buharlaşıp yükselmekte olan, bir kısmı da yüzey gerilimiyle fitilden yukarı tırmanan karbon-hidrojen bileşikleri. Bunların buharlaşma ve yanma sıcaklıkları düşük olduğundan, kendileri yanıyor, ancak normalde fitili tutuşturamıyorlar. Gerçi mum eridikçe, fitilin açıkta kalan boyu uzuyor ve bu üst kısım; bir sonraki tutuşturma sırasında, kibritin görece yüksek yanma sıcaklığıyla karşılaşınca, üzerindeki hidrokarbonlar da yandıktan ve alev 'kemiğe' dayandıktan sonra, tutuşup yanabiliyor. Böylelikle fitilin açıkta kalan boyu, yaklaşık olarak belli bir uzunlukta kalıyor.

Mumun yanma olayının devam edebilmesi için, bir yandan fitilin etrafındaki hidrokarbon buharlarının yanıyor olması, diğer yandan dipten gelen hidrokarbon buharı akışının devam etmesi gerekiyor. Ki bu buharlar, fitilin yanından geçerken, alevin sıcaklığıyla ısınıp, yanma reaksiyonuna girebilsinler. Bu reaksiyon için oksijen de lazım ve biz muma üflerken, havayla birlikte oksijen de üflüyoruz, bu doğru. Ancak, fazla sert üflediğimizde, fitilin etrafında yanmakta olan hidrokarbonların oluşturduğu o 'reaksiyon çemberini' yani alevi de fitilden koparıp, gerilere fırlatıyoruz. Yanma olayı son buluyor ve etrafında ne kadar oksijen veya hidrokarbon bulunursa bulunsun, fitil yeni bir kibritle tekrar tutuşturulana kadar, yanma başlayamıyor. Hatta bu sert üfleme sırasında alev dağılırken, içindeki hidrokarbonlar soğumaya yüz tuttuklarından dolayı 'tam yanmayı' başaramayıp, oldukça ağır kokulu ve siyah renkli bileşiklere dönüşerek, havada uçuşan ipliksi yapılar oluşturuyor.

SÜMÜK NEDEN OLUR?

Sümük, solunum yollarının ilk koruyucu mekanizmalarından biri. Yani, yaşamak için gerekli olduğumuz havayı doğal olarak temizleyen ve vücut tarafından üretilen bir madde. Büyük kısmı su olup, burun mukozasındaki bezler tarafından üretilir ve buruna gelen mikroorganizmaları eriten enzimler içerir. Bu salgı gün içinde, dökülen mukoza hücreleri, burundaki kıllar, havadan buruna gelen toz, kir ve mikroorganizmaları üzerine yapıştırarak koyu bir kıvam alır. Sümük (burun salgısı) gerçekte 2 katmanlı olup, iç yüzeyde su oranı yüksek ve pH'sı nötrdür. Salgının dış yüzeyi ise daha yapışkandır ve bu sayede buruna gelen tozlar tutulur.

BALIK ETİ NEDEN BEYAZDIR?

Gıda olarak kesilen hayvanların yenilebilen kas kısımları et olarak adlandırılır. Etin içinde ayrıca kan, epitel, kemik, sinir, yağ ve bağ dokuları vardır.

Genelde etler kırmızı ve beyaz et olarak ikiye ayrılırlar. Sığır, koyun, keçi etleri kırmızı et olarak kabul edilirlerken; tavuk, hindi gibi kümes hayvanları ile balıkların etleri beyaz et kategorisine sokulur. Aslında biyolojik yapı olarak kümes hayvanlarının etleri balık etinden çok farklı, kırmızı ete daha yakındırlar. Bazılarının etlerinin rengi de zaten beyaz değil, kahverengidir.

Etlerin kırmızı ve beyaz rengini saptayan eleman 'miyogloblin' denilen proteinlerdir. Bunlar kanda, alyuvarlarda bulunurlar ve kaslara gerekli olan oksijeni sağlarlar. Beyaz ette miyogloblin miktarı çok azdır.

Balık eti diğer yürüyen, uçan, sürünen hayvanların etlerinden birçok yönden farklıdır. Balıkların kasları diğerlerine göre gelişmemiştir. Bir filin tonlarca ağırlığını, yerçekimine karşı taşıması ve hareket ettirebilmesi için muazzam bir kas sistemine ihtiyacı vardır. Bu nedenle filin vücudunda 50 bin kas vardır.

Balıklar ise neredeyse ağırlıksız bir ortamda yaşarlar. Onun için çeşitli vücut organlarını ana iskeletlerine bağlayacak, kıkırdak, kiriş ve bağ dokuları gibi dokulara fazla ihtiyaçları yoktur.

Balıklar suda düşmanlarından kaçabilmek için çok ani ve süratli hareket etmek zorundadırlar. Bu nedenle kaslarındaki lifler çabuk açılıp kapanabilen tipte liflerdir. Çok ani hareketlere ihtiyaç duymayan kara hayvanlarındakilere oranla balıklardaki bu tip lifler daha kısa ve incedirler. Kolayca birbirlerinden ayrılabilirler. Onun için balık etini yerken çiğnemesi kolaydır, ağızda dağılır. Hatta çiğ olarak bile rahatça yenilebilir.

Balığın kaslarındaki bu çabuk açılıp kapanabilen lifler çok kısa süreli çalıştıkları için fazla enerji, yani oksijen depolamalarına gerek yoktur. Bu nedenle balığın vücudundaki kan miktarı çok değildir. Olanlar da çoğunlukla solungaçların civarında toplanmışlardır.

Görüldüğü gibi bir etin renginin kırmızılığı miyogloblin miktarına, miyogloblin miktarı kan miktarına, o da kasların ne kadar kan ihtiyacı olduğuna bağlıdır. Çok aktif ve hızlı yüzen bir balık olan Orkinos (Ton) balığının etinin rengi, sakın bir balık olan Dilbalığı'na göre daha kırmızımsıdır.

Sığırlar genellikle açık arazide otlandıklarından ve sürekli dolaştıklarından etlerinin rengi, daha tembel bir hayvan olan domuza göre daha koyudur.

Tavuk, hindi gibi kümes hayvanları uçamadıkları ve zamanlarının önemli bir kısmını çevrede gezinerek geçirdikleri için bacak bölgelerindeki etler koyu renkli, göğüs ve kanatlarındakiler daha beyazdır. Bildircın, ördek gibi uçan kuşlarda ise tam tersidir. Bacak etleri beyaz, göğüs ve kanatlarındaki etler koyudur.

DUMAN NEDEN DÜMDÜZ YÜKSELMEZ?

Rüzgâr olmadığı zaman duman, gökyüzüne düz olarak yükselir. Onu sağa, sola ve her istikamete yatar gördüğümüz vakit, rüzgâr estiğini ve onu kendi istikametine yönelttiğini düşünmemiz gerekir.

Duman, katı, sıvı ve gaz olan cisimlerden meydana gelmiştir. Yukarıya doğru yükselmek isterken, hava tabakalarına çarpar. Sağa sola hareket ederek, kendine uygun bir yol arar. Yükselmesinde yardımcı olan, kendisiyle hava arasındaki ısı farkının meydana getirdiği enerjiyi yavaş yavaş kaybeder. Sonunda rüzgâr da varsa, havada süratle karışır.

İNSAN NASIL YÜZER?

Bir cismin suyun üstünde kalabilmesi için sudan hafif olması gerekir. Ancak 120 kiloluk bir insanın suda çok rahat sırtüstü yattığını, çok zayıf bir kişinin ise suyun üstünde kalabilmek için debelendiğini çok kez görmüşsünüzdür. Burada önemli olan ağırlık değil, yoğunluktur. Yani cismin hacim olarak bir santimetreküpünün veya bir litresinin ağırlığıdır.

İki konuyu birbirinden ayırt etmek lazımdır. Yüzme bilmek, insanın suda bir noktadan diğerine bir şekilde gidebilmesidir ki bunu insanın karadaki yürümesine veya koşmasına benzetebiliriz. Suyun üstünde kalmak ise karada ayakta durmak gibidir. Doğuştan bu yetenek bize verilmiştir. Suyun yoğunluğu, yani bir litresinin ağırlığı 1 kilogram olduğundan sadece 1.00 olarak gösterilir. Kemiklerimizin yoğunluğu 1.80, adalelerimizin 1.05, vücudumuzdaki yağların 0.94, ciğerlerimizdeki havanın ise 0.00'dır. Bu yoğunlukların vücudumuzdaki miktarlarına göre ortalaması alınınca, ortalama bir insanın vücudunun yoğunluğunun sudan biraz az olduğu görülür. Yani istesek bile suyun dibinde kalamayız, su bizi yukarı iter.

Bu sadece insanlar için geçerli değildir. Memeli hayvanların, koyunlar da dâhil olmak üzere çoğunluğu suyun üstünde kalabilir. İnsanlarda çok adaleli olanlarla, bir deri bir kemik olanların yoğunlukları daha yüksektir ve suyun üstünde kalmaları pek rahat değildir. Kadınların vücutlarında erkeklere oranla daha çok yağ bulunduğundan, yoğunlukları nispeten azdır ve su onları daha rahat taşır.

Yüzme sporu yapanlarda ise durum farklıdır. Özellikle erkeklerin uzun boylu ve ince olmaları gerekir. Bu yapıda olanların vücutlarının yoğunlukları ortalama insandan daha fazladır ama onlar için önemli olan, suyu geri çekerek, ileri hareketi sağlayacak olan kas gücü ve suya en az direnci gösterecek vücut yapısıdır.

Tuzlu su, tatlı sudan biraz daha yoğundur. Bu yüzden denizde yüzmek, tatlı su dolu bir havuzda yüzmekten daha rahattır ve tuzlu suda daha hızlı yüzülebilir. Bütün diğer kara sporlarının aksine, yüzmede kadınların performansı erkeklere çok yakındır. Şüphesiz bunun nedeni ise kadınların erkeklere göre yoğunluklarının daha az olması ve böylece suyun onlara sağladığı kolaylıktır.

Bazı ülkelerde kadınlara havuzda, suyun içinde doğum yaptırıldığını medyada izlemiştinizdir. Doğan bebekler sağlıklı olarak suyun üzerine gelebilmekte, daha sonraki gelişmelerinde, suyun altında çok rahat hareket edebilmektedirler. Çünkü bebekler, ana rahminde su içindedirler. Suyun içinde olmak onlar için değişik değil, zaten alışık oldukları bir ortamdır.

BAYKUŞLAR BAŞLARINI NE KADAR ÇEVİREBİLİRLER?

İddia edildiği gibi kafalarını 360 derece çeviremezler. Ama tam 270 derece çevirebilirler. Bir ilginç not daha... Baykuşlar dışa doğru çıkık olan gözleri sayesinde nesneleri üç boyutlu görebilir. Gözleri öyle keskindir ki... Mum ışığında bile 500 metre ötedeki fareyi rahatlıkla görebilirler.

SÜT NEDEN KAYMAK TUTAR?

İnek sütünün yüzde 87'si sudur. Geri kalanı yağ, protein ve laktoz adı verilen süt şekeri olup, bileşiminde ayrıca kalsiyum, fosfor gibi mineraller ve pek çok vitamin bulunur. Sütün içindekiler değişik fiziksel durumlarda bulunurlar. Yağ, sütün içinde emülsiyon halindedir. Bir süt damlasına mikroskopla bakıldığında yüzeye çıkan küçük kabarcıklar halinde yağ tanecikleri görülür. Laktoz ve proteinler ise eriyik halindedirler.

Sütte üç tür protein bulunur. Bunlardan 'kazein' süte beyaz rengini verir. Diğer ikisi, yani 'albümin' ve 'globülin' kaynamış sütteki kaymağı oluşturan ana maddelerdir. Sıcakla birlikte yoğunlaşırlar, pıhtılaşırlar.

Kaynamış sütün yüzeyinde oluşan tabaka, sütün yüzeyindeki suyun hızla buharlaşması sonucu, proteinlerin, kalsiyumun ve yüzeye gelen yağ taneciklerinin burada birleşmeleri ve gittikçe yoğunlaşmaları ile oluşur. Bu tabakada suyun oranı yüzde 29'a düşmüş, yağ oranı ise yüzde 67,5'e çıkmıştır.

GÖKKUŞAĞI NASIL OLUŞUR?

Gökkuşakları; ışık ışınlarının yağmur damlaları ve sis tanecikleri tarafından kırılması, yansıtılması ve dağıtılması ile meydana gelir. Büyük damlaların meydana getirdiği kuşaklar en parlak ve renk ayrılması en belirgin olanlarıdır. Küçük yağmur damlalarının meydana getirdiği kuşaklar ise daha zayıf, daha geniş olurlar. Bunun en tipik örneği sis kuşağı olarak da isimlendirilen ve sis bulutu veya buğusu tarafından meydana getirilen beyaz kuşaklardır.

Damlacık yüzeyine 0-90° arasındaki her açıyla düşen sayısız güneş ışını vardır. Bunların hepsi kısmen yansır, kısmen de kırılarak damlacık içine girer; yani her ışın, damlacık yüzeyinde iki çatala bölünür. Damlacık içine giren her ışın, onun yüzeyinde başka bir noktada yine kısmen yansiyarak damla içinde kalır, kısmen kırılarak dışarı çıkar. Tam yansıma dediğimiz, ışının tümüyle yansiyarak içeride kaldığı durum hemen hemen hiç olmaz.

Işının damlacık içinde kalan kolu, tekrar tekrar yukarıda sözü edilen yansıma-kırılma değişikliğine uğrayarak çatallaşır; fakat her seferinde kırılarak, dışarı kaçan kayıp ışın yüzünden, gittikçe zayıflar. Güneş ışığının saf renkte bileşenlerine ayrışması, girişteki ilk kırılma ile sıfır, bir ya da daha çok sayıdaki iç yansımadan sonra, son çıkıştaki kırılma sırasında iki kez olur. Ama pek çok ışın ve pek çok yansıma olduğu için, damlacığın her tarafından âdeta dışarı fişkıran, pek çok da basit renkte ışın vardır.

Gökkuşağında görülen yedi renk; kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mordur. Tipik bir gökkuşağı kırmızı, turuncu, yeşil, mavi ve mordan meydana gelen bir renk sırasına sahiptir.

NEDEN YÜKSEKLİK KORKUSU OLUR?

Yükseklik korkusu, genellikle düşmekten korkma ya da boşluktan tedirgin olma diye bilinir. Ama tam da böyle değildir. Bu, esasında bir denge sorunudur.

İnsanın dengesi birkaç unsur tarafından belirlenir. Görme, dokunma ve duyma. Olağan hareketler sırasında, bütün bu unsurlar kesişir. Ama olağan dışı bir harekette, değişik sinirler tarafından bu hareketle ilgili olarak beyne yollanan bilgiler çelişki yaratır. Beyin bunları yorumlamakta zorlanır. Deyim yerindeyse beynin 'kafası karışır.' İşte insan çok yüksek bir yerde durduğu zaman, böyle bir karışıklık meydana gelir.

Aşağı bakan göz, yerin uzaklığını saptayamaz ve beyne kesin bilgi yollayamaz. Hâlbuki ayaklar sert bir şeyin üstünde durdukları için 'yere dokunuyorum' mesajını verir. Bu iki farklı bilgi beyinde çelişki yaratır ve beyin, vücudun pozisyonunu netleştiremez.

SİYAH TENLİ İNSANLARIN NİÇİN RENKLİ GÖZÜ OLMAZ?

Siyah ten ve koyu renk saç-göz, aynı zaman sürecinde (ki bu çok uzun bir süreç), aynı coğrafi koşullar altında birlikte seçilmiş ve o coğrafi bölgelerde yaşayan ırklara ait baskın karakter haline gelmiş özellikler. Göz rengi, çok sayıda allel ile kalıtlanıyor ve koyu renkler daima açık renklere göre daha baskın. Dolayısıyla, siyah tenli insanlarda da açık göz rengini oluşturacak genler bulunuyor ama koyu göz renklerini oluşturan allellerin daha yüksek oranda görülmesi ve bunların da açık göz rengi allellerine baskın çıkması nedeniyle, sıklıkla gözleri koyu renkli oluyor. Ancak, ender de olsa, açık renk gözlü olanları da vardır.

HER İNSAN SESİ NEDEN FARKLIDIR?

İnsan sesi, daha doğrusu insan konuşması oluşurken, katkıda bulunan o kadar çok şey vardır ki; bunlar bir araya gelince, iki insanın konuşmasının aynı olma ihtimali yok denecek kadar azdır. Hatta her bireyin konuşması o kadar kendine özgüdür ki; telefonda sesin alttan ve üstten belirli frekansları yok edilmesine rağmen, açar açmaz 'merhaba' deyişinden karşımızdaki kişiyi tanıyabiliriz.

Sesimizin oluşmasının ana nedeni şüphesiz ses tellerimizdir. Ses tellerinin boyu sesimizin kalınlığını belirler. Ne kadar uzunsalar, ses o kadar ince çıkar. Kadınların erkeklere göre avantajları ses tellerinin daha uzun olmalarıdır. Tabii ki ses tellerimiz sesimizin tınısını tek başlarına belirleyemezler. Dudağımız, dişlerimiz, dilimiz olmasaydı, ortaya anlaşılmasız rahatsız edici bir gürültü çıkardı.

Konuşurken nefes veririz. Bu nefes konuşmanın karakteristiğini etkileyen en az 11 noktadan geçer. Ayrıca kişinin karakteri, havanın akışı ve hızı, ağız ve dudak yapısı da konuşmada etkin faktörlerdir. Ancak tüm konuşma olayının organizatörü beyindeki bir bölgedir. Burada düşüncenin ana yapısı oluşturulur, kulak ve gözlerden gelen sinyallerle birleştirilir ve boğaza sinyal olarak gönderilir.

Hayvanlarda ise beyinde böyle bir bölge yoktur. Bazı papağan, muhabbet kuşu, hatta karga türlerinin konuşmaları, onların ezberleme ve tekrar edebilme yetenekleridir. Bilinçli bir konuşma söz konusu değildir. Genetik olarak insana en yakın olan şempanzelerin bile dil ve damak yapıları nedeni ile insan gibi konuşmaları mümkün değildir.

Dünyanın dört bir yanında farklı lisanlar konuşuluyor ama tüm bu insanlar ağızlarında benzer sesler çıkarıyorlar. Her iki dudakları ile 'T' ve 'B', dudak ve dişleri ile 'F' ve 'V', dilin ön kısmı ile 'T' ve 'D', dilin arka kısmı ile de 'K' ve 'G' seslerini çıkarıyorlar.

Dilin ilk insanlarda, işbirliği daha doğrusu kültür ve bilgileri gelecek nesillere aktarma ihtiyacından doğduğu sanılıyor. Günümüze kadar altı bin dil geliştirilmiş. Dünyadaki bütün dillerin tek ortak yanı, en çok kullanılan kelimelerin daha az sayıda harfle yazılmalarıdır. Altay dilleri ailesine giren Türkçemizde bazı ilginç özellikler var. Bir kere cisimleri dişi ve erkek olarak ayırmıyoruz, ses uyumu var ve bir ad veya fiil kökünden değişik eklerle yeni kelimeler türetebiliyoruz.

İnsan yüzündeki kaş, göz, burun, ağız ve diğer şekillerin çok az fark göstermelerine rağmen, hepsi birleşince nasıl bir insan diğerine benzemiyorsa, oluşumunda katkıda bulunan şeylerin çeşitliliği açısından konuşmamız da öyledir.

NEDEN TESBİH ÇEKİYORUZ?

Boncuk, kemik, taş gibi küçük parçaların bir ipe dizilmesi insanlık tarihi kadar eskidir. İlk insanlar avladıkları avın parçalarını ip benzeri şeylere dizer, bir sonraki avda başarı getirmesi için üzerlerine takarlardı. Daha sonraları bu ip takılar kötülüklerden ve düşmanlardan koruması için savaşlarda da takılmaya başlandı. Bugün bile bazı taşların özel uğurlar getirdiklerine inananlar vardır.

Boncukların dini amaçla ve duaları saymada kullanılmasına ilk olarak Hindistan'da, Hindu inanişında rastlanıyor. Tespihin ataları Hindistan'dan doğuya, sonra Ortadoğu'ya, en sonunda da Avrupa'ya yayılıyor. Tespihin kullanım amacı Müslümanlık, Hristiyanlık (Katolik), Hinduizm ve Budizm'de aynı olup, hepsinde de duaları ve dualar arası bölümleri saymada kullanılır.

Tespihin İslam dünyasında ne zamandan beri kullanıldığı kesin olarak belli değildir. Hz. Muhammed'in tespih taşıdığına dair bir kayıt yoktur. Hatta belki Osman Gazi, belki de Fatih Sultan Mehmet de tespih kullanmadılar. Arşivlerde tespih ile ilgili bilgilere ancak 16. yüzyılın sonlarına doğru rastlanmaktadır.

Ne var ki, Hz. Muhammed zamanında namaz ve dua sırasında hurma çekirdeği veya çakıl taşı kullanıldığı bazı hadislerden anlaşılmaktadır. İslam'da Peygamber'in namaz kılarken sünneti olan 'SübhaneAllah, Elhamdülillah ve Allahüekber' kelimelerini 33'er defa tekrarlayanın hangi tarihte başlayıp, yayıldığı da bilinmiyor.

Yüce Yaratıcı'ya 99 ayrı isim veren İslami anlayış, onu anarken her isim için bir işaret olmak üzere ipe dizdiği bu 99 taneli şeye de 'tespih' adını vermiştir. Çeşitli malzemelerden yapılan tespihteki tane sayısı 33, 99, 500 veya 1000 olabilir.

500 veya 1000'lik tespihler daha ziyade tekkeler ve dergâhlarda zikir için kullanılırlardı. Tekke şeyhleri, hastaları veya bir muradı olanları, iyileşmeleri veya muratlarının olması için bu tespihlerin içinden geçirirlerdi.

Tespih çekmek, tespih tanelerini birer birer işaret parmağı ile baş parmak arasından geçirmektir. Ancak günümüzde tespihi bir oyuncak veya el alışkanlığı olarak kullananlara, sallayarak veya çeşitli figürler meydana getirerek dolaşanlara, hatta tuttukları futbol takımının renklerine göre yapılmış tespihleri çekenlere sıkça rastlanmaktadır.

Aslında tespih çekmek, din adamlarına özgü bir davranışmış gibi algılanır ama halk arasında da neredeyse bir alışkanlık haline gelmiştir. Tespih çekmenin daha çok kırsal kesimlerde yaygın olmasının nedeninin tespihin boş elleri meşgul edebilme özelliği olduğu ileri sürülüyor. Sıcak ayları tarımsal çalışma ile geçiren, sürekli ellerini kullanmaya alışmış kişilerin kış aylarında bu boşluğu tespihle doldurduklarına inanılıyor.

Günümüz biliminin tespih çekme alışkanlığına bakış açısı biraz değişik. Bilim insanları, beynimizin, çalışma yaşamının güçlükleriyle, sorunlar, endişeler ve korkularla sürekli baskılı altında tutulduğunu, bunun sonucunda sinir hücrelerinin aşırı yorulup yıprandığını ve beynimizin rahatlamak, onu özgür bırakmak, dikkatimizi başka tarafa yöneltmek için tespih çekmenin çok etkili ve faydalı olduğunu söylüyorlar.

ERKEKLER NEDEN KRAVAT TAKAR?

1660'da Osmanlılar, Avusturya ordusuna yenilince, o zamanlar Avusturya- Macaristan İmparatorluğu sınırları içinde olan Hırvatistan'dan (Croatia) bir alay asker zaferin kahramanları olarak Paris'e götürüldüler ve kralın huzuruna çıkarıldılar. Bu askerler boğazlarına renkli mendiller takmışlardı. Bu mendiller Romalılar devrinde hatiplerin, ses tellerini sıcak tutmak için boğazlarına sardıkları mendillere benziyordu. Kral çok beğendi ve kendisi de krallık kravatları takan bir alay kurdu. Kravat kelimesi de Hırvat anlamındaki 'Croat'tan türedi.

Çok geçmeden bu moda İngiltere'ye sıçradı. Kravat o zamanlar o kadar yüksek bağlanırdı ki; insanlar vücudunu döndürmeden etrafa bakamıyorlardı ama hiç olmazsa kılıç darbelerine karşı boynu koruyordu. Kravat çeşitli şekillerde yüzyıllarca yerini korudu, yüzden fazla değişik bağlama şekli geliştirildi. 1960 gençliğinin düzene baş kaldırması sırasında biraz gözden düştü ama 1970'li yıllardan başlayarak tekrar yükselişini sürdürdü.

KIRMIZI RENK BOĞALARI NEDEN KIZDIRIR?

Aslında kırmızı renk hiçbir boğayı kızdırmaz. Çünkü boğalar renk körüdür ve kırmızıyı diğer renklerden ayırt edemezler. Boğa güreşinde matador boğayı eline aldığı şapkasını şalını sallayarak kızdırır. Boğanın kırmızı şala saldırdığı inancı yanlıştır.

İspanya'da boğaların kırmızı renge saldırdığı inancı, matadorların kırmızı başlık kullanmaları nedeni ile yaygınlaşmıştır. Hâlbuki başlıklarda bu renk boğayı kızdırmak için değil, seyircilere hoş görüntü verebilmek için seçilmişti.

Kırmızı renk aslında insanları etkiler. Yapılan deneylerde bu rengin insanlarda kan basıncını yükseltip, kalp atışını hızlandırdığı saptanmıştır. Bunun nedeninin de kırmızının, kanın rengi olduğu sanılmaktadır.

Boğalar arenada kırmızı rengi görünce asabileşmezler. Kendinizi boğanın yerine koyun. Etrafınızdaki çılgılık atan binlerce insanın ortasında, tozlu, gürültülü ve çok sıcak bir ortamda, sırtınıza saplanmış onca kılıcın acısı içinde, bir de şapkasını şalını sallaya sallaya üstünüze gelen bir adam varsa, yani kızmak için bu kadar sebep varken, sırf rengi kırmızı diye bir bez parçasına kızarmıydınız?

Boğa güreşi hakkında bilinen yanlışlar sadece bu kadar değil. Aslında boğa güreşi geleneği İspanya'dan doğmuş değildir. İlk çağlardan itibaren boğa, kuvvetin, dayanıklılığın ve verimliliğin simgesi olmuştur. Boğa güreşinin ilk versiyonu antik Yunan, Roma, Mısır ve hatta Kore ve Çin medeniyetlerinde görülür.

Boğaya Persliler taparlar, Afrika Zuluları ise öldürüp, safrasını içerlerdi. Tüm bu geleneklerin temelinde, hayvanın gücü yatmaktadır. Bu geleneğin bir şekilde İspanya'ya geldiği, Avrupa ülkeleri içinde feodal düzeni en son terk eden bu ülkede de kalıcı olduğu sanılmaktadır.

YUMURTANIN NEDEN BİR TARAFI YUVARLAK DİĞER TARAFI SİVRİDİR?

Eğer köşeli olsalardı, kenarları dayanıklılık açısından çok zayıf olurdu. Şüphesiz böyle bir yumurtayı yumurtlamak da tavuk için bir işkence olurdu. Aslında dış yüzeyi en dayanıklı geometrik şekil küredir ama bu şekildeki bir yumurta da bulunduğu yerden yuvarlanıp gidince nerede duracağı belli olmaz.

Hemen hemen tüm kuş yumurtalarının bir tarafı daha yuvarlak diğer tarafı da daha incedir. Bu şekil, yumurtaların yuvada birbirlerine en yakın ve en az hava boşluğu bırakacak şekilde durmalarını sağlar. Böylece hem ısı kaybı önlenir hem de yuvadaki yerden en iyi şekilde faydalanılır.

Yumurta yuvarlanıp gittiğinde düz gitmez, ince tarafı üstünde dairesel bir yol çizer ve başladığı yere yakın bir noktada durur. Yani bu şekli ile yumurtanın düz bir yüzeyde yuvarlanarak kaybolup gitmesi mümkün değildir. Asıl önemlisi, bu şekli ile yumurtanın kuştan veya tavuktan daha rahat çıkmasıdır. Genel tahminin aksine yumurtanın yuvarlak, yani daha geniş tarafı önce çıkar. Hem bunu hem de yumurtanın her iki tarafındaki farklı şeklini sağlayan yumurtanın çıkış yolu üzerindeki kaslardır.

Pek alakasız gözüксе de tavuğun içinde yumurtanın oluşmaya başlayabilmesi için önce güneş ışığının veya yapay bir ışığın tavuğun gözüne çarpması gerekir. Böylece göz yolu ile uyarılan tavuğun hipofiz bezi bir hormon salgılar. Bu hormon kan dolaşımına girer ve bu yolla yumurtalığa taşınır.

Hormon burada bulunan binlerce yumurtadan birinin içine girer ve o yumurtanın aniden çok hızlı bir şekilde büyümesini sağlar. Önce yumurta sarısı meydana gelir ve yumurta, yumurta kanalına geçer, döllenme organlarında geçirdiği aşamalardan sonra 24-25 saatte oluşumunu tamamlar.

Yumurta, yumurta kanalını kesik kesik hareketlerle geçer. Buradaki dairesel kaslardan sırası ile geçerken, yumurtanın önündeki kas gevşek durumdayken arkasındaki kas kasılır, daralır.

Yumurta bu kanalın başındayken küre şeklindedir. İlerlemesi sırasında arkada kalan dairesel kaslar büzüşerek hem yumurtayı ileri iterler hem de bu kısma baskı yaparak, konik bir şekil almasına sebep olurlar. Çıkışa kadar yumurta kabuğu da sertleşir ve bu haliyle dışarı çıkar. Yumurtanın şeklinin ve kalın kısmının önce çıkışının nedeni de budur. Sürüngelelerde ise bu düzenek yoktur. Onların yumurtaları çıkışta küresel şekildedir.

TUVALETE NEDEN 100 NUMARA DENİYOR?

İnsanlar, tarihlerinde çok uzun bir süre tuvalet kullanmadılar. Başlangıçta hayvanlar nasıl yapıyorlarsa, onlar da öyle yaptılar. İşlerini en yakın çalının dibinde veya bir ırmak kenarında görebiliyorlardı. Ancak toplumlar geliştikçe, köyler, kasabalar ortaya çıktıkça, tuvalet ihtiyacını karşılamak için daha uzak mesafelere gitme zorunluluğu doğdu. Ayrıca açıkta bırakılan atıkların yarattığı kötü koku ve hastalık tehlikeleri de insanlarda bu konuda bazı önlemler almanın zamanının geldiği bilincini oluşturdu.

Binlerce yıl önce Sümerler, Mısırlılar ve Hindistan'da yaşayanlar oturakta oturup, ihtiyaçlarını giderdikten sonra oturağa düşenleri uzakta bir yerlere döküyorlardı. İki bin yıl önce ise Romalılar ilk basit tuvaleti kullanmaya başladılar. Atıklar oturdukları deliğin içine düşüyor, deliğin altından akan su onları uzağa taşıyordu.

Çiftçilerin, açık arazide çalışanların ise zaten böyle bir derdleri yoktu. Tarlanın bir köşesine çukur kazıyor, çukur yeterince dolunca, toprakla dolduruyor ve başka bir çukur kazıyorlardı. Geceleri ise yataklarının altında bir lazımlık bulunduruyorlardı.

Ortaçağda kale ve şatolarda atık, bir delik vasıtası ile binanın etrafındaki su birikintisine düşürülüyordu. Bir yere tuvaletini yapıp, onu bir tanktan gelen su ile sürükleyip, uygun bir yere bırakma fikri ilk olarak Kraliçe I. Elizabeth zamanında, 1589 yılında John Harrington'dan geldi. Ancak o zamanlar İngiltere'deki evlerde ne böyle bir tankı dolduracak ne de atığı alıp götürecek su sistemi vardı.

Günümüzdekilere benzer bir tuvalet ancak iki yüzyıl sonra 1778'de İngiltere'de bir saat yapımcısı olan Alexander Cumming tarafından tasarlandı ve Joseph Bramah tarafından geliştirildi. Tuvaletlerden evlere yayılan kötü koku ise 1849 yılında Stephen Green'in 'U' şeklinde bir boruyu tuvaletin çıkışına monte etmesi ile son buldu.

Tuvaletlerin ve günümüzde lavaboların da altında bulunan bu 'U' şeklindeki boruda her zaman bir miktar su kalır ve kokunun oluşmasını önler. Tabii o zamanlar tuvaletler dökme demirden yapılıyordu. Sonra düzgün yüzeylerinin temizlenme kolaylığı bakımından seramik tuvaletler üretilmeye başlandı. 1888 yılında ise tuvaletlere zinciri çekilince suyu akan klozetler ilave edildi.

Bizde tuvaletler için helâ, kenef, ayakyolu, WC, 00, yüz numara gibi birçok isim kullanılır. 'WC' İngilizce ismindeki 'Water Closet'in baş harfleridir. Yüz numaranın hikâyesi ise değişik. Eskiden Fransa'da otellerde tuvaletler koridorların uçlarındaydı. Odaların her birine birer numara verirken, tuvaletlere numarasız demişler ve '00' diye işaretlemişlerdi. Fransızcadaki 'numarasız' kelimesi ile '100 numara' kelimesi hemen hemen aynı telaffuz edildiğinden, bizde Fransızcası biraz kıt birinin tercüme hatası sonucu 'yüz numara' olarak yerleşmiştir.

ERKEK BEBEKLERİN GİYSİLERİ NEDEN MAVİDİR?

Yüzyıllarca önce insanlarda şeytani güçlerin, bebeklerin veya küçük çocukların odalarında dolaştıklarına, onların vücutlarına girmek için fırsat kolladıklarına ilişkin ortak bir inanç vardı. Ayrıca bu şeytani güçlerin, mavi renk tarafından kovulduğuna da inanılıyordu. Çünkü mavi göklerin rengiydi. Hatta bugün bile hâlâ Ortadoğu'da şeytanı kovmak için, bazı evlerin kapıları maviye boyanmaktadır.

O zamanlarda, sülalenin devamı için, erkek bebeklerin önemi daha fazla olduğu için, şeytan korkar da gider diye, erkek bebeklerin ve küçük erkek çocukların giysilerinin mavi olması adet haline geldi ve yüzyıllar boyunca devam etti.

Çok sonraları kız bebekler de 'erkek bebekler kadar önem kazanınca' onların giysilerine de bir renk verilmesi ihtiyacı doğdu ve de çiçeklerin en güzeli olan gülün rengi, yani pembe renk verildi.

NEDEN İKİ GÖZÜMÜZ OLDUĞU HALDE TEK GÖRÜRÜZ?

Bunun nedeni, her iki gözden alınan görüntü bilgilerinin, beyindeki ilgili alanda üst üste bindirilmesi. Bu sayede, biz iki farklı görüntü yerine, derinliği olan tek bir görüntü görüyoruz.

Gözlerimiz, bakılan nesnenin değişik iki açısından farklı iki görüntü algılıyor. Ancak bu iki farklı görüntü, her iki gözde de birbirine denk iki alana düşüyor. Beyinde görme lobunda da bu alanların karşılığı olan bir kısım bulunuyor. İşte görüntülerin üst üste bindirilmesi de bu alanda gerçekleşiyor.

DENİZ KABUĞUNU KULAĞIMIZA DAYADIĞIMIZDA NEDEN DALGA SESİ DUYARIZ?

Sürekli olarak çoğu yerde söylendiğinin aksine, deniz kabuğunu kulağımıza dayadığımızda duyduğumuz sesin nedeni kan basıncımız değildir. Deniz kabuğunun kıvrımlarına çarparak farklı şekilde yansıtılan ses, aslında çevremizdeki olağan ses/sesler. Deniz kabuğunun büyüklüğüne, şekline ve içindeki kıvrımların yapısına göre belirli frekanstaki sesler güçlenir ve geri kalan sesler boğulur. Biz de etrafımızdaki çevresel sesin bu halini, dalga sesine benzer şekilde duymuş oluruz.

SÜT NEDEN TAŞAR?

Sütün içinde birçok madde bulunur. Bunlar laktoz, yağ, mineraller ve proteindir. Fakat bunların dışında sütte aslında en çok bulunan madde sudur. Sütün içindeki yağda, kabaca gliserol ve yağ asitleri bulunur. Bu yağ asitlerinin yoğunluğu sütteki diğer maddelerden daha düşüktür. Süt içinde küçük kürecikler oluşturan katı yağ, süt ısıtılmaya başlandıktan sonra yukarı doğru yükselmeye başlarlar. Yağın erime noktasına yakın bir değer olan 50° C'de süt üzerinde kabuksu bir katman oluştururlar. Bu sırada ısınan süt içinde buhar kabarcıkları oluşmaya başlar. Bu kabarcıklar da ısındıkça yukarı yönelirler ve sütün yüzeyine ulaştıklarında yağ küreciklerinin oluşturduğu katmanlar karşılaşırlar. Buhar kabarcıkları önce kabuğun altında birikmeye başlar. Fakat zamanla hem sayıları artar hem de burada birleşerek daha büyük kabarcıklar oluştururlar ve sonunda kabuğu ittirebilecek kadar yüksek bir basınç yaratırlar. Bu durumda süt taşar. Sütün ya da üzerinde kabuk oluşan çorba gibi diğer yiyecek ve içeceklerin taşmasını istemiyorsanız, onları ısıtırken başında bekleyip karıştırarak ve kabuk oluşumunu engelleyip taşmalarını önleyebilirsiniz. Ayrıca tencerenin içine çorbanız veya sütünüz kaynadığı zaman kaynama işlemi bitene kadar içinde sürekli bir tahta kaşık kalırsa, bu durum taşırılmayı önleyecektir.

YENGEÇLER NEDEN YAN YÜRÜR?

Yengeçler yan yan yürür; çünkü bacakları sadece bu yöne doğru bükülür. Kaslar da çiftler çiftler çalışır. Bu kaslardan biri bacağı sadece çeker ve yeniden uzayabilmek için antagonistik bir başka kasın devreye girmesine bağlıdır.

Yengeçlerin bir yuva içine oturan küre şeklinde eklemleri yoktur. Bunun yerine bacaklar esnek kitinle kaplı kancalı tipte eklemlere sahiptir ve yalnızca bir eksen boyunca hareket edebilirler. Bu yapı bizim dizimizdeki eklem yapısına benzer. Her eklem farklı bir düzlemde hareket eder ve bu eklem tipi aynı omuz ve kalça bölgemizdeki eklemler gibi her yönde harekete olanak verir. Fakat birçok yengecin bacaklarındaki eklem yapısı hareketi yan yan yürümeye neden olan kısıtlayıcı bir yapıdadır. Bacakların sonundaki keskinlik, yengecin neredeyse pürüzsüz yüzeylere sıkıca tutunmasına olanak verir. Bir yengecin düz bir kayaya tırmanmasını sağlayan özellik budur. Bazı yengeçlerde ise arka bacaklar yüzmeye yardımcı olan küreksi bir yapı halini almıştır. Bazı yengeç türleri de bacakların birbirine dolanmasını önlemek için yan yan yürür.

Ayrıca bu yürüme tarzı, suyun yoğunluğu ile de ilgili olabilir. Su, havadan yaklaşık 830 kat daha yoğun bir yapıya sahip. Viskozitesi (akışkanlık) ise havanınkinin 60 katı kadar. Bu durum suda yaşayan canlıların, destekleyici iskelete, karada yaşayan canlılar kadar ihtiyaç duymadığını gösteriyor. Örneğin bu yüzden, büyük bir örümcek yengeci su dışında ayakta duramayıp çökebilir. Bununla birlikte, suyun içinde hareket etmek, yine suyun yoğunluğundan dolayı havaya göre çok daha zor. Bir yengecin vücudunun yanlara doğru sivrileşen bir yapıda olduğu düşünülürse, onun bu yönde yürümesi çok daha kolay olacaktır.

KÖPEKLERİN DİLLERİ NEDEN SÜREKLİ DIŞARDADIR?

Köpekler de insanlar gibi, 'memeliler' sınıfının üyeleridir. Memeliler, vücut sıcaklıklarını belli bir seviyede tutmaya uyum sağlamışlardır (sabit vücut sıcaklıklı canlılar). Sabit vücut sıcaklıklı hayvanların hepsinde, sıcak havalarda vücut sıcaklığını dengeleyebilmek için farklı stratejiler izlenir. İnsanlar bunu vücutlarının çeşitli bölgelerine dağılmış olan ter bezleriyle sağlar. Birçok memeli ise, kürkleri ve kılları yüzünden bu şekilde terleyemez. Köpeklerde ise, esas olarak ayak altlarında ve çok az bir miktar da deri altında ter bezleri bulunur. Dillerini dışarıda tutarak, pratikte aslında bizimle aynı şeyi yaparlar: buharlaşma. Buharlaşan su, vücudun ısı kaybetmesine neden olur. Köpeklerin özellikle koşuttan sonra çok daha fazla ve hızlı hızlı soluduklarını görürüz. Kediler de bazen çok sıcakladıklarında köpekler gibi dillerini dışarı çıkararak solurlar.

BUMERANG NASIL GERİ GELİYOR?

Helikopter ya da uçakta pervane, araç tümüyle çalışmaya başlamadan önce dönmeye başlar. Bumerangda ise bunun aksine, fırlatıldığında, döner pervane hareketine ek olarak havada uçarak ivme kazanır ve ilerler.

Kanat havada daha hızlı hareket ettiğinde altından daha fazla hava geçer. Bu daha fazla kaldırma demektir; çünkü kanat artan kütleyi aşağı doğru itmek için daha fazla kuvvet uygulamalıdır. Dolayısıyla bu, bumerangın dönen pervanesinin dönüşün üst noktasında sanki sürekli olarak biri tarafından itiliyormuş gibi bir etki yaratır.

Bir tekerlek, uçak pervanesi ya da bumerang gibi dönen bir nesneyi tek bir noktadan iterseniz, alet beklediğiniz gibi tepki vermez. Örneğin dönen bir tekerleği iterseniz, gerçekten ittiğiniz noktadan 90 derece farklı bir noktadan itilmişçesine tepki verir. Burada bir çeşit gecikmiş tepkiden söz etmek mümkün ve baskı, itme, vurma gibi uygulanan kuvvet, gerçekten uygulandığı noktadan 90 derece uzakta en güçlü şekilde hissedilir. Bisiklet kullanırken ellerinizi bırakmayı denediyseniz, bu etkiyi yaşamışsınızdır. Bisikletin üzerindeyken ağırlığınızla tekerleğe uygulamakta olduğunuz kuvvet, onun devrilmesine değil, sağa ya da sola dönmesine neden olur.

İşte aslında bumerangda olan da aynen bu etkidir. İki kanat arasındaki hız farkı, dönmekte olan bumerangın tepesinde sabit bir güç uygular, bu da aslında dönmenin ön cephesinde, öncü kenarında hissedilir. Dolayısıyla aynı yanlara doğru meyleden bisiklet tekerleğinde olduğu gibi, bumerang da sürekli olarak sağa ya da sola döner ve bir daire çizerek atana geri döner.

Bumerangın seyahatinde beş faktör etken olur:

- Yerçekimi
- Pervane hareketi
- Atış şekli
- Kanatların eşitsiz hızı tarafından oluşan kuvvet
- Hâkim rüzgâr

Bumerangın çalışma prensibinin ardındaki fizik güçlerini anladıktan sonra son derece mantıklı bir alet olduğu görülür. Fakat ilk insanın öyle kolay kolay icat edebileceği kadar basit bir alet de değildir doğrusu.

Antropologlar, deneme yanılma sonucu elde edildiğine inanıyorlar. Bumerangın mucitlerinin Avustralya yerlileri olan Aborijinler olduğu biliniyor. Geri dönmeyen bumerangların en eskisinin ise, Polonya'da bulunan örneklerinden günümüzden 20.000 yıl önce kullanıldığı saptanmış.

Bumerang gerçekten insanoğlunun yaptığı ilk uçan makine sayılabilir. Dolayısıyla uçağın, helikopterin, keşif balonunun, hatta uzay mekiğinin atası sayılabilecek bumerang, fiziğe ilgi duyan herkes için önemli bir öğrenme aracıdır.

YAĞMUR DAMLASI NEDEN YUVARLAKTIR?

Suyun içinde bulunan bir molekül, kendisini çevreleyen diğer moleküller tarafından eşit oranda çekilir, dolayısıyla net kuvvet sıfırdır. Ancak suyun yüzeyindeki bir molekül sadece iç kısımlardaki moleküller tarafından çekilir (su yüzeyinin üzerinde molekül bulunmadığı için). Bu da su moleküllerinde iç kısma yönelme, yüzey alanlarını en düşük seviyeye indirme isteği doğurur. Eşit hacimli geometrik şekiller arasında, yüzey alanı en düşük olan şekil küredir. Bu yüzden yağmur damlaları yuvarlaktır.

KARANLIKTAN AYDINLIĞA ÇIKTIĞIMIZDA NEDEN GÖZLERİMİZ KAMAŞIR?

Siyah beyaz görüşten sorumlu olan retina tabakasındaki çomakçık hücrelerinin, zar uzantıları üzerinde 'rhodopsin' adı verilen bir renk pigmenti bulunur. Işığa duyarlı bir molekül olan rhodopsin, devamlı ve güçlü ışık altında bozulmaya uğrar. Aslında görme esnasında sürekli olarak bir yıkım ve sentez devam eder. Ancak sürekli ışık varlığında, sentezlenen rhodopsin, yıkılandan daha az olacağı için görme duyarlılığı da azalacaktır.

Karanlık ve aydınlık geçişlerinde gözün uyum yapması için gereken zaman da aslında sadece bu tepkimelerin tamamlanması ve dengenin kurulması için geçen zamandır.

Uzun bir süre karanlıkta kaldığımızda, çok miktarda rhodopsin sentezlenmiş olur ve aniden aydınlığa çıktığımızda da duyarlılık artmış olacağı için gözümüz kamaşır. Rhodopsin miktarı ışık etkisiyle belirli bir süre sonra azalacağı için, göz kamaşması geçer. Aydınlıktan bir anda karanlığa geçişte de bu reaksiyonların tam tersi gerçekleşir.

CANLILAR NEDEN ÖLÜR?

Vücut içerisinde meydana gelen hemen hemen tüm işlevler, enzim ve hormon gibi esas olarak protein yapıdaki kimyasallar tarafından kontrol edilir. Düzgün şekilde işlev gören enzimlerin yapımının gerilemesi, aslında canlı organizmaların zamanla ölmesinin en büyük nedenidir. Enzimler, vücuda alınan besinlerin sindirilmesine, sindirilmiş bu besinlerin enerjiye çevrimine, hasarlı veya yaşlı dokuların tamiri için yeni yapısal protein ve yağların yapılmasına yardımcı olurlar. Hücre içerisinde enzimlerin 'kodlanmasından' sorumlu olan DNA, çeşitli nedenlerden dolayı meydana gelen hasarları ve aksaklıkları her zaman düzeltir. Hücre içerisinde oluşan bu tip hatalar çoğunlukla bu şekilde düzeltilebilir; ancak hiçbir zaman %100 bir düzeltme gerçekleşmez. Bu nedenle, zaman içerisinde, düzeltilemeyen hatalar ve aksaklıkların yüzdesi artar ve artık hücrenin fonksiyonları da aksamaya başlar. Bu durum da hücrenin ölümü ile sonuçlanır.

Her canlı, belirli bir yaşam uzunluğuna sahiptir ve bu yaşam uzunluğu, türlere göre değişir. 300-400 yıl yaşayan canlılar olduğu gibi (balinalar ve kaplumbağalar), ömrü sadece birkaç saat olan canlılar (bazı böcekler) da vardır. Yaşam uzunluğu ve vücut büyüklüğü arasında tam olarak bir bağlantı kurmamız da mümkün değildir. Örneğin, vücut büyüklükleri birbirine yakın olan iki kuş türünü ele alalım. Tavuklar yaklaşık olarak 20 sene kadar yaşarken, puhu olarak bilinen bir baykuş türü 60-90 sene kadar yaşayabilmektedir.

Yaşlanmanın ve ölümün en önemli nedenleri arasında, protein metabolizmasında meydana gelen aksaklıklar ile metabolizma artıklarının (yağ ve boşaltım maddeleri) hücre içerisinde yığılması sayılabilir. Hücre yenilenmesi ve tamirinin etkinliğini yitirmesi de dokuların yaşlanmasında en önemli etkidir. Zamanla ölen hücreler, yenilenemez hale gelir ve bu nedenle de vücudun işlevleri zayıflar.

ALTIN NASIL OLUŞUYOR?

Altın, magma denen erimiş kayanın, katı kayanın içinde katmanlaşması sonucu oluşur. Magma soğuyup katılaşmaya başlarken, su ve diğer buharlaşabilen maddeler yüksek basınç altında magmadan ayrılır. Sıcak suyun ve buharın oluşturduğu yüksek basınç çevredeki katı kaya üzerinde yarıklar, çatlaklar meydana getirir. Bu ayrılan hidrotermal eriyiklerin yerleştikleri yerler işte bu yarık ve çatlaklardır. Hidrotermal eriyikler soğuduğunda, maddelerin tortulanması gerçekleşir. Bu tortulaşma özellikle de kuvarsın damarlar biçiminde çökmesiyle oluşur.

Altın göreli olarak alçak erime ısisına sahip olduğu için, bazen bu hidrotermal eriyiklerle birlikte bu kaya yarıklarının içine taşınır ve orada kuvars damarları içinde katılaşır. Altın ararken bakılacak ilk yerlerden biri magma gövdesinin katmanlaşmış olduğu kuvars damarlarıdır. Kaliforniya'daki Sierra Nevada'nın en bilinen altın yataklarından biri Mother Lode'dir. Eğer bu kuvars damarları aşınacak olsa, altın ırmaklar şeklinde akacaktır; bu da son yarım yüzyılda Sierra Nevada eteklerinde tavayla altın aramada nasıl başarılı olunduğunu açıklıyor.

NEDEN DALGIÇLAR DENİZE SIRTÜSTÜ ATLARLAR?

Dalgıçlar suya girerken çeşitli teknikler kullanırlar. Bu teknikleri üzerlerindeki ağır malzemelerden dolayı suya güvenli biçimde girmek için kullanırlar. Kıyıdan yürüyerek suya girilecekse, tüm malzemeler kuşandıktan sonra geri geri yürüyerek suya girilir ve uygun derinliğe gelince yüzme pozisyonuna geçilir. Suyu tekmeden girilecekse, suya atlama kısmına gelip, sıçramadan ileriye doğru geniş bir adım atılarak ayaküstü suya girilir. Böylece hem malzemelerin bir yerlere takılması önlenir hem de dalgıcın üzerindeki ağırlık dalgıca zarar vermez. Eğer küçük bir bottan suya girilecekse, bota ağaya kalkmak ve dengede durmak zor olacağından, botun kenarından denize sırtüstü atlanır. Böylece tüpün ağırlığı ilk olarak suya girer ve vücuda bir zarar vermez. Tüm suya giriş tekniklerde amaç dalgıcın güvenli biçimde suya girmesini sağlamaktır.

LİMONU SAÇLARIMIZA SÜRDÜĞÜMÜZDE NEDEN SERTLEŞTİRİR?

Limon içeriğindeki sitrik asit, kuruduğunda sert ve yarı-yapışkan bir özellik kazanıyor. Yani aslında sürdükten sonra yıkamamanız durumunda, elleriniz de sertleşir ve saçınızdakiyle aynı hissi verir. Limon suyu, cilt ve saçlar için uzun yıllardır kullanılan besleyici ve parlatici bir doğal öz. Uzun vadede her ikisine de iyi geliyor. Yalnızca cildimiz, saçlarımızdan daha emici özellikte olduğu için, saçlardaki bariz sertleşmeyi ciltte görmüyoruz.

Sitrik asit esas olarak temizleyici, yumuşatıcı ve rahatlatıcı bir etkiye sahip. Saç tellerinin üzerindeki kütikulayı düzgünleştirdiği için de saçlara ipeksi bir görünüm veriyor ve parlatıyor. Ancak limon suyunu, asit özelliğinden dolayı uzun süre saçta bekletmemek gerekiyor.

GAZETE NEDEN SARARIR?

Kâğıt, beyaz selülozdan oluşan odundan yapılır. Odunda yüzde 25-35 oranında, tutkal vazifesi gören 'lignin' bileşeni vardır. Beyaz kâğıt üretiminde lignin düzeyinin minimuma indirilmesi gerekir. Gazete kâğıdında ise ekonomik olabilmesi için yüksek miktarda lignin kullanılır. Gün ışığı ya da havayla temas eden lignin, kâğıdın renk değiştirip, sararmasına neden olur.

YILANLAR DİLLERİNE NEDEN DIŞARI ÇIKARIR?

Yılanlar dillerini çıkararak, havadaki kimyasalları toplar. Çevreleriyle ilgili tüm bu verileri 'damak' olarak adlandırabileceğimiz Jacobson Organı'na iletir. Kimyasal bir reseptör olan bu organda kimyasallar ve kokular test edilir, tehlike tespit edilir ve yılan buna göre harekete geçer. Erkek yılan ise dişilerin ilgisini çekmek için dil çıkarır.

KEDİLERİN NEDEN BIYIKLARI VARDIR?

Kökü sinir ve damarların yoğun olduğu bölgeye uzanan bıyıklar doğal bir 'cetvel' görevi görür; kedilerin bir delikten geçip geçmemesine karar vermesinde yardımcı olur. Aynı zamanda hava akımındaki değışikliğı algılayacak kadar hassastır. Kediler bu sayede eşyaların etrafındaki hava akımını hissedip, sağa sola çarpmaz.

SUYUN İÇİNDE SESİN HANGİ YÖNDEN GELDİĞİNİ NEDEN ANLAMAYIZ?

Sualtı sanıldığıının aksine sesiz bir dünya değil. Su üzerinde duyulamayan birçok ses sualtında duyulabilir. İnsanlar sesin yönünü, ses dalgalarının iki kulak arasında ardışması sonucu belirleyebilirler. Yani, ses dalgasının kulak zarlarına farklı şiddette ve zamanda vurmasıyla yön belirleyebilirler. Ses dalgası, bir kulaktan diğerine ulaşınca kadar geçen süre beyin tarafından algılanır. İki kulak arasındaki mesafe, havadaki sesin yönünü belirlemek için yeterliyken, sualtında yeterli değildir. Su havadan çok daha yoğun olduğundan, sesi çok daha iyi iletir. Sesin hızıysa yayılma ortamına bağlı. Örneğin 0° C havada ses 331 m/s hızda yayılır. Her 1° C'lik sıcaklık artışında ses hızı 0.6 m/s artar. 15° C sıcaklıktaki bir suda ses hızı 1410 m/s'dir. Aynı sıcaklıktaki deniz suyunda bu hız 1550 m/s'dir. Tüm bunların sonucunda sesin hızının suda havaya oranla 4 kat daha hızlı yayıldığı söylenebilir. Bu hızlı yayılım dalgıçların çok küçük frekanslı sesleri bile çok uzaklardan duyabilmelerini sağlar. Ancak, çok hızlı ses dalgası sualtındayken, beyin tarafından aynı anda ve şiddette hissedildiğinden, ses her yönden geliyormuş gibi algılanır.

YUMURTA NEDEN ÇİFT SARILIDIR?

Kuş yumurtaları, ovaryumdan serbest bırakılan yumurta hücrelerinin, eşey kanalı boyunca bir kabukla kaplanması yoluyla oluşuyor. Ovaryumdan serbest bırakılacakları zaman birbirinden ayrılmayan 2 farklı yumurta hücresinin, eşey kanalında kabukla kaplanması sonucunda da çift sarılı yumurtalar oluşuyor. Bazı durumlarda da ovaryumdan serbest bırakılan bir yumurta hücresi yolunu kaybedebiliyor ve daha sonra başka bir yumurta hücresiyle karşılaştığında, onunla birleşerek kabukla kaplanabiliyor. Bu tip aksaklıklar, bazen içinde hiç yolk (yumurta sarısı) bulunmayan yumurtaların üretilmesine de neden olabiliyor.

Çift sarılı yumurtalar, sıklıkla yumurtlama eşzamanlılık döngüleri gelişimini henüz tamamlayamamış olan genç tavuklarda görülüyor. Genetik koşullar da çift sarılı yumurta üretiminde bir etken olabiliyor. Normal yumurtalardan daha iri hacimli olan bu yumurtalarda yavru gelişimi sıklıkla olası değil. Bunun nedeni de yumurtanın içinde yavru gelişimine olanak tanıyacak kadar yer ve yeterli besin bulunmaması. Yine de bir şekilde yavru gelişimi başlarsa, 18 gün içinde bu yavrular yaşamlarını yitiriyorlar.

İNSANLAR NİÇİN GENELDE TEK BAŞINA DOĞURAMIYOR?

Doğum esas olarak fizyolojik kabul edilir. Yani, dışarıdan hiçbir müdahale olmaksızın gerçekleşmesi beklenen bir olaydır. İnsanlarda da bu durum genellikle böyledir. Birçok doğum vakası kendiliğinden gerçekleşmekle birlikte, bebek ve anne ölüm riskini, oluşacak komplikasyonları ve ağrıyı azaltmak için çeşitli yardımcı müdahalelere ihtiyaç olmaktadır. Hayvanlarda doğum eylemi, bebek veya anne ölümü göze alınabileceği ve ağrı ihmal edildiği için genellikle müdahale gerektirmez.

PANZEHİR NASIL ELDE EDİLİYOR?

Panzehirler bağışıklık sistemimizi desteklemek ve vücudumuzun bağışıklık geliştirmesi için yeterli zamanın olmadığı durumlarda yaşamımızı kurtarmak üzere kullanılır. Panzehirlerde serumlar gibi üretilir. Zehir ilk önce güçlü bir hayvana -örneğin at- düşük dozlarda şırınga edilir. Doz yavaş yavaş artırılarak hayvanın zehire karşı güçlü bir bağışıklık cevabı oluşturması sağlanır. Zehire karşı bağışıklık cevabı onu etkisiz hale getirecek antikorlar üreterek oluşturulur. Hayvanın kan serumunda bol miktarda bulunan bu antikorlar, saflaştırılıp ayrılarak zehirlere karşı kullanılır. Yalnız antikor proteinleri ve onları içeren serum farklı bir canlıya ait olduğundan alerji gibi zararlı etkilere neden olabilir. Bu nedenle biyoteknolojik yöntemler kullanılarak da serum üretilebilir.

EZBERLEDİĞİMİZ BİLGİLERİ NASIL UNUTURUZ?

Ezberlediğimiz her şey, sinir hücreleri arasında kurulan protein yapıdaki sinaps bağlantıları yardımıyla hafızamıza yerleştirilir. Bu bağlantıların niteliğine ve niceliğine göre de kısa dönem hafızaya veya uzun dönem hafızaya yerleştirilirler. Belirli bilgilerin tekrar tekrar kullanılması, onların uzun dönem hafızaya aktarılmasında önemli bir etkindir. Eğer bir bilgi parçacığı sürekli olarak kullanılmıyorsa, sinapslar aracılığıyla uzun dönem hafızaya aktarılmayacaktır ve geçici olarak kabul edilen bu bilginin işgal ettiği bölgeye, daha sonra yeni bir bilgi gelerek eskisini silecektir.

UYURKEN BİRDEN BOŞLUĞA DÜŞME HİSSİ NEDEN VE NASIL OLUR?

Yorucu bir günün sonunda gelen uyku esnasında kaslarımızın ani kısa kasılmalar geçirmesi, boşluğa düşme hissine neden oluyor. Çoğunlukla uykuya dalmadan hemen önce bu şekilde bir hisse kapılmak, çoğu insanın başına gelen bir durum. Çok büyük bir ihtimalle vücudumuzun uykuya fizyolojik olarak hazırlanışı esnasında meydana gelen belirli elektriksel ve hormonal değişimlerin bir sonucu olan bu hissin tam olarak açıklaması ise belirlenebilmiş değil.

Kısa ve genel olarak, bu hissin, kaslarımızın ani ve kısa kasılmaları sonucunda ortaya çıktığını da söyleyebiliriz.

LİMONDAN SÖZ EDİLDİĞİNDE NEDEN AĞZIMIZ SULANIR?

Bilim insanları, bellek konusunda uzun yıllardır yaptıkları çalışmalar sonucunda, canlıların koku ve tat bellekleri olduğunu da ortaya koydular. Limon kelimesini duyduğumuzda ağızımızın sulanması da bu koku ve tat belleği görüşüne göre şu şekilde açıklanabiliyor:

Limonun ekşimsi tadını bir kez tecrübe etmiş olan bir birey, limondan bahsedildiğinde limonun kokusunu ve bu tadını hatırlıyor. Bunun sonucunda, o kişinin otonom sinir sistemi, beyinde burnunun hemen yakınında ya da ağzının içinde limon var uyarısını oluşturuyor. Böylece, sinir ve sindirim sistemlerinin birlikte rol aldıkları bu küçük şartlanma oyunu sonrasında da tükürük salgısı uyarılıyor ve o kişinin ağzı sulanıyor.

ÖRÜMCEKLER KENDİ AĞLARINA NEDEN YAKALANMAZ?

Örümcekler, kendi ağılarına kolay kolay yakalanmaz, bunu iki şekilde başarır. Birincisi, avı için ördüğü ağda ayrıca sadece kendisinin üzerinde hareket edebileceği yapışkan olmayan özel ulaşım iplikleri vardır, örümcek bunları tanır. İkincisi, ağız kısmındaki bir salgı bezinde ürettiği salgı ile sürekli ayaklarını yağlı tutar ve böylece yanlışlıkla tuzak ağına düştüğünde kendisini kurtarabilir. Fakat ürkütüldüğünde nadiren kendi ağına takılıp diğer örümceklere de yem olabilir.

KUŞLARIN KANATLARI NEDEN SU GEÇİRMEZ?

Kuşun karnındaki tüylerle, kanat ve kuyruk tüyleri birbirinin aynı değildir. Kuyruk tüylerinin altında salgı bezleri bulunur. Çoğunun salgı bezleri yağ içerir. Kuyruk tüylerinin altında gizli olan yağ sıradan bir madde değildir. Aksine bu salgı son derece gelişmiş bir dezenfektandır. Bu dezenfektan kuşun tüylerinde bakteri ve mantar üremesini engeller. Ancak etkili olabilmesi için bu yağın tüm tüylere yayılması gerekir. İşte kuşlar da her fırsatta titiz bir çalışmayla tüm tüylerini yağlar. Yalnızca yağlamakla kalmazlar, tüylerinin bakımı için dikkatli bir temizlik ve düzenleme de yaparlar. Yaşamaları için gerekli olan bu çalışmayı gagalarıyla yaparlar. Gagaları ile aldıkları yağı, tüylerinin temizliğinde kullanan kuşlar, bu sayede tüylerinin esnekliğini de korur ve su geçirmesini engeller.

KONUŞURKEN KULLANILAN 'EEE...'NİN NEDENİ NEDİR?

Sırasını, yani sözü karşısındakine kaptırmamak veya sözlerinin bittiği görüntüsünü vermek istememek olabilir. İnsanlar karşılıklı konuşurlarken birbirlerini dinler gibi görünürler ama o sırada kafalarında söyleyeceklerini tasarlarlar. Onları bir an önce ifade edebilmek için sabırsızlanırlar. Karşısındakinin konuşmasını kesmeyecek olgunluktaysalar, bir anlık susmasından istifade ederek söze girerler.

İnsanlar seslerinin kesildiği bir anlık soluklanma sırasında karşılarındaki sözlerinin bittiğini sanmasın diye bu boşlukları 'ııı', 'eee' diye sesler çıkararak doldururlar. Böylece karşıya devam edeceklerinin mesajını verirler. Yani oturduğu koltuğu kaptırmamak için üstünden kalkmamak gibi bir şey.

Bu genellikle yavaş tempoda konuşanların başvurdukları bir taktiktir ama zamanla alışkanlık haline gelir, 'ııı'sız, 'eee'siz konuşamazlar, kendileri de bundan rahatsız olmazlar.

İnsanlar sözleri kesilmesin diye başka anlamsız kelime ve cümleler de kullanırlar, taktikler uygulurlar. Örneğin konuşmasına 'çok ilginçtir ki' şeklinde başlayan biri, anlatacaklarının çok ilginç olacağını baştan belirterek, sonuna kadar dinlemesi için karşısındakini etkilemeye çalışır. Genellikle de sözlerinden ilginç bir şey çıkmaz.

Konuşma arası boşlukların niçin 'zzz' veya 'uuu' gibi seslerle değil de 'm' ve 'eee' gibi seslerle doldurulduğu sorusunun cevabı ise fonetik biliminin sahasına giriyor, 'ııı', 'eee' sesleri sesli harflerden oluştukları için istenildiği kadar uzatılabilirler, dudağı, dili ve dişleri oynatmadan rahatça çıkarılabilirler. Herhangi bir kelimenin ilk harfymiş gibi yanlış anlamaya sebep vermezler. Ağız söyleyeceği ilk kelimeye hazır şekilde en uygun konumunu muhafaza eder.

Konuşma boşluklarında çıkarılan sesler kültürlere göre de farklılık gösterirler. Çoğunluk 'm', 'eee' derken; İngilizce konuşanlar 'um', 'er', Çinliler ise 'zhege, zhege' diyorlar.

GAZ ÇIKARTMAK NEDİR? YELLENMEK NASIL OLUŞUR?

Gaz çıkartmak vücuttaki toksinleri atmanın bir yoludur. Mide ve bağırsaklarda biriken aşırı miktardaki gazın baskı yapması sonucunda osururuz. Yellenmede ana olarak beş çeşit gazdan oluşur: Nitrojen (N_2), karbondioksit (CO_2), hidrojen (H_2), metan (CH_4), oksijen (O_2). Bunlardan metan patlayıcıdır. Yandığı takdirde mavi renk, güçlü bir alevi olur. Tabi bunlar tek başına yellenmeye o kokuyu vermezler. Kokunun nedeni karbon (C) ve sülfürdür (S).

Ağzımızı her açışımızda içeri hava girer ve döngü başlar. Tahmin edeceğimiz üzere, içeri giren hava dışarı çıkmak zorundadır. Bu durumda hava, sekiz metrelik bir sindirim tüneline geçtikten sonra dışarı çıkabilir. Hava, önce midemize girer. Bu sırada hââ sadece oksijen ve nitrojenden oluşan havanın bir kısmı oksijeni burada emilir, geri kalan mideden bağırsağa geçer. Fermantasyon sonucu ortaya çıkan karbondioksit de birleşime katılır. Yellenmek gürültülü, yüksek sesi ile kokusu olması için bağırsaklarda protein ve karbonhidrat olması gerekir. Sindirim sırasında bakteriler fermente olup, kalan besinlere saldırır. Bu sırada diğer gazlar üretilir. Bazı yiyecekler gaz yapar; lahana gibi selüloz açısından zengin besinler, fasulye, mantar...

GÜN BATIMINDA GÜNEŞ NEDEN KIRMIZIDIR?

Güneşin batışında gökyüzünün aldığı sıcak ve parlak kırmızılık, en usta ressamların bile fırçalarıyla canlandırmayacakları güzellikte bir görünümdür. Bazen bu görünüme dalar, "Güneş ne kadar kırmızı," deriz.

Gerçekte güneşin kırmızı renk almadığı, hiçbir şekilde değişmediği herkes tarafından bilinir. Sadece günün belirli bir zamanında bu görünüşü alır. Aynı anda binlerce kilometre ötede batıdan güneşe bakan kimseler, onu hiç de bizim gördüğümüz gibi 'kırmızı' görmezler. Güneşin batışından esinlenerek şairlerin yaptığı 'bakır bir tepsi', 'ateşten bir küre', 'kocaman, ateş rengi bir çiçek' gibi benzetmeler, onlar için söz konusu değildir. Güneş batışını renklendiren, güneş ışığının atmosferimizde aldığı mesafeden başka bir şey değildir. Güneş alçaldıkça, ışıklarının atmosferde aldığı mesafe daha artar.

Burada sırası gelmişken, güneş ışığının bir renk dizisi karışımı olduğunu özellikle belirtelim. Normal olarak, bu renkler karışımı ışık gözümüze beyazmış gibi gelir. Fakat atmosferde hava, toz, su buharı ve başka maddelerin molekülleri vardır. Güneş ışığı bu moleküllerden geçerken, zerrecikler değişik renkleri yayarlar, dağıtırlar. Yeryüzünün atmosferi, moru, maviyi ve yeşili, kırmızı ve sarı renklere oranla daha çok dağıtır. Dolayısıyla, güneş alçaldıkça, ışıkları daha kırmızı ve sarı karışımı bir renk alır.

Işığın bu şekilde dağılıp yayılması, gökyüzünün mavi görünmesini de açıklar. Mor ve mavi ışıkların dalga uzunlukları çok kısadır. Atmosfer tarafından, kırmızı ışık dalgalarına oranla 10 kat fazla dağılıp yayılır. Yani kırmızı ışınlar atmosferden geçip ulaştığı halde, mavi ışık dalgaları direk olarak gelmez, hava, su ve toz zerrecikleriyle dağılıp yayılırlar.

Gökyüzünü devamlı olarak mavi görmemiz, işte bu olgunun sonucudur.

Kısaca söylemek gerekirse, güneşin batışı esnasında kırmızılaşması diye bir şey söz konusu değildir. Sadece güneş ışıklarıyla ilgili optik bir işlem olmaktadır. Bu işlem sonucu gözümüze ulaşan ışınlar, batarken güneşi kırmızıymış gibi görmemize sebep olur.

NEDEN YAŞLANIYORUZ?

Her insan vücudu zaman geçtikçe yaşlanır. İnsan ömrü her kişiye göre farklı olmakla birlikte günümüzde ortalama 75 yıla ulaşmıştır. Bilimciler insanların 150 yıla kadar yaşayabileceklerine inanıyorlar. Bugüne kadar kayda geçen en uzun insan ömrü, Japon Shigechiyo Izumi'ye aittir. Bu kişi 120 yıl 237 gün yaşamıştır.

İnsanların büyümeleri, yaşlanmaları ve ölmeleri üzerine çeşitli teoriler var. Bir teoriye göre, ömrümüz süresince biyolojik aktivitemizde ortaya çıkan bazı kimyasal reaksiyonlar, gün geçtikçe başta böbrek ve kalp olmak üzere sağlıklı hücrelerimize zarar vermektedir.

Bir başka teoriye göre ise, genetik programlamamızla ömrümüz önceden belirlenmiştir. Program, hücrelerimiz üzerinden yaşlanmamızı kontrol ediyor, yeterli sayıda hücre öldükten sonra organlar gereken düzeyde çalışmıyor ve insan ölüyor. Ancak ilk çağlarda insan ömrü ortalama 30-40 yılken, günümüzde 75 yıla ulaşması, bu savı çürütmektedir.

Bu amaçla bilimciler, meyve sineklerinin genleri ile oynayarak, daha uzun ömürlü sinekler yaratmayı başarmışlardır. Bu uzun ömürlü sineklerin diğerlerinden farkları, oksitlenmeyi önleyen enzim nedeniyle savunma sistemlerinin daha güçlü olması ve yağ depolama kabiliyetleri bakımından açlığa dayanıklı olmalarıdır.

Meyve sineği üzerinde yapılan araştırmalar, insan ömrü konusunda ciddi bir ipucu verememiştir; ancak genetik bakımdan insanlara daha yakın olan fareler üzerinde yapılan çalışmaların daha gerçekçi bilgiler verebileceği sanılmaktadır.

Bir başka saptama da metabolizması yüksek, yani oksijeni çok hızlı yakan canlıların, yavaş yakanlara göre daha az yaşadıklarıdır. Örneğin, farelerin metabolizmik hızları insandan daha yüksektir ama nadiren 3 yıldan fazla yaşarlar.

Son zamanlarda adlarından sıklıkla söz edilen E ve C vitaminlerinin de antioksidan grubunda yer alarak, yaşlanmayı çok az da olsa geciktirdikleri gözlemlenmektedir.

İnsan vücudunda, hücrelerin bölünerek, yeni hücre oluşturabilmelerinin de sayısı sınırlıdır. Sonuna kadar bölünebilen tek hücre kanser hücresidir. Dolayısıyla aslında kanserin sırrının çözülmesi, insanın yaşlanma olgusuna da ışık tutacaktır.

PARLAK IŖIĖA BAKINCA NİÇİN HAPŖIRIRIZ?

Refleksif hapŖırma denilen, gneŖ ıŖıĖı baŖta olmak üzere herhangi bir parlak ıŖıĖa bakınca hapŖırma olayı insanların yüzde 18'inde görülüyor. Hatta bu oran bazı bölgelerde yüzde 35'e kadar çıkabiliyor. 25 senedir bu Ŗekilde hapŖırmanın genetik olduğu biliniyor. HapŖırma sayısının da yine genlerle nakledildiğine inanılıyor.

HapŖırma burun kanallarındaki sinirlerin uyarılması sonucu oluŖuyor ama parlak bir ıŖıĖın bu sinir uçlarını nasıl uyardığı meçhul. Aslında hapŖırma parlak ıŖıĖa devamlı bakarken değil, loŖ bir ortamdan bol ıŖıklı bir ortama çıkıldığında veya yüz gneŖe çevrildiğinde oluŖuyor.

Parlak ıŖıkta hapŖırma otomobil sürücülerinde, karanlık bir tünel ıkıŖı gneŖ ıŖıĖı ile karŖılaŖıldıĖında problem yaratıyor ama asıl tehlikede olanlar savaŖ uçağı pilotları. AĞzında oksijen maskesi ile hapŖıran bir pilotun durumunu dŖnebiliyor musunuz? Bu nedenle askeri araŖtırma grupları da refleksif hapŖırma ile ilgileniyorlar.

Askeri ilgililer öncelikle ıŖıĖın herhangi bir dalga boyunun etken olup olmadığını araŖtırdılar. Sonuca varabilselerdi, bu dalga boyunu filtre eden gözlük veya lenslerle sorunu halledeceklerdi. Ancak bu konuda hiçbir araŖtırma sonuç vermedi. IŖık Ŗiddetinin deĖiŖmesiyle oluŖtuĖunun ve genetik olduğunun bilinmesinin dıŖında ıŖıĖın insanı nasıl hapŖırttıĖı hâlâ bilinmiyor.

KUŞLAR NEDEN 'V' ŞEKLİNDE UÇARLAR?

Sadece kazlar değil, martılar, pelikanlar gibi büyük su kuşları da filo olarak toplu halde giderken 'V' şekli oluşturarak uçarlar. Bunun nedeni ile ilgili kesin olmayan, tartışmaya açık çeşitli görüşler vardır. Biz bunlardan en çok rağbet gören ikisinden bahsedelim.

Birinci görüşe göre, sürünün 'V' şeklinde uymasının amacı enerji tasarrufudur. Bu uçuş şekli ile öncelikle en öndeki kuş, bir arkadaki kuşa gelecek rüzgârı ve hava direncini engeller ve daha az enerji sarfetmesini sağlar.

Bunun bir başka örneği de bisiklet takım yarışlarında birbiri arkasına saklanarak giden ve sık sık en öndekini değiştiren yarışmacılarda da görülür. Araba yarışlarında da arkadaki araba öndekine mümkün olduğunca yaklaşıp, onun kestiği rüzgâr ve hava akımının avantajı ile daha az yakıt harcamayı amaçlar. Bu şekilde uçan kuşlarda da sık sık en öndeki liderin değiştiği ileri sürülmektedir.

Yine bu görüşe göre, öndeki kuş kanadını çırpıtığında, kanadının ucunda bir hava boşluğu, yani bir girdap yaratır; arkadaki kuş buraya yükselen havayı kanatlarının altında bularak ve daha az enerji sarf ederek, yüksekliğini muhafaza eder. Bu kuşun şeklinin daha ziyade büyük kuşlarda görülmesinin nedeni de bunların büyük kanatları ile yarattıkları hava hareketinin büyüklüğü ve arkadaki kuşun işine yarayabilmesidir.

70'li yıllarda yapılan bir araştırma sonucunda, 25 kuşluk bir filonun bu şekilde uçarak, uçuş mesafesinin yüzde 75 artırabildiği ileri sürülmüştür. Ancak bu teoriye göre her kuşun öndeki ile aynı mesafe ve açıdan uçması ve senkronize, yani eş zamanlı kanat çırpması gerekir ki bu gerçekte mümkün değildir.

İkinci bir görüşe göre ise, kuşların gözleri başlarının yanındadır, dolayısıyla tam önlerini göremezler. Bu uçuş şekli ile sürünün fertlerinin birbirini görerek, kaybolmadan bir arada kalması sağlanır. Bu görüşe karşı olanlar ise kuşların geceleri de uçtuklarını, bu nedenle öndeki kuşu görmenin önemli olmadığını zaten sürüyü kuşların bağırışlarının bir arada tuttuğunu ileri sürüyorlar.

Çok basit gibi görülen bu olayın bile sebebi tam öğrenilmiş değil, belki de görüşlerin bileşimi, yani hepsi doğru.

BEBEKLİĞİMİZİ NİÇİN HATIRLAMAYIZ?

Bebekler iki yaşına geldiklerinde artık yürüyebilen, düşünebilen, konuşabilen, akıl yürütebilecek tutarlı davranışlar göstermeye başlayan birer minik insan haline gelirler. Bu yaşta insanların isimlerini bilirler, basit şarkıları ezberleyebilirler, hatta bir önceki gün ve bir önceki hafta içinde olanları hatırlayabilirler. Ancak tüm bunları zaman içinde unuturlar. Hafızaları bir iki önemli görüntü dışında tamamen silinir. Bilim insanları geçmiş tecrübelerimizi saklayan hafızamızın beynimizde anı veya öykü şeklinde organize olduğunu ileri sürüyorlar. Bu görüşe göre üç yaşından küçükler bu şekilde iletişim kurma yeteneğine sahip değiller. Hikâye ve anılarını anlatamıyorlar, daha doğrusu hikâyenin kurgusunu yapıp, kişileri yerlerine oturtma yeteneğine ancak üç yaşından sonra sahip olabiliyorlar. Bu nedenle de üç yaşından önce zaman, yer ve karakter kavramlarını anlayamıyorlar.

Üç yaşından küçükler çok düzgün konuşabildikleri, anlayış, seziş ve hafıza yeteneklerine sahip oldukları halde, tüm olanları bir bütün içinde şekillendiremiyorlar, bunu ileride anlatabilecek bir hikâyeye dönüştürüp, hafızaya kaydedemiyorlar. Bir başka deyişle hafızamız, hayatta ne yaptığımızı ve ne yapıldığını kavramaya başladığımız 3-4 yaşlarında çalışmaya başlıyor ve daha önce olan olayları hatırlamamız mümkün olmuyor.

MUHABBET KUŞLARI VE PAPAĞANLAR NASIL KONUŞUR?

Muhabbet kuşu bir papağan çeşididir. Bütün kuşlarda, soluk borusunun alt kısmında syrinks adı verilen ve ses çıkarmaya yarayan bir çift yapı bulunur. Fakat papağanlarda bu yapıdan sadece bir adet bulunur. Bu durum papağanlardaki yapının, insanlarda larinks adı verilen yapıya benzemesine sebep olur. Papağanların ön beyinlerinde ses öğrenimiyle ve ses çıkarmayı kontrol etmeyle ilgili bölgeler yer alır. Yapılan araştırmalar diğer kuş türlerinde rastlanılmayan bu bölgelerin insanlarda bulunan dille ve konuşmayla ilgili bölgelerle benzerlik gösterdiğini ortaya koymuştur. Fakat papağanların dili gerçek anlamda öğrenip öğrenemedikleri, yani anlayarak konuşup konuşmadıkları tartışma konusu. Aslına bakılırsa yapılan araştırmalar gösteriyor ki doğal ortamda yaşayan hayvan türlerinin hiçbiri bildiğimiz anlamda bir dile sahip değil.

Genel kanı papağanların etkin koşullanma kurallarına göre hareket ettikleri, yani söyledikleri herhangi bir cümleyi, örneğin 'kraker istiyorum' cümlesini, sadece bu cümleyi söylemenin sonucunda kendilerine kraker verildiği için söyledikleri. Bu, şu demek oluyor; bizler için tamamen farklı bir anlama gelen, hatta anlamsız olan başka bir cümle hayvana öğretilir ve hayvan bu cümleyi ezberle söyleyerek, kraker kazanabilir fakat cümlenin aslında ne anlama geldiğine ilişkin bir fikri olmaz.

CAM NEDEN SAYDAMDIR?

Cam şaşılacak derecede basit bir maddedir. Dünyanın her köşesinde rahatça bulunabilen kum, kuvars ve sodadan meydana gelmiştir. Fakat camın asıl şaşırtıcı özelliği, ne tam bir sıvı ne de gerçek bir katı oluşudur. Aslında sıvıya daha yakındır; çünkü atomik yapısındaki düzen, sıvılardaki rastgele düzeni andırır. Kumların atomlarının kristal yapısı ise düzgündür.

Katı bir cisimde atomların bir diziliş düzeni vardır. Yani bu diziliş düzeni belli aralıklarla kendini tekrarlar. Camda ise bu özellik yoktur. Çok kuvvetli mikroskoplarla yapılan incelemelerde bile camın yapısında hiçbir kristal oluşumuna rastlanmaz. Arada sırada görülen bazı kristaller ise camdaki kusurlardır.

Cama çok ağdalı bir sıvı diyebiliriz. O kadar ağdalıdır ki normal dış etkenlerde bile şeklini değiştirmez. Bir sıvıda iç sınırlar bulunmadığından camın içinden geçen bir ışık demeti kırılma ve yansımaya uğramaz, doğrudan geçer. Bu nedenle bir cama baktığımızda arkasındakileri olduğu gibi görürüz. Işık sadece camın yüzeyini aşarken hafifçe kırılır.

Cam saydamdır, su da saydamdır, öyleyse donmuş su olan kar taneleri niçin beyazdır ve niçin kar örtüsü saydam değildir. Bir cismin üzerine gelen ışığın tümünü yansıttığında beyaz, hepsini tutup, hiçbirini yansıtmadığında siyah renkle görüldüğünü biliyoruz. Cam saydamdır ancak kırıldığında, tuzla buz olduğunda yerdeki küçük cam parçaları yığını beyaz renkte görünür; çünkü her bir cam parçası ışığı değişik yönde geçirmektedir.

Kar tanelerinde de aynı şey söz konusudur. Minik taneler üzerlerine gelen ışığı her yöne gelişigüzel yansıtırlar. Bu nedenle kar taneleri de, kar örtüsü de beyaz renkte görünürler. Benzeri durum tuzda da görülür. Tuz, her biri saydam olan küçük kristallerden oluşmuştur ama bunlardan büyük bir miktar bir kapta bir araya gelince gözümüze beyaz renkte görünürler.

PİZA KULESİ NİÇİN EĞRİDİR?

Dünya üzerindeki bazı yerlerin adı anıldığında, bunlar belirli birtakım şeylerle birlikte hatırlanır. Paris deyince Eyfel Kulesi'ni hatırlarız. Ya da bunun tersi geçerlidir. New York, ünlü 'Özgürlük Anıtı' ile aynı anda akla gelir. Bu örnekler sayılamayacak kadar çoktur. Bulunduğu şehrin adıyla anılan Piza Kulesi de bu örneklerden biridir. Hemen herkes, Piza'nın İtalya'da bir şehir olduğunu ve buradaki kulenin eğri, yana doğru biraz yatık olduğunu bilir. Oysa şehrin büyük ve gerçekten şanlı tarihini bilenler pek azdır.

Bu arada, tabii kulenin kendinin de bir ünü vardır. Söz konusu kule tamamen beyaz mermerden yapılmıştır. Duvarları tabanda yaklaşık olarak 4 metre kalınlıktadır. Kule sekiz katlıdır ve yüksekliği 60 metreye yakındır. Başka türlü söylemek gerekirse, kulenin yüksekliği 15 katlı modern bir yapının yüksekliğine eşit sayılabilir.

Duvarın iç tarafında 300 basamaklı bir merdiven vardır. Merdiven ta tepeye ulaşır. Tepeye kadar çıkmayı göze alanlar, şehrin ve çevrenin son derece güzel görünümünü uzun uzun seyretmekten kendilerini alamazlar. Öyle ki, 9 kilometre mesafedeki deniz bile görülebilmektedir kulenin tepesinden.

Tam tepe noktasında, kule yaklaşık olarak 5 metre yana yatıktır. Yani kulenin tepesi, dikey durumundan aşağı yukarı 5 metre dışa kaymıştır. Kulenin tepesinde durup da aşağıya bir taş atacak olursanız, bu taş kulenin altında duvardan 5 metre kadar öteye düşecektir.

Kulenin niçin eğri olduğuna gelince, bunun cevabını gerçekte kimse bilmemektedir. Muhakkak olan şey, kulenin böyle eğri yapılmadığı gerçeğidir. Yakındaki bir katedrale çan kulesi olarak 1174 yılında yapımına başlanan kule, ancak 1350 yılında tamamlanmıştır.

Kulenin temeli kumlu toprak içindedir. Bu durum, eğriliği izah için ileri sürülen görüşlerden birinin esasıdır. Bazı kimselere göre, kulenin ilk üç katının yapımı tamamlandığında, kumlu toprakta iyi oturmayan temel kaymış ve kulenin eğri bir durum almasına rağmen inşaata devam edilmiştir. Tabii kulenin eğrilmesi birdenbire, fark edilir şekilde olmamıştır.

Ünlü bilim adamı Galileo (Galile), doğduğu şehir olan Piza'da bu kuleye çıkar ve düşen boşluğa atılan kitlelerin hızıyla ilgili bazı denemeler yaparmış.

ÇİNLİLERİN GÖZLERİ NİÇİN ÇEKİKTİR?

Sadece Çinlilerin değil, Japonların, Orta ve Güneydoğu Asya'da yaşayanların, hatta Eskimoların bile gözleri çekiktir. Aslında 'çekik gözlü' olmak tanımı kesinlikle yanlıştır. Göz yapısı dünyada bütün insanlarda aynıdır. Farkı yaratan göz kapaklarıdır.

Çekik gözlü diye nitelendirilen ırklarda gözün üzerindeki göz kapağının ikinci kıvrımı, gözün üstüne doğru daha fazla inmiştir ve bu durum gözün sanki daha darmış gibi görünmesine sebep olur.

Peki, bu niçin böyledir? Bir teoriye göre göz kapağının üzerinde katlı olarak duran bu ikinci kıvrımı, bu insanların gözlerini yoğun olan kar tabakasının, göz kamaştıran ışığından korumak için, bir nevi kar gözlüğü gibi gelişmiştir.

Her ne kadar yukarıda belirtilen bölgelerin bazılarında kar hiç yağmıyorsa bile, bilim insanları bugün çekik gözlü diye nitelendirdiğimiz insanların atalarının son buzul çağında Sibirya'dan, yani Asya'nın kar ve buzla kaplı en soğuk bölgesinden güneye, bugün yaşadıkları yerlere göç ettiklerine inanıyorlar.

Bu kadar soğuk iklimde yaşayanların vücutlarının iklime uyum sağlamaktan başka çareleri yoktu. Sadece gözler değil, burun da rüzgâra en az maruz kalacak şekilde küçülmüş, burun delikleri, solunan hava ciğerlere gidene kadar ısınsın diye daralmıştır. Ciltleri de bu nedenle yağlıdır.

Göz kapakları da daha yağlı olduğundan, daha sarkık durur ve bu oluşum gözü ve iç tabakalarını kara ve buza karşı korur. Yani 'çekik gözlü' değil, 'düşük göz kapaklı' tanımını kullanmak daha doğrudur.

GÖKKUŞAĞI NİÇİN YUVARLAKTIR?

'Su damlası ve yakıcı güneş' işte gökkuşağı bunlardan oluşur. Atalarımız gökkuşağından çok korkarlardı. Onu Tanrıların elçilerinin geçmesi için yapılmış bir köprü olarak görüyorlardı. Yağmur ve güneş ile ilişkisi ilk olarak milattan önce 310 yıllarında Aristoteles tarafından ileri sürüldü. Günümüzde ise bir sır olmaktan çıktı.

Altından geçenin cinsiyetinin değişeceği veya yere değdiği noktada bir küp altın gömülü olduğu lafları sadece şakalarda kullanılıyor. Zaten gökyüzünde sabit bir gökkuşağı oluşmuyor. Herkesin bakış yönüne göre, gördüğü gökkuşağı farklı yerde oluyor. Gökkuşağının görüldüğü yere doğru gidilince, görülebildiği sürece kişiye hep aynı mesafede kalıyor.

Gökyüzünde gökkuşağı gördüğünüz vakit biliniz ki; o yağmur damlalarından oluşmaktadır ama güneş kesinlikle arkanızdadır. Güneşin paralel ışınları başınızın üstünden geçerek yağmur damlalarına çarparlar. Yağmur damlaları burada ışığı renklerine ayıracak bir prizma görevi görürler.

Sarı gibi görünmesine rağmen, güneş ışığı aslında beyazdır ve bütün renkler onun içindedir. Yağmur damlasının içine girince kırmızı, turuncu, sarı, yeşil, mavi, lacivert ve mor renklere ayırır. Mor renk çemberin içinde kırmızı ise en dışındadır.

Yağmur damlası çocukken oynadığımız misket veya bilye gibi küresel saydam bir şekildedir. Güneş ışığı bu kendi tarafındaki yüzeyinden doğrudan içine girer. İçinde renklere ayırır ve kürenin arka duvarına vurarak gerisin geriye yansır. Işığın damlanın ön yüzünden değil de arka yüzünden yansımalarının nedeni içbükey, dışbükey mercek özelliklerindendir.

Ayrışmış renkler, içbükey arka yüzden çeşitli açılarda yansımaları sonucu gözümüze sırayla dizili renklerden oluşmuş bir bant şeklinde görünüyorlar. Gökkuşağını görebilmek için Güneş, biz ve yağmur damlaları, muhakkak belirli bir açıda dizilmek zorundayız. Ama daha önemlisi milyonlarca yağmur damlasından yansıyan ışınların gözümüze geliş açıları mutlaka aynı olmalıdır ki biz gökkuşağını görebilelim.

Yağmur damlalarından yansıyan ışınların gözümüzde odaklaşabilmeleri için bir daire şeklinde dizilmiş olmaları gerekir. Aslında o bölgedeki bütün yağmur damlaları gelen ışığı renklere ayırıştırarak yansıtırlar ama sadece bir yarım daire içinde olan yağmur damlalarından yansıyanlar gözümüze odaklaşırlar.

Biz de sadece o yağmur damlalarından gözümüze gelen renklerine ayrılmış ışınları görebildiğimizden, gökkuşağını da yarım daire şeklinde görürüz. Bazen bir uçaktan veya yüksek bir dağdan baktığımızda gökkuşağını tam daire şeklinde görmemiz de mümkün olabilmektedir.

Güneş ne kadar yüksekse, gökkuşağı dairesi de o kadar aşağı iner. Bunun içindir ki yedi renkli gökkuşağını sabah ve akşam yağışlarından sonra daha çok görürüz.

Genellikle fark edilmez ama gökkuşağı daima içice iki halkadan oluşur. İkinci kuşak pek dikkat çekmez. Bir ikinci zayıf kuşağın daha bulunmasının nedeni bazı güneş ışıklarının su damlasının iç yüzeyine bir kez değil iki kez çarpmalarıdır. Böylece parlaklıklarını yitiren ışıklardan oluşan ikinci

gökkuşağı zar zor görülür. Birinci kuşakta kırmızı renk şeridin en dışındayken, ikinci kuşakta en içtedir. Diğer renklerin sıralamaları da terstir.

KONUŞMALARIMIZA NE OLUR? NEREYE GİDER?

Seslerimiz 'ses' olma özellikleri açısından yok olurlar. Yani bir süre sonra bu sesi yeniden duyabilmek imkânsız hale gelir. Ama taşıdıkları enerji açısından yok olmazlar. Ses dalgaları, havayı sıkıştırıp genleştirerek yayıldığından, beraberinde bir miktar enerji de taşırlar. Ses dalgası yayıldıkça, taşıdıkları enerjinin bir kısmı ortamın ısınmasına neden olacak şekilde 'dalgadan ayrılır' (Bu olay bildiğimiz sürtünmeye benziyor.). Bunun dışında, ses dalgaları yayıldıkça, gittikçe kaynaktan uzaklaştığı için genliği (yani sesin yüksekliği) azalır. Bir süre sonra, hem genliğin azalmasından hem de sürtünme kayıplarından dolayı ses o kadar zayıflar ki; artık ortamdaki moleküllerin neden oldukları rastgele sıkışma-genleşme olaylarından fark edilemez duruma gelirler. Bu aşamada dalganın taşıdığı enerji hâlâ ortamda bulunuyor ama ortada ses olarak algılayabileceğimiz herhangi bir sinyal kalmıyor.

GÖZ ALDANMASI NEDİR?

Belirli bazı şekiller bize gerçekte olduklarından başka türlü görünürler. Cisimleri olduğundan büyük ya da küçük, doğru çizgileri eğriymiş gibi görürüz. Bu durum 'göz aldanması' diye tanımlanır. Ancak, burada gözün gerçekten aldanması, yanlış görmesi söz konusu değildir. Göz görüntüyü hiç bozmaksızın görür, beyne öylece iletir. Fakat beyin o cismi, o şekli olduğu gibi değil, nasıl olmasını kabulleniyor, nasıl uygun buluyorsa öylece ifade eder. Burada, görülen şeyin daha önce görülmüş olan benzerlerinin ve görülüş şeklinin etkisi vardır. Dümdüz, uzun bir yola baktığımız zaman, yol çok ileride daralıyormuş gibi görünür. Ağaçlar, telgraf direkleri, yapılar, kendilerinden uzaklaştıkça küçülüyormuş gibi görünürler. Aynı büyüklükte fakat biri beyaz, öteki koyu renk iki yapıya baktığımızda, beyaz yapıyı daha büyükmüş gibi görürüz. Uzunlamasına çizgili elbise giyen bir kimse, enlemesine çizgili kumaştan bir elbise giydiği zamandan daha zayıf ve uzun boyluymuş gibi görünür. Bunların hepsi göz aldanmasıdır. Gerçekte göz her şeyi olduğu gibi görmektedir. Ancak, beyin 'izlenimler-intibalar' halindeki bu aldanmayı doğurur. Sözelimi, tepedeki dolunay uzaktaki görünüşünden daha küçüktür. Her iki durumda fotoğrafı çekilecek olursa, büyüklüklerinin hiç fark etmediği açığa çıkacaktır. Burada, beyin bilinçaltı bir müdahaleyle yanılmaya sebep olmuştur.

Tepesi sivri direklerin küt başlı direklerden daha yüksek, dikey çizgili duvar kâğıtlarının tavanı olduğundan yüksek, yatay çizgili duvar kâğıtlarının ise daha alçak göstermesi hep aynı müdahalenin, yani beyin tarafından müdahale edilmiş izlenimlerin sonucudur. Göz aldanmasının değişik bir şekli, güneşin ortalığı yakıp kavurduğu kum çöllerindeki serap olayıdır. Ancak, burada fiziksel bir olay da işe karışmıştır. Serabın fotoğrafı çekilebilir ve bunun ışık kırılmasından meydana geldiği görülür. Büyüteçler ve düz aynalarda gördüğümüz görüntüler bir bakıma göz aldanması diye kabul edilebilir. Çünkü görüntüler, gerçekte görüldükleri yerde değildir.

Bütün bunlardan kolayca anlaşılacağı gibi, göz aldanmaları tamamen normaldir. Gözünde hiç bozukluk olmayan kimseler de göz aldanmalarına uğrayabilir. Bundan endişelenmek için bir sebep yoktur. Derinlik boyutu, göz aldanmalarında en büyük rolü oynayan etkidir. Ressamlar, göz aldanmasından büyük ölçüde yararlanırlar. Perspektif, yani eşyayı, cisimleri sabit bir noktaya göre uzaklıklarını, duruş farklarını belirtecek, canlandıracak düzenle resmetmek, bizden uzaklaşan şeylerin küçük görünmesi halini en açık şekilde verir. Göz aldanması da bir bakıma bu yöntemle yakından ilgilidir.

ÇİNLİLER NİÇİN ÇUBUKLA YEMEK YER?

Aslında nedeni tam bilinmiyor. Bir görüşe göre, vakti zamanında Çin imparatorlarından biri halkın ayaklanmasından korktuğundan, eritilip silah olarak tekrar kullanılabilir metal olan her şeyin toplanmasını emretmiş. Ellerindeki bıçak, kaşık ve benzeri şeyleri vermek zorunda kalan Çinliler ne yapsınlar, çaresiz bambu kamışlarından yapılmış ince çubuklarla yemek yemeye alışmışlar. Akla daha yatkın gelen diğer bir görüşe göre ise çubukla yemek âdeti, Çinlilerin yiyeceklerini küçük parçalara bölüp yeme alışkanlıklarından ve buna bağlı olarak zaman içinde çok önemli bir ihtiyaçtan kaynaklanıyor.

Yemek çubukları milattan bir yüzyıl önce doğmuş. Yemeği içindeki yağa atıp karıştırarak pişirmeye yarayan tava benzeri kaplar kullanılmadan önce yiyecekler odun ateşi üzerinde pişiriliyormuş. Nüfus çoğaldıkça artan yiyecek ihtiyacından dolayı ormanlar kesilip tarlalar açıldıkça bu sefer de odun, yani yakacak sıkıntısı başlamış. Zamanla etleri ve sebzeleri çok küçük parçalara bölüp, yağ içinde karıştırarak kızartmanın hem süratli pişmeyi hem de odundan tasarrufu sağladığını görmüşler. O zamanlar ağaç sıkıntısı nedeniyle, yemek masası kullanmak zenginlere mahsus bir lüks olduğundan, insanlar bir elleri ile yiyecek veya pirinç tabağını tutuyor, yemek yemek için de sadece diğer ellerini kullanabiliyorlarmış. Çinlilerin yemeklerinin bol soslu olduğunu söylemeye gerek yok. Yerken çubukları kullanmak, her şeyi tek elle yemek zorunda olan Çinlilerin bütün parmaklarının kirlenmesi sorununu çözdüğü için hızla yayılmış. O zamanlar çubukların çok azı ağaçtan, çoğunluğu fildişi ve kemiktenmiş.

Şimdi artık ne metal ne de ağaç kıtlığı var. Zaten onların yerini sentetik malzemeler çoktan almış durumda. Ne var ki bırakın Çin'i, diğer ülkelerdeki birçok insan bile bir Çin lokantası bulup, çubuklarla yemeğe uğraşıp, Çin imparatorunun veya odun yokluğunun yarattığı eziyete seve seve katlanıyorlar.

GÜVERCİNLER NEDEN TAKLA ATAR?

Güvercinlerde iki farklı nedenle görülen, iki farklı tip takla var. Bunlardan ilki, havada uçarken hafifçe yan dönme şeklinde görülen ve aslında güvercinlerle beslenen gökdoğan gibi yırtıcı kuş türlerine karşı kazanılmış olan bir savunma uyumu. Bu, doğal olarak artık genlerine yerleşmiş ve bir yaşam biçimi haline gelmiş bir özellik. Taklacı güvercin olarak bilinen ırklarda görülen takla davranışı da bu şekilde bir uyum olarak kazanılmış ve ırk özelliği haline gelmiş.

Diğeryse, vitamin eksikliği ya da bir virüs nedeniyle ortaya çıkabilen, beyine giden sinir hücrelerinin üzerini kaplayan myelin kılıfın erimesine neden olan ve havalanırken ya da uçarken denge kaybı nedenli takla atma, yürürken daireler çizme, başın arkaya doğru yatması (stargazing: yıldız sayma) gibi belirtilerle kendini gösteren hastalık. Bu takla zaten diğerinden belirgin olarak ayrılıyor ve sıklıkla hayvanların kontrollü bir şekilde beslenmesiyle iyileştirilebiliyor.

TIRNAKLARIMIZ OLMAZSA NE OLUR?

Hayvanlar pençelerini toprağı kazmada, savunmada ve saldırıda kullandıkları için bunların sivri oldukları, insanların tırnaklarının ise geçirdikleri evrim sonucunda düzleştiğı ileri sürölüyor. Genel anlamda tırnaklarımız saçlarımızla ortak bir özellik gösterir. İkisinin de görülen kısımları ölü hücrelerden oluşmuştur ve kompozisyonlarındaki ana madde keratindir. Tırnaklarımız parmaklarımızı mekanik dış tehlikelere karşı korurlar. Özellikle el tırnaklarımız parmaklarımız için çok önemlidir. Onlar olmasaydı, derimizin yumuşak tabakası ile eşyaları tutup kaldıramazdık.

El ve ayak tırnaklarımız, derimizin altındaki, tırnak diplerine çok yakın köklerinden çıkarlar. Burada tırnak çok inceler ve yarım ay şeklinde beyaz bir renk alır. Bu bölüm baş parmaklarda çok belirgindir, diğer parmaklarda olabilir de, olmayabilir de ama serçe parmağımızda pek görülmez. Kökteki hücreler ölü bir hücre olan keratin üretirler ve yeni hücreler üredikçe ölü tırnağı dışarı doğru iterler. Bu nedenle de aynen saçlarımız gibi tırnaklarımızı keserken de acı duymayız.

Tırnaklarımız derimize her iki yandan elastik fiberlerle bağlıdırlar. Bu sayede yanlardan bağlı oldukları halde uzadıkça rahatlıkla ilerlerler. Derideki yatakları ile irtibatı biten tırnaklar beyazlaşır ve kesilmeyi beklerler. Hâlbuki bu kısmın da küçük objeleri tutmak, bir tarafımızı kaşımak, sivilce sıkmak gibi çok ciddi fonksiyonları vardır.

Elimizdeki tırnakların ayaktakilere tek farkı, daha hızlı, yani haftada ortalama 0,5 - 0,6 milimetre hızla uzamalarıdır. Yani kesilmezlerse, yılda 2,5 - 3,0 santimetre uzunluğa ulaşabilirler. Ayak tırnaklarının uzama hızı bunun dörtte biri kadardır.

En hızlı uzayan tırnak orta parmaktakidir. Buradan parmak ne kadar uzunsa, oradaki tırnak da o kadar hızlı uzar sonucunu çıkartabiliriz. Bütün tırnaklar sıcak havada soğuşa nazaran daha hızlı uzarlar. Tırnaklardaki uzama hızı yaş ilerledikçe yavaşlar. Çok ileri yaşlarda neredeyse yarı yarıya düşer. Bebeklerde de tırnak uzama hızı yetişkinlere göre daha yavaştır.

Dışarıdan çok basit bir yapıymış gibi görünen tırnaklarımız, aslında çok karışık ve bugün bile tam olarak anlaşılamamış bir yapıya sahiptirler. Tırnak, daha doğrusu onu oluşturan kısım psikolojik değişmelere de duyarlıdır. Stresli zamanlarda, uzun süren yüksek ateşte, zararlı içkiler alındığında çatlarlar, lekeler oluşur, kalınlaşır veya incelirler, yani deforme olurlar. Bu özellikler tırnaklarımızı sağlık durumumuzu ortaya koyan önemli ipuçları haline getirir.

KEDİLERİN GÖZLERİ KARANLIKTA NEDEN PARLAR?

Bu tüy yumaklarının görmesi için azıcık ışık yeterlidir. Çünkü kedilerin gözleri bizim gözlerimizden farklı yaratılmıştır. Onların gözbebekleri karanlıkta, olabildiğince çok ışık alabilmek için büyüyerek yuvarlaklaşır. Bu da onların karanlıkta rahatça görebilmelerini sağlar.

Ayrıca, kedilerin gözlerinde insanların gözlerinde bulunmayan bir tabaka vardır. Bu tabaka, retina tabakasının hemen arkasındadır. Retinadan geçip buraya gelen ışık, tekrar retinaya doğru yansır. İşte, bu tabaka ışığı geri yansıtabildiği için retinadan iki kere ışık geçmiş olur. Bu sayede kediler çok az ışıktaki, hatta insan gözünün göremeyeceği kadar karanlık ortamlarda bile gayet iyi görür. Bu tabaka gelen ışığı ayna gibi geri yansıtır. İşte, onların gözlerini daha parlak gösteren, gözlerindeki aynadan yansıyan ışıktır.

AŞÇIBAŞILAR NEDEN UZUN ŞAPKA GİYERLER?

Bir kere kafalarına bir şeyler giymeleri zorunludur. Yoksa saçları yiyeceklerin içine düşebilir. Ama aşçıların bu kafanın üzerinde silindirik bir şekilde yükselen, ucu da balonumsu şekilde kıvrımlarla biten beyaz şapkaları giymelerinin asıl nedeni başkadır.

Bu tip şapkalarda, özellikle mutfakların çok sıcak ortamlarında, hava şapkanın içinde rahatlıkla dolaşabilir ve aşçının kafasını serin tutar, terlemeyi önler. Mutfağın kalabalık ve hareketli yaşamında, aynı tip giysiler içindeki aşçılar arasından aşçıbaşını ilk görüşte ayırt edebilmek için onun şapkası biraz daha uzun ve ucu kıvrımlıdır. Bu şapkaların beyaz, yani boyasız olmalarının nedeni ise beyaz kumaşın, boyalı kumaşa göre daha hijyenik olarak kabul edilmesidir. Beyaz renk her yerde insanlarda temizlik, saflık, iyi niyet ve barış duygulan uyandırır. Muharebe sırasında barış mesajı göndermek isteyen birliklerin beyaz bayrak çekmelerinin nedeni de budur. Gelinliklerin beyaz olması ise barıştan ziyade saflığı ve masumiyeti simgeler.

SÜT NEDEN BEYAZDIR?

Hayvanların yedikleri gıdaların renklerinin, neresinden çıkarsa çıksın, çıkan şeyin rengi ile bir alakası yoktur. Buna en iyi örnek ineştir. Bir ineğin en çok yediğı yeşil renkli otlardır. Bu otlar ineğin dört odalı midesinde çözülür ve moleküllere ayrılır, moleküllerin ise renkleri yoktur. Sütün renginin beyaz olmasının nedeninin içinde çözünmüş halde bulunan kalsiyum kasinat (caseinate)tır.

Peki, o zaman dışkı niçin kahverengi, idrar niçin açık sarı renktedir? Dışkının kahverengi olmasının sebebi bağırsaklarda hazmı sağlayan sıvılar, özellikler de safra suyudur. Saffra suyu aslında yeşil renktedir fakat gıdalarla karıştıkça kahverengi renk alır. Bu nedenle dışkı bazen yeşilimsi de olabilir. Çok az da olsa aldığımız gıdalar dışkının rengini etkileyebilir. Örneğin vücudumuz pancara koyu kırmızı rengi veren maddeyi bazen parçalayamaz ve pancar yedikten sonra dışkı kırmızımsı bir renk alabilir.

Dışkıdaki renk, şekil ve kıvam değişikliklerinin çoğu son zamanlarındaki bir beslenme değişikliği ya da geçici bir sindirim bozukluğuna dayanır. Ancak eğer dışkı belirgin bir şekilde normalden açık veya koyu renkte ise, ya da kanlı ise, bu daha ciddi bir durumu gösterir, derhal doktora başvurulmalıdır.

Vücudumuzu terk eden sıvı maddelerin, yani idrar ve terin renginin de içilen sıvı rengi ve kimyasal yapısı ile bir alakası yoktur. Sıvı veya katı olsun yemek borusundan içeri girip, sindirim sistemimizi boydan boya geçen gıdalar eğer metabolizmada iyi parçalamazlarsa, bunun sonucu dışkıda görülebilir. Ama idrar öyle değildir. İdrar metabolik artıkların dolaşım sistemi ile taşınmasıyla böbreklerde oluşur.

İdrarın normal rengi açık sarıdır. Bu renkteki değişiklikler muhakkak bir şeylerin iyi gitmediğini gösterir. Bu durumda hemen doktora gitmek gerekir. İdrar kahverengi veya kola rengine ise karaciğer veya safrakesesi problemi, kırmızı ise enfeksiyon, iltihaplanma veya idrar sisteminde kanama olabilir.

Ancak fazlaları vücuttan atılan vitaminler veya bazı doğal ve suni gıda boyaları da idrarda bunlara benzer renk değişikliklerine neden olabilir. Eğer idrarınızın rengi yeşil veya mavi ise bu duruma hemen hemen kesinlikle gıda boyaları neden olmuştur. Endişe edilecek bir durum değildir. Boyalar zarar vermeden vücuttan çıkar.

BOY BÜYÜMESİ NİÇİN DURUR?

Ortalama sağlıklı bir bebek doğduğu zaman 52-55 santim boyundadır. Bunu izleyen 20 yıl içinde, boyunun uzunluğu doğduğu zamankinin üç katını aşar.

Fakat büyüme niçin hayatı boyunca sürüp gitmez acaba? Vücudu daha fazla, alabildiğine büyümekten alıkoyan nedir? İnsan vücudunda 'endokrin guddeleri' adı verilen bir guddeler sistemi vardır. Büyümemizi de bu guddeler sistemi kontrol eder.

Endokrin guddeleri sistemi, boyundaki 'tiroid', beyine bağlı 'pituiteri/hipofiz', göğüsteki 'timus' ve 'cinsiyet guddeleri'nden meydana gelmiştir. Hipofiz guddesi kemiklerimizin büyümesini düzenler. Eğer bu gudde gereğinden fazla, normal üstü çalışıyorsa, kollarımız ve bacaklarımız çok uzun, ellerimiz, ayaklarımız çok büyük olur. Gudde yeteri kadar çalışmıyorsa, cücemsi yapılar oluşur.

Bebek büyükçe bir 'timus' guddesiyle doğar. Çocukluk esnasında bu gudde daha da büyür. Çocuk 13 veya 14 yaşına vardığı zaman, gudde küçülmeğe başlar. Söz konusu gudde ile cinsiyet guddeleri arasında kesin bir ilişki vardır. Timus guddesi çalışırken, cinsiyet guddeleri küçüktür. Cinsiyet guddelerinin gelişmeye başlamasıyla, bu guddenin çalışması durur. Bir insanın cinsel yönden tam olgunluğunun 22 yaş diye kabul edilmesi bundandır. Büyüme artık tamamen durmuş demektir.

Bazen cinsiyet guddeleri çabuk gelişir ve timus guddesinin çalışması çabuk yavaşlar. Bu, insanın ortalama boydan aşağı (kısa) olduğu durumlarda görülür. Bacaklarımız vücudun öteki kısımlarından daha sonra ve onlardan daha fazla geliştiği (büyüdüğü) için, erken gelişme hallerinde bacak kısa kalır. Çok erken gelişen kimselerin çoğunluklu tıkHz yapılı olmalarının nedeni budur. Napoleon bu bakımdan seçkin bir örnek sayılabilir.

Cinsiyet guddeleri çok geç gelişirse, timus guddesi çalışmağa devam ediyor demektir. Söz konusu kimse uzamaya devam eder, ortalama boyu aşar. Aslında 25 yaşından sonra büyüme (dolayısıyla uzama) çok enderdir. Belki hafif, belli belirsiz bir büyüme yaşar. Böylece, 35-40 yaşlar arasında boyumuzun en uzun olduğu düzeye varılacaktır. Bundan sonra, her 10 yılda boyumuz 1 ile 1.5 santim kısalır. Sebebi, oynak yerlerdeki (mafsallardaki) kuruma, sertleşme halidir.

BİTKİLER ÇÖLDE NASIL HAYATTA KALİYOR?

Çöl denilince akla çoğu zaman hiçbir canlının kolay kolay yaşayamayacağı bir ortam gelir. Gerçekten de çölde yaşayan canlıların sayısı oldukça azdır. Ancak bu kurak ortam daha yakından incelendiğinde, özel tasarımları ve farklı çeşitleriyle çok zor koşullarda yaşayan bitkiler dikkat çekmektedir. Yaşamlarını sürdürmek için uykuda kalan bitkiler de bunlardan biridir.

Çöl bitkilerinin aşırı sıcakla ve susuzlukla mücadele etmek için kullandığı birkaç yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden biri de 'uykuda kalmak'tır. Özel yapıları ile kuraklığa ve susuzluğa dayanarak bu yöntemi kullanan bitkiler ise 'efemeral' bitkiler olarak adlandırılmaktadır. Genellikle bir sene yaşayan ve kuraklık durumlarında tohum halinde uykuda kalarak, susuzluktan kurtulan bu bitkiler, yağmurdan sonra çok çabuk bir şekilde tohumlarını açıp yeşillenirler ve fideleri çok hızlı bir şekilde büyür. Çiçeklenme çok kısa bir sürede oluşur ve böylece bitki, tohumdan tohum üretme aşamasına sadece birkaç hafta içinde geçebilir.

Çölde yağmur dengesizdir. Bu yüzden efemerallerin eğer tüm tohumları tek bir yağmur ile yeşillense ve sonra birden gelen bir kuraklık ile ölseler, nesilleri tükenebilirdi. Ama bu bitkilerin çoğu, sadece büyük miktarda yağmur aldıktan sonra tohumlarının yeşillenmesini sağlayan mekanizmalara sahiptir. Bu bitkiler 'tohum polimorfizmi' adı verilen ve tohumlarının yeşillenme zamanını farklılaştırabilen bir özelliğe sahiptirler. Ek olarak tohumlarda da yeşillenmeyi engelleyici bir madde vardır. Tohuma ilk defa su ulaştığında, onun yüzeye çıkma aşaması tamamlanır. Ancak tohumun yeşillenebilmesi için bu koruyucu maddenin etkisiz hale gelmesi gerekir. Bu işlem ise tohumun ikinci defa suyla buluşmasıyla meydana gelir. Eğer ikinci defa su gelmezse, yani yağmur yağmazsa, tohum filizlenmez. Bu nedenle tohumlar ıslanmak için iki evreye ihtiyaç duyar; ilki tohumların yüzeye çıkmasına neden olur, ikincisi de yenilenmeyi engelleyici maddeyi giderir ve ancak bu engelleyici maddenin gitmesinden sonra yeşillenme meydana gelir.

Bazı efemerallerin, örneğin 'acı kavun' cinsinin tohumları sadece karanlıkta yeşillenir. Bir seri ıslanma ve kurumamanın ardından tohumun dış yüzeyi değişir ve oksijenin embriyoya serbest bir biçimde geçişini sağlar. Gerekli olan bu unsurların kombinasyonu, tohumun sadece gömüldükten ve defalarca yağmur gördükten sonra yeşillenmesine neden olur.

Buraya kadar incelenen çöl bitkilerine bakıldığında, ortaya çok etkileyici bir manzara çıkmaktadır. Bazı bitkiler çölde yaşayabilmeleri için özel sistemler ve yapılarla donatılmışlardır. Çöl bitkileri su depolar, kamuflaj yapar ya da uykuya yatarlar. Bazıları da çeşitli kimyasal yöntemlerle tohumlarının yeşillenmesini engeller. Görüldüğü gibi, çöl gibi her türlü mahrumiyetin ve güçlüğü hâkim olduğu bir ortamda bile çok sayıda bitki çeşidi ve sığa karşı korunma yöntemiyle karşılaşmaktadır.

KAKTÜSLERİN NEDEN DİKENLERİ VARDIR?

Bitki yaprakları gereksinim duyulan gazların absorbe edilmesi ve suyun buhar şeklinde atmosfere verilmesini sağlar. Ancak bazı bitkilerin yapraklarında yapısal ayrıcalıklar ortaya çıkmıştır. Örneğin kaktüs bitkisindeki dikenler, metamorfoz (başkalaşım) geçirmiş yapraklardır. Bu dikenler sayesinde bitkinin etrafındaki hava tabakası korunur ve böylece bitkiden su kaybı azalır. Ayrıca kaktüs gibi sukulent (sulu) bitkilerde bitkinin büyümesi, gelişmesi için gerekli olan klorofili tutmak bu dikenler sayesinde olur.

MATEMDE BAYRAKLAR NEDEN YARIYA İNDİRİLİR?

Bu geleneğin kökeni eski deniz savaşlarına kadar uzanıyor. O devirlerde her bir savaş gemisinin direğinin tepesinde dalgalanan kendine özgü renkli bir bayrağı vardı. Bir deniz savaşından sonra yenilen gemi, galip tarafın bayrağını asmak zorundaydı, bunun için de kendi bayrağını yarıya çekerek üstte yer bırakırdı.

Günümüzde böyle bir durum söz konusu değilse de bayrakları yarıya indirmek bir saygı ifadesi olarak kaldı. Milletlerin matem günlerinde, önemli devlet adamlarının ölümünde, diğer milletlerin de bayraklarını yarıya indirmeleri, mateme katılmak anlamında uluslararası bir gelenek haline geldi.

Hangi ulustan olursa olsun, denizde birbirinin yanından geçen gemilerin, geçiş süresince bayraklarını yarıya indirmeleri geleneği, saygının bir ifadesi olarak günümüzde hâlâ devam etmektedir.

MAVİ RENK MEYVE SEBZE NEDEN YOKTUR?

Bitkilerin rengini veren pigmentlerin kimyasal yapıları, düşük dalga boylarında ortaya çıkan renkleri vermek üzere gelişmiştir. Mavi ve yakın renkleri oluşturan bileşikler, ya zehirlidir ya da enerji açısından ekonomik değillerdir. Bunun da ötesinde, meyveler aslında bitkinin üreme amacıyla oluşturduğu yapılardır ve kırmızı-sarı arası tonlar en fazla dikkat çeken renkler olmaları nedeniyle meyve yiyici canlıların ilgisini yeşil-mavi tonlarından daha fazla cezbeder.

Çiçek yaprakları, meyvelerden çok daha küçük ve ince yapılı olmaları nedeniyle mavi renk tonlarında görülebilirler. Ancak, yukarıda saydığımız nedenlerden ötürü mavi renk ve tonları, bitkinin meyve ve sap gibi daha büyük ve kalın organlarında görülmez. Bu nedenle de, yaban mersini, erik ve patlıcan gibi meyvelerde (patlıcan da bir meyvedir) söz konusu renklerin tonlarını görebilmemize karşın, gerçek anlamda mavi meyve bulunmamaktadır.

TAŞIT VE DENİZ TUTMASI NEDEN OLUR?

Ne kadar hızla ve ne kadar uzak mesafeye gitmelerine bağlı olmadan, insanlar hareket halindeki vasıtaların içinde mide bulandırıcı bir rahatsızlık hissederler.

Dış kulağımızın görevi işitmeyi sağlamaktır ama iç kulağımız dengemizden sorumludur. Hareket halinde olduğumuzda, iç kulağımızın içindeki sıvı çalkalanır ve sinir sistemimiz vasıtası ile beynimize sinyal gider. Eğer arabanın içinde bir şey okuyorsanız veya arabanın içinde bir şeye bakıyorsanız, gözlerden beyne hareket halinde olmadığınız sinyali gider ama iç kulaklarınızdan giden sinyal farklıdır. O, vücudunuzdaki sarsıntıdan dolayı hareket halinde olduğunuzu bildirir. Bu iki sinyal arasındaki fark, halk arasında 'araba tutması' diye adlandırılan, mide bulandırıcı etkiyi yaratır.

Aslında dalgalı denizde seyreden bir gemideki insanı deniz tutması ne ise hareket halindeki bir arabanın içindeki insanı taşıt tutması da aynı şeydir. Denizdeki hareket tam anlamı ile üç boyutlu olduğundan etkisi daha fazladır. Baş ağrısı, baş dönmesi, nabızdaki artış ve mide bölgesindeki baskı hissi ile kusma ihtiyacı en belirgin özelliklerdir. Bunlara ilaveten deniz tutmasında, bulantıdan önce stres hormonları da salgılanmaya başladıklarından rahatsızlık ve panik hissi iyice kuvvetlenmektedir.

Arabadayken gözlerinizle, bir uzağa, bir yakına bakarsanız, bu taşıt tutma probleminize yardımcı olabilir. Bu nedenledir ki, arabayı kullananlarda taşıt tutması olayı görülmez. Çünkü araba, kullananın kontrolü altındadır. Sürücü arabanın ne zaman duracağını veya hızlanacağını, ne yöne döneceğini bilmektedir. Taşıt tutması gençlerde daha çok görülür; çünkü yaşlandıkça ve çok seyahat ettikçe, iç kulağın hareketlere karşı hassasiyeti azalır.

Bir görüşe göre, taşıt tutmasındaki denge bozukluğu, bulanık görme gibi belirtilerde beyne gönderilen sinyaller, zehirlenince beyne yollanan sinyallerle aynı. Bu nedenle de beyin mideye kusma ve içindeki zehiri boşaltma emrini veriyor.

ATLAR NİÇİN GÖZLÜK TAKAR?

'Olaylara at gözlüğü ile bakmak' ifadesi bir kişinin bir olaya tek bir açıdan baktığını, ona etken olan diğer olayları veya faktörleri göremediğini veya görmek istemediğini anlatmak için kullanılır.

Aslında atlar için takılan gözlük, şekil olarak bile gözlüğe benzemez, onların görüş kapasitelerini artırmak için değil, aksine azaltmak için takılır.

Atın evcilleştirilmesi, insanın dostu olarak en ağır işlerde yardımcı olması, binek hayvanı olarak daha uzak yerlere ulaşmasını sağlaması, savaşlarda ölüme beraber gitmesi o kadar eskilere dayanır ki bildiğimiz atın yabani soyu hakkında hiçbir bilgi yoktur. Bugün steplerde yaşlı bir aygırın önderliğinde sürüler halinde yaşayan ve yabani olarak nitelendirilen atların evcil atlardan türeme oldukları herkes tarafından kabul edilir.

Canlıların gözlerinin algılayıp, beyne bildirdikleri üç ana husus vardır: Biçim, renk ve mesafe. Özellikle avcı olmayan otobur hayvanlar için tehlikeyi uzaktan sezip, iyi bir mesafe tahmini yaparak kaçabilmek çok önemlidir.

Atlar her iki yandaki gözleri sayesinde hem önlerini hem de arkalarını görme yeteneğine sahiptirler. Ne var ki gözleri birbirlerinden çok uzaktadırlar. Bu da at için cisimlerin mesafelerini tespit bakımından büyük bir zafiyet yaratır.

At arkasından ya da yandan yaklaşan tehlikeyi görür ama tehlikenin ne kadar yakın veya uzakta olduğunu kavrayamaz. Nesneleri neredeyse iki misli büyük gören at, tehlikeyi olduğundan daha yakındaymış gibi algılar. Bu nedenle de sürekli endişe içindedir.

Yarış atlarına koşu sırasında yandaki hemcinslerinden ürkmemeleri için yan taraflarını görmelerini engelleyecek gözlükler konulurken, at arabalarını çekenlere sadece önlerini görmeleri, diğer yönlerde olan hareketlerden etkilenmemeleri için gözlük takılır. Yani at gözlüğü ile bakmak, insan için olumlu bir davranış değildir ama atlar için durum farklıdır.

KULAK NEDEN ÇINLAR?

Sesin sadece hasta tarafından duyulduğu subjektif tinnitusun birçok olası nedeni vardır. Bazı nedenler kötü değildir (örnek olarak küçük bir kulak kiri geçici bir süre tinnitus yapabilir.). Bunun yanında enfeksiyon, kulak zarında delinme, orta kulakta sıvı birikmesi ve orta kulaktaki kemiklerin eklem yerlerinin sertleşmesi gibi daha önemli nedenler de olabilir. Tinnitus baş ve boyun bölgesindeki damar genişlemeleri (anevrizma) veya denge ve işitmeyi sağlayan sinirden kaynaklanan bir tümörden (akustik nörinom) dolayı da olabilir. Bu problemlerde işitme kaybı da vardır. Alerji, yüksek veya düşük tansiyon, tümör, şeker hastalığı, tiroid problemleri, baş ve boyun bölgesine gelen darbeler ve birçok diğer nedenler; bazı romatizma ilaçları, bazı antibiyotikler, sakinleştirici ilaçlar ve aspirin tinnitusa neden olabilir. Her durum için tedavi çok farklıdır. Bu nedenle konusunda uzmanlaşmış bir doktora kontrol olmak ve kulak ınlamasının gerçek nedenini bulmak çok önemlidir.

Tinnitus çoğunlukla işitme sinirlerinin mikroskopla görülebilecek kadar küçük olan uçlarında meydana gelen hasarlardan ötürü gelişir. Bu sinir uçlarının sağlıklılığı doğru ve kesin duymayı sağlar ve bunlarda meydana gelecek bir hasar işitme kaybı ve tinnitusa yol açar. İlerlemiş yaşla birlikte sinir uçlarında bazı değişiklikler meydana gelir bu da beraberinde tinnitusu getirir. Günümüz dünyasında yüksek ses tinnitusun muhtemelen en sık rastlanan nedenidir ve işitme kaybına da yol açar. Ne yazık ki birçok insan endüstriyel gürültünün, yangın alarmlarının, yüksek sesle müzik dinlemenin ve diğer gürültülerin ne kadar zararlı olduğundan ya habersiz ya da bunu umursamamaktadır. Stereo kulaklıklarla yüksek müzik dinlemek riski daha da fazlalaştırmaktadır.

BİR HAFTA NEDEN YEDİ GÜN?

Bir gün güneşin doğduğu zamandan, ertesi gün doğacağı zamana kadar geçen süredir. Bir ay ise ayın aynı evresinin gökyüzünde tekrar görüldüğü zamana kadar geçen süredir. Çok eskilerde bu zaman birimleri insanların hayatlarını organize edebilmeleri için yeterliydi.

Zamanla bir günden uzun, bir aydan da kısa bir zaman birimine ihtiyaç duyuldu. Babilliler 7 günlük haftayı zaman birimi olarak kullanmaya başladılar. Sonraları Yunanlılar, Çinliler ve Mısırlılar 10 günlük, Romalılar ise 8 günlük haftayı kullanmaya çalıştılar.

Bir hafta olarak kabul edilen yedi günlük sürenin kaynağı tam olarak bilinmiyor. En kuvvetli tez, bu sürenin ayın evrelerinden kaynaklandığına dayanır. Ayın dört evresinin (yeni ay, ilk dördün, dolunay, son dördün) sürelerine en yakın olan tam gün sayısı yedidir.

Ancak bu doğal ve astronomik temelin yanı sıra, astrolojik bir inanışın da ta Babilliler zamanından itibaren, yedi günün bir hafta olarak seçilmesinde rol oynadığı ileri sürülüyor. İlk çağlarda bilinen beş gezegen ile güneş ve ayın toplam sayısının yedi oluşu, bu sayıya gizemli ve uğurlu bir sayı olarak bakılmasına neden olmuştur.

Daha sonraları dinlerde göklerin yedi kat oluşuna inanış, müzikteki ana nota ve tabiattaki ana renk sayılarının da yedi oluşu bu sayının gizemini iyice artırmıştır. Takvimde yedi günlük haftanın resmîyet kazanması ise milattan sonra 327 yılında Roma İmparatoru I. Constantinus'un çıkardığı bir emirle olmuştur.

Tevrat'ın yaradılış (tekvin) anlayışına göre, Tanrı evreni 6 günde yaratmış, yedinci günde de (cumartesi) dinlenmiştir. Hristiyanlar haftayı Tevrat'taki şekliyle kabul ettiler, yalnız Hz. İsa'nın diriliş hatırasına yedinci günü değil de birinci günü, yani pazarı 'Tanrı Günü' olarak kabul ettiler.

İslam dininin doğuşundan sonra da yine yedi günlük hafta süresi benimsendi. Ancak Hz. Muhammed'in müminleri mescitte toplayıp, namaz kıldığı, hutbede devlet ve günlük işleriyle ilgili açıklamalar yaptığı altıncı gün (cuma) dinlenme günü olarak kabul edildi. Türkiye Cumhuriyeti'nde 27 Mayıs 1935 tarihinde yayımlanan bir kanunla tatil günü cumadan pazara alındı.

1792 yılında Fransa takvim yapısını değiştirerek, 10 günü bir hafta kabul etti ama yürütemedi. Rusya 1929'da 5 günlük hafta uygulamasına geçti, sonra bir haftayı 6 güne çıkardı ve sonunda pes ederek, 1940'da 7 günlük haftaya geri döndü.

BUKALEMUN NEDEN RENK DEĞİŞTİRİR?

Bukalemunun en iyi bilinen özelliği devamlı renk değiştirmesidir. Bu yalnız ona has bir özellik değildir. Balıklarda, amfibyumlarda ve kertenkelelerde de bu kabiliyet vardır. Fakat muhakkak olan bir şey varsa, renk değiştirmek bukalemunda en üstün derecesini bulmuştur. Bu garip kertenkele aslında, mesela yeşilken, sarıdan geçmek suretiyle koyu griye dönebilmektedir. Bazen bu renklerin ikisi arası bir tonda görülür. Hiç ışıksız karanlık bir odada bulunduğu zaman sarı olur. Kuvvetli ışık altında koyu renk bir cismin üzerine konulunca, koyu gri olur. Beri yandan gene parlak ışıktaki açık renk bir zemin üzerinde rengi sarıya döner.

Bu renk değişmelerini anlamak için bukalemunun derisine bir göz atmak lazımdır. Tanelerle örtülü bu derinin içinde, siyah, sarı ve beyaz renkli zerrelere vardır. Bu küçük gözelerin yüzeye yakın olanlarının çoğu sarı renktedir. Aradaki gözeler siyah, derinin en dip tabakasındakiler ise beyazımsıdır. Bu beyaz gözeler, tıpkı ayna gibi reflektör vazifesi görürler. Bukalemun bize sarı olarak gözüktüğü zaman, sadece genişlemiş sarı gözeleri görüyoruz demektir. Bunların arasında minik siyah gözeler de vardır fakat deriyi mikroskop altında incelemedikçe onları görmeyiz.

Sonra siyah gözeler genişlemediği zaman, bukalemunun bize neden yeşil olarak görüldüğünü izah edelim. Bukalemun'un derisinin dip tabakasındaki beyaz gözeler mavi bir ışık yansıtırlar. Bu mavi ışık sarı gözelerden geçerken bize yeşil olarak gözükür, sözün kısası, bukalemun bu sırada yeşil renktedir.

Sonra da üstteki sarı gözelerle dipteki beyaz gözelerin arasındaki siyah gözeler genişlediği zaman olanları görelim. Siyah gözeler bu sırada beyaz tabaka ile sarı tabaka arasındaki boşluğu doldurduklarından, bir ayna önündeki siyah stor gibi, dipteki beyaz hücrelerin yansıtıkları bütün mavi ışığın yolunu keserler. Bunun sonucunda sadece en üst tabakayı görebiliriz. Bu zaman bukalemun sarı renktedir.

Bir de balona benzer küçük siyah gözelerin genişlemeye devam ettiklerini farz edelim. Dış tabakaya saçaklı uzantılar uzatıp, sarı gözelerin etrafını çevirmeye başlarlar. Sonunda biz artık sarı gözeleri göremez olur ve hemen hemen yalnız siyah göze görürüz. Bukalemun bu durumda koyu gri veya siyahımsıymış gibi gözükür.

GÖÇMEN KUŞLAR AYNI YERE NASIL DÖNEBİLİYORLAR?

Kuşların kış ayları gelirken niçin güneye, ılıman bölgelere göç ettiklerinin nedeni herkes tarafından bilinir. Kışın beslenemeyecekleri için göç ettikleri bilgisi genel anlamda doğrudur ama kuşların göçü sanıldığı kadar basitçe izah edilebilecek bir olay değildir. Kuşların göç nedenlerinin atalarından, buzul çağı zamanlarından kalma olduğunu ileri sürenler de var. Ancak günümüzdeki görüşler, kuşların iç biyolojik takvimlerine göre belirli zamanlarda hormonal dengelerinin değiştiği, uzun bir yolculuğa hazırlık olarak vücutlarında yağ depolama miktarlarını artırdıkları, kışı beklemeden hava şartlarındaki değişiklikleri hissettikleri an göç yollarına düştükleri şeklinde.

Bu görüşlere göre kuşlar Eylül ayı civarında göçe başlasalar bile yağ depolamaya çok daha önce, yazın en sıcak günlerinde başlıyorlar. Belki kar yağışının geleceğini bilmiyorlar, belki de göçmen kuşlar hayatlarında hiç kar görmediler, karlı ortamda yaşamadılar, yiyeceksiz kalmadılar ama göçme işini tecrübeleriyle değil, biyolojik takvimleri ve bunun tetiklediği hormonal değişimler sayesinde otomatik olarak yapıyorlar.

Soğuk havalar gelirken kuşların daha ılıman yerlere göç etmeleri tamam da göç ettikten sonra niçin tekrar geri dönüyorlar? Daha sıcak iklimlerde yaşamak, bol yiyecek bulmak, daha mutlu olmak için yüzlerce kilometre yol git, sonra da gerisin geriye dön. Bu, biraz insanların yaz aylarında yazlığa gidip dönmelerine benziyor ama insanlarda durum farklı, çocukların okulları, ebeveynlerin işleri var... Gerçi insanlarda da göçmenlik yaygın ama onlar göç ettikleri yerlerde kalırlar. Zaten bu düşünülmüş, belirli bir ihtiyaç ve amaç uğruna yapılmıştır; kuşların bu göç işini oturup düşünerek yapmadıkları bir gerçek.

Kuşların göç ettikten sonra baharda tekrar geri dönmelerini uzmanlar çeşitli sebeplere bağlıyorlar. Birinci sebep, şüphesiz baharda kuzey yarımkürenin ısınması. Bu mevsimde gündüzlerin uzaması nedeniyle yiyecek arama sürelerinin artması ve ana besinleri olan böceklerin çoğalması da diğer sebepler.

Bu arada güney yarımkürede bu kadar kuşu besleyecek yiyecek olmaması, aksine kuş avlayarak beslenen hayvanların çok olması da ilkbahardaki geri dönüşe etken. Bütün bu nedenlere rağmen, geri dönüş sinyalini yine de biyolojik takvimlerinin verdiği biliniyor. Kuşların göç ettikten sonra geri dönmeleri kadar, Ekvator Afrika'sından dönen bir kuşun, Doğu Anadolu'da bir ahırda bir evvelki yıl yaptığı yuvayı tekrar bulabilmesi de ilginçtir. Yapılan araştırmalar göstermiştir ki göçmen kuşların başlıca dayanak noktaları gündüz güneş, geceleri ise yıldızlardır. Hava kapalıysa akarsular, dağlar gibi yeryüzündeki coğrafik şekilleri kullanıyorlar. Göçmen kuş türlerinin birçoğunun yolculuklarında yerin manyetik alanından da faydalandıkları tespit edilmiştir. Yakıt olarak vücutlarındaki yağı kullanan kuşların göç süresince kat ettikleri mesafeler de inanılmazdır. Örneğin dış görünüşü ile diğer kırlangıçların aynısı olan Kutup Denizi Kırlangıcı her yıl Arktika'dan Antarktika'ya ve tersine 17 bin, toplam 35 bin kilometre uçar. Ama birbirinin benzeri iklimde ve buzlarla kaplı bu iki yer arasında gidip gelmekte ne bulur bilinmez.

KOT PANTALONUN ADI NEREDEN GELİYOR?

Bildiğiniz üzere ülkemizde blue jean modeli pantolonlar aynı zamanda kot olarak isimlendirilirler. Efsaneye göre kot pantolona zamanında Kot'un pantolonu deniliyormuş. Fakat bu ifade zamanla değişerek kot pantolon olarak değişmiş.

İlk başta kulağa saçma gelen bu efsane aslında gerçek. Kot ismi bu tip pantolonları Türkiye'de ilk üreten kişi olan Muhteşem Kot'dan geliyor. Muhteşem Kot Fransa'da blue jean pantolonu görüyor. Pantolonu oldukça beğenen Muhteşem Kot kendi ülkesinde de bunlardan üretmeyi kafasına koyuyor. Süreci Muhteşem Kot'un oğlu Aytaç Kot şu şekilde anlatıyor:

"Babam 1940'ların sonunda Fransa'ya gittiğinde eline bir Levi's blucin geçiyor. Taş gibi sağlam bir pantolon, olağanüstü dikişleri var. Öğreniyor ki, bunları Amerika'da kovboylar, işçiler giyiyor. Babam aynısını Türkiye'de iş pantolonu olarak yapmaya karar veriyor."

Blue Jean pantolon Türkiye'de kısa sürede tutuluyor. Muhteşem Kot'un ürettiği pantolonlar önce Kot'un pantolonu, sonrasında da kot pantolon olarak anılmaya başlanıyor. Yıllar içerisinde "kot"un aslında bir soyisim olduğu unutuluyor. Aytaç Kot kimseyi kot pantolon demekten alıkoyamayınca çözümü "Kot" markasını tescil ettirmekte buluyor:

"Babam 1958'de vefat edince annem ve dayımla birlikte işin başına geçtim, 1960'ta "Kot" markasını tescil ettirdik. Mallarımızın gerçekten çok sağlam olması, 3 dikişli makinelerle dikilmesi, temizlenmesinin kolaylığı, ütü istememesi nedeniyle özellikle köylü ve işçilerin ısrarla aradığı pantolon haline geldi. Kot markası dolayısı ile de "kot pantolon" denildi, hâlâ da öyle gidiyor."

Uzun yıllar Türkiye'deki blue jean pazarını elinde tutan firma özellikle 80'li yıllarda Levi's gibi dünya devlerinin ülkeye girmesi ve büyük pazar payı elde etmesi yüzünden üretimine son veriyor.

TER NEDEN KOKAR?

En çok alınımız ve ellerimiz terlerken buraları kokmaz da koltuk altlarımız terleyince kokarlar. Aslında ter kokusuzdur, dikkat çekici bir kokuya sahip değildir. Ancak deride birkaç saat kalırsa kokuya neden olur. Kokunun asıl nedeni, derimizde doğal olarak bulunan bakterilerin faaliyetleridir.

Ter, vücut sıcaklığını dengeli tutmaya, üre ve karbondioksit gibi bazı zararlı maddeleri dışarı atmaya yarar. Ter yapımı saatte ortalama 40 gram, günde 1 litre olarak sürekli olarak. Bazen hissedilmeyecek kadar az bazen de tam bir boşalma şeklindedir. Havadaki nem oranı da terin buharlaşmasını etkiler. Terlemeye neden olan etkenler kasların çalışmaları, sıcak hava, ateş yükselmesi gibi nedenlerle beden ısısının artması, stres veya heyecan olabilir.

Terleme olayını yaratan ter bezleri derinin altına yerleşmişlerdir. Deri yüzeyindeki minik deliklerden dışarıya ter adı verilen sıvıyı boşaltırlar. Ter deyince tek bir anlamı vardır ama ter bezleri tek tip değildir. Vücudumuzun farklı yerlerinde farklı türde ter bezleri vardır.

Ter bezleri sadece memeli canlılarda vardır. İnsanda sayısı 2-3 milyon olan ter bezlerinden ekrin (eccrine) denilen küçük yumak bezler, başta tüm bedende, avuç içi ve ayak tabanlarında bulunurlar. Bu bezler insanın doğumundan itibaren faaliyete geçerler. Sinir, gerilim, yüksek ateş, acı yemek sonucundaki terlemeler bu bezlerde oluşurlar.

Ekrin bezlerinden çıkan ter, vücuttan atılması gereken çeşitli kimyasal maddeleri içeren berrak, tuzlu bir sıvıdır ve koku yapmaz. En fazla alın ve avuç içlerinde bulunduklarından şiddetli terlemeler önce buralarda başlarlar.

Apokrin (apocrine) adı verilen büyük yumak bezler ise koltuk altlarında, üreme organları ve göğüs çevresinde yoğunlaşmışlardır. Bu bezler insanda ergenlik yaşlarında ortaya çıkarlar. Bunların salgıladıkları ter, kokunun nedeni olan bakterilerin çok sevdikleri yağ ve proteinleri içeren, yapışkan ve bulanık bir sıvıdır. Deride uzun süre kalırsa, bakteriler tarafından kullanılır ve hoş olmayan vücut kokusu meydana gelir.

Apokrin ter bezleri her insana kendine özgü bir koku verirler. Köpekler insanı bu kokudan tanırlar. Sarı ırktan olanlarda apokrin ter bezleri yoktur. Kuzey Avrupalılar vücudu en çok kokanlar arasındadırlar. Japonların vücutları hemen hemen hiç kokmaz.

Günümüzde bu kokulardan hoşlanılmasa da insanın evrim tarihinde apokrin ter bezlerinden çıkan kokuların karşı cinsin dikkatini çekmede rol oynadıkları sanılmaktadır. Ter bezlerinin mekanizması ve niçin koktuğu ancak 19. yüzyılda tamıyla anlaşılabilirdiğinden, insanların düzenli yıkanma alışkanlığı edinmesi ile modern deodorant ve terlemeyi önleyici kozmetiklerin kullanılmasına başlanması da bu tarihten sonra gerçekleşebilmiştir.

DOMATES NİÇİN MEYVEDİR?

Genellikle meyveler çiğ olarak (tabii yıkandıktan sonra), sebzeler ise pişirildikten sonra yenilir. Bu da bazı yiyeceklerin meyve mi, yoksa sebze mi olduklarına dair karışıklıklara yol açar. Örneğin domates salatada çiğ olarak yenilebilir, bunun yanında tencere yemeği olarak dolması da yapılır. Bu durumda domates meyve midir, yoksa sebze mi? Genel kanının ikincisi olmasına rağmen, aslında domates bir meyvedir.

Çarşı, pazar anlayışına göre, tabiatta bulunduğu şekilde yenilen ve tadı tatlı olan yiyecekler meyvedir. Çarşıda, pazarda, marketlerde elma, çilek, üzüm ve muz meyve olarak kabul edilirlerken, taze fasulye, domates, kabak ve patates sebze reyonlarında bulunur.

Ancak bilim insanları, yani botanistler, sebze-meyve ayrımını böyle yapmıyorlar. Onlara göre meyve, içinde etli veya kuru, çoğunluğunu çekirdek diye adlandırdığımız, kendi tohumu veya tohumları bulunan yiyecektir. Bu tanıma göre kayısı, şeftali, üzüm, taze fasulye, domates, salatalık (hıyar) ve benzeri gıda maddeleri teknik olarak meyvedir. Geriye kalanlar, yani patates, havuç, şalgam, soğan, sarımsak gibi bitki kökleri, lahana, marul gibi bitki yaprakları, hatta aslında bir çiçek olan karnabahar bilen birer sebzedir. Bu arada belirtmekte fayda var; biz bitkilerin değişik kısımlarını yeriz. Örneğin, maydanoz yetiştiği bitkinin yaprak kısmı iken, karabiber ağacın meyvesi, tarçın kabuğu, susam ise bitkisinin tohumudur.

NİÇİN PARMAKLARIN HER BİRİ FARKLI BOYDA?

El parmaklarımızın her birinin uzunlukları değişiktir ve bu uzunluklar belirli bir sıra izlemezler. Genellikle üçüncü parmak en uzunuyken, yüzük parmağımız işaret parmağımızdan daha uzundur. Ayaklarda ise başparmaktan başlayıp gittikçe kısalan bir dizi vardır. Bunların nedenleri parmaklarımızın görevleri ve geçirdikleri evrim ile açıklanabilir. Aslında bütün memeli hayvanların parmakları vardır. Evrim sürecinde bunların çoğunun sayıları ve şekilleri değişmiştir. Örneğin atın sadece bir parmağı ve tırnağı kalmıştır.

Bir portakalı veya tenis topunu elimizde avucumuzun içine alacak şekilde tutarsak, bütün parmakların uçlarının aynı hizada durduğunu görürüz. Aynı şekilde parmaklar yumruk yapacak şekilde katlanırsa hepsinin avuç içine bir hizada değdiği görülür. Buradan da görülüyor ki parmaklarımız bir şeyi tutabilmek için ideal boyutlara sahiptirler. Evrim teorisyenleri atalarımızın ağaç dallarına tutunabilmeleri ve dalların üzerlerindeki meyveleri rahatlıkla koparıp alabilmeleri için parmaklarımızın bu şekiller ve boyutlarda geliştiklerini söylüyorlar. Bir de işin pratik bir yönü var. Serçe parmağınızın en uzun parmak olduğunu düşünebiliyor musunuz? Her gün sağa sola çarpıp takılırlardı herhalde. Belki de birkaç milyon yıl sonra gittikçe küçülecekler ve sonunda dört parmaklı kalacağız.

YEMEK YEDİKTEN SONRA NEDEN UYKUMUZ GELİR?

Yemek yediğimizde, dolaşım sistemimizdeki kan akışını büyük bir bölümü, sindirim sistemimize hizmet etmeye başlıyor. Özellikle çok yediğimizde, sindirim borusunda yoğunlaşan ve hızlanan kan akışı, diğer dokulara normalden daha az gidebilmesi nedeniyle vücutta genel bir yorgunluğa neden oluyor. Buna, geçici iskemi (beyne giden kan akımının azalması) adı veriliyor. Bunun yanında, yediğimiz besinlerin yapı taşları, merkezi sinir sistemimizde belirli yerlerin işlevi üzerinde etki göstererek, uyku hissinin ortaya çıkmasına neden oluyor. Özellikle protein içeriği yüksek besinlerle aldığımız L-triptofan, beyinde serotonin hormonuna dönüştürülüyor ve bu hormonun etkisiyle 'mutluluk-sakinleşme-uyku' hissi oluşuyor. Bazı araştırmacılar, yemeklerden sonra dolaşımımızda asit seviyesinin azalması nedeniyle ortaya çıkan geçici kan pH değişiminin de uyku hissinin oluşmasında etkili olduğunu düşünüyorlar. Mide tarafından sindirim işlevinin yürütülebilmesi için yüksek düzeyde asit salgılanmasının, vücudun pH dengesini eski haline getirmek için kan asit seviyesinde ani bir düşüş göstermesine neden olduğu ve bu nedenle ortaya çıkan alkali gelgitin de uyku hissine yol açtığı görüşündeler.

ESKİ ÇAĞLARDA YİYECEKLER NASIL KORUNURDU?

İsa'dan önce, eski Mısır gerçekten büyük ve uygar bir toplumdur. Eski Mısırlıların çeşitli konulardaki buluşları ve uygulamaları, bu sözümüzü kesinlikle doğrulamaktadır.

Eski Mısır toplumunun egemen sınıfı ve soyluları, lüks derecesine varan gerçek bir rahatlık içinde yaşıyorlardı. Bu arada, ülkenin çöl sıcağında gerçekten gerekli bir unsur olan 'buz'dan yararlanmayı da biliyorlardı. Köleler, her gece yüzlerce toprak kap içine doldurulmuş suyun donmasını sağlamakla görevliydi. Gecenin arızında, bu kapları dolduran suyun yüzünde ince bir buz tabakası oluşurdu. Ertesi gün, efendileri de yiyeceklerini ve içeceklerini soğutmak için bu buz tabakalarından yararlanırlardı.

Gene eski Makedonya'da, yiyecekleri, içecekleri soğutmak için başka bir yöntem uygulanıyordu. Hindistan fatihi Büyük İskender, rahatına, konforlu yaşamaya çok düşküdü. Hindistan seferi esnasında, içmeksizin yapamadığı içkisinin soğutulmasını istemişti. General olmak tutkusuyula yanan subaylarından biri, dağların tepesinde kar topladı. Bu karı, kolaylıkla erimeyeceği derin, gölgeli çukurlara doldurdu. Böylece, İskender'in şarabının devamlı şekilde soğutulmasını sağladı.

Aradan 300 yıl geçtikten sonra, Romalılar kölelerini dağlardan kar toplayıp Roma'ya getirmekle görevlendiriyorlardı. Şehrin uygun yerlerindeki mağaralara, özel olarak hazırlanmış kovuklara depolanan karın erimemesi için, üzeri defne yaprakları, yeşillik dallarla örtülürdü.

Sonra Portekizliler başka bir yöntem uyguladılar. Kışın dağların oyuklarında, kovuklarında donan, buz haline gelen suyu yosunlarla sarıyor, kaplıyor, ileride, havanın ısındığı mevsimde bunu kullanıyorlardı.

13. yüzyılda Uzak Doğu'ya giden, uzun bir süre Çin'de kalan ünlü gezgin Marko Polo, suyun, sütün, hatta ender bulunan, değerli ve çabuk bozulan bazı yiyeceklerin dondurularak muhafaza edilmesi yöntemini öğrendi. İtalya'ya dönüşünde, bu yöntemin orada da uygulanmasında öncü oldu.

Bütün bunlara rağmen, buzla ve dondurmak suretiyle yiyeceklerin muhafaza edilmesi işinin büyük ölçüde, yaygın şekilde yapılabilmesi hayli gecikmiştir. 17. yüzyılda, Fransa'da buz ve kar satıcılarının hayli yaygınlaştığı biliniyorsa da aynı şeyin Amerika'da uygulanması 1799 yılından önce değildir.

1800 yılında, bir İngiliz evlerde buzun muhafazası için ilk 'buzluğu' yaptı. 1834 yılında, Jacob Perkins adındaki bir mühendisin çalışmaları da soğutucu olarak bir 'devir daim' sisteminin kullanıldığı ilk buz makinesinin ortaya çıkarılmasıyla sonuçlandı.

YILBAŞINDA NEDEN ÇAM AĞACI SÜSLENİR?

Yılbaşı günlerinde, evin bir köşesinde, minik bir çam ağacı bulundurmak ve onu süslemek âdetinin kökeninin Almanya olduğu ileri sürülür. Almanların 'cennet ağacı' adını verdikleri ve Âdem ile Havva'nın gizemli hikâyesine dayanarak, üzerini elmalarla donattıkları ağaç köknardı. 15. yüzyıldan sonra bu ağaçlara sadece meyve değil; ekmek, bisküvi gibi yiyecekler de asılmaya başlanmış. Protestanlığın yayılması ile birlikte bunlara yanan mumlar da eklenmiştir. Adet Avrupa'ya yayılırken, aynı zamanda göçmenler tarafından Amerika'ya da taşınmıştır. Aslında ağaçların ruhani törenlerde önemli bir sembol olarak yer alması âdeti çok eskilere, Hristiyanlık öncesi zamanlara, hatta putlara ve doğaya tapınıldığı zamanlardaki Mısır ve Çin uygarlıklarına kadar uzanır. O devirlerde doğanın yeşilliği ve ağaçlar sonsuz hayatın sembolleriydiler.

Benzer şekilde Kuzey Avrupa ülkelerinde de yine Hristiyanlıktan çok daha önceki zamanlarda ağaçlar ruhani bakımdan kutsal kabul ediliyorlardı. Kuzey Avrupa'da kış aylarında sadece birkaç saat süren gündüzler 21 Aralık'tan itibaren uzamaya başlarlar. Uzun karanlık günlerin bittiğinin, gittikçe daha aydınlık günlerin geleceğinin müjdesi olan Aralık ayının bu günleri de törenlerle karşılanırdı. Bu adet Avrupa'da güneye indikçe değişerek yayıldı. Romalılar zamanında takvimin başlangıcının, dünyanın yaratıldığı ay olduğuna inanılan ve tabiatın canlanmasının müjdecisi olan Mart ayından Ocak ayına kaydırılması ile kutlanacak tarihler konusunda kafalar iyice karıştı. Zamanla Kuzey Avrupa ülkelerinin 'karanlığın bitişi' ayın ve kutlamaları, Hristiyan dünyasınca Hz. İsa'nın doğum günü kabul edilerek -ki bu kesin değildir- Noel kutlamalarına dönüştürüldü.

Bu arada ağaçlar, özellikle çam ağaçları bu kutlamanın simgesi olmaya devam ettiler. Her ne kadar yılbaşı günlerinde bir çam ağacının süslenmesi tüm dünyada âdet olduysa da bugünün dini bakımdan bir özelliği yoktur. Dünyanın güneş etrafındaki bir turunu tamamladığı coğrafi bir konumdur. Uygarlık ve teknolojinin ilerlemesi ile çam ağacı üzerindeki mumların yerlerini yanıp sönen minik renkli ampuller, elma, ekmek ve bisküvinin yerini rengârenk süsler aldı. Günümüz insanı ağaçlara tapmamasına rağmen, onların kıymetini daha iyi biliyor. Birkaç günlük eğlence için çam ağaçlarını kesmiyor, plastik taklitlerini kullanıyor.

İNSANLARIN DERİSİ OLMASAYDI NEYE BENZERDİ?

Deri bedeni bütünüyle sarar. Ağız, burun, anüs gibi doğal deliklerde mukoza adı verilen, yapısı deriye benzeyen ama daha ince bir tabaka ile birleşir. Dudaklarımızın renginin yüzümüzden farklı, biraz daha kırmızımsı olmasının da nedeni budur. Dudaklarımız yüzümüzdeki derimizin bir parçası değil, sindirim ve solunum sistemimizin bir parçası olan ağızımızın dışa dönük devamıdır. Vücudun hayati organlarını sayın deseler, derimiz pek akla gelmez. Hâlbuki derimiz vücudumuzun en hayati organlarının başında gelir. Derinin önemi o kadar büyüktür ki, yanma sonucunda üçte birinin yok olması hatta üçte birinin yağlıboya ile sıvanarak üzerindeki deliklerin kapatılması hayati sorun doğurabilir. Ayrıca derimiz vücudumuzun en büyük organıdır. Yetişkin bir insanın derisi 4-5 kilogram ağırlığındadır ve yaklaşık 7 metrekare alan kaplar. Derimiz diğer tüm organlarımızdan daha hızlı büyür ve insan hayatı boyunca sürekli kendini yeniler. Devamlı kendini yenileyen bu organın, insan yaşlandıkça kırışmasının nedeni kendisi değil, altındaki kasların etkinliklerini yitirmeleridir.

Derimiz o kadar mükemmel bir organdır ki; kesildiği ya da yaralandığı zaman çevresindeki sağlam dokunun hücreleri hızla çoğalarak, bu yarayı ya da kesiği kapatır. Kesilen yerin iki kenarı dikişle birbirlerine yaklaştırılırsa, onarılması gereken açıklık daralacağından iyileşme daha da çabuk olur. Bazen bu açıklık ne kadar kapatılırsa kapatılsın, aradaki doku yeterince kendini onaramadığı için derimizde kalan bu yara izini ömrümüz boyunca taşıyız. Derimizin kalınlığı 1-4 milimetre arasında değişir. En kalın derimiz avuç içlerinde ve topuklarımızın altındakilerdir. Elleriyle çalışan kimselerin ellerinde veya uygun ayakkabı giymeyenlerin ayaklarında nasırlar meydana gelir. Bunlar derinin fazla sertleşmiş biçiminden başka bir şey değildir. Göz kapakları üzerindeki deri ise vücudun en ince derisidir. Eğer vücudumuz deri ile kaplanmış olmasaydı yaşamımız düşünülemezdi. Derimiz bizi yalnız ısıya, soğuğa karşı değil, aynı zamanda çarpmalara, sürtünmelere, ıslaklığa, rüzgâra, güneş ışınlarına, zararlı bakterilere ve dışarıdan gelecek tehlikelere karşı da korur. Derimizin bütünü üzerinde soğuk ve sıcaklığı duymamıza yardım eden dokunma cisimciklerinin sayısı 600.000'den fazladır. Derimiz terleme yolu ile solunum yapar, toksinleri atar, vücudun ısı dengesini korur. Bir santimetrekarelik bir deri yüzeyinde binlerce ter deliği bulunur. Her gün buharlaşarak derimizden çıkan ter ortalama 1 litre kadardır. Öteki organlarımızın aksine derimiz kısa zamanda aşınır. Yüzeydeki hücreler birkaç hafta içinde ölür ve dökülürler ama aşınan derinin yerine sürekli yenisi gelir.

Hiç başımızdaki kepeklerin nereden geldiklerini düşündünüz mü? Kepekler aslında derimizin küçük pulcuklar halinde ufalanıp düşmesinden başka bir şey değildir.

BAYANLAR NEDEN KÜPE TAKARLAR?

Günümüzde 'piercing' adıyla vücudun her tarafına küpe takılıyor ama küpenin kökeni, İngilizce 'earring' isminden de anlaşılacağı gibi kulağa takılan halkadır. Küpenin kulak memesine takılmasının nedeni burada fazla sinir köklerinin olmamasıdır hem de kulak memelerinin başka ne işe yaradıkları anlaşılabilmiş değildir.

Bir görüşe göre ilk insanlarda kulaklar, kulak kanallarını korumak için çok büyük ve sarkıkmışlar. Kulak memelerimiz de bu sarkık kulaklardan kalmamış. Bir başka görüşe göre ise kulak memeleri atalarımız zamanında birer cinsel cazibe organıymışlar, zamanla insanın evrimiyle işlevlerini yitirmişler. Zaten ilk insanlarda işe yarayıp göze çarpması olabilir, kulak memelerinin kolaylıkla delinebilmeleri de olabilir. Zaten anatomik olarak da şimdi kullanılmayan ancak hâlâ vücudumuzda bulunan, apandisit gibi birçok organ varmış. Vücudumuz insanın evrim tarihini yansıtan bir müze gibiymiş.

İnsanlar, tarih öncesi zamanlarda bile, süs veya tılsım amacıyla kulaklarına bir şeyler takmış, karşılıklarını etkilemeye çalışmışlardır. Hemen hemen her kültürel gelişmede olduğu gibi küpeye de ilk önce Mısırlılarda rastlanıyor. Önceleri çok büyük çapta olan altın halkaların yerlerini, zamanla daha küçük askı şeklindeki küpeler alıyorlar.

Babilliler ve sonra Asya medeniyetlerinde küpe sadece erkeklerin taktığı ve toplum içindeki rütbeyi belirten bir takı oluyor. Altın işlemeciliği sanatı geliştikçe de daha zarif hale geliyor. Yunanlar çingiraklı altın küpeler kullanırlarken, Romalılar küpelerin üstüne değerli taşlar koyuyorlar.

Ortaçağda pek kullanılmayan küpe, Rönesans ile birlikte yine moda oluyor. Kadınlar küpeyi iki kulaklarına takarlarken, erkekler sadece sol kulaklarına takıyorlar. Erkekler özellikle incilerle bezenmiş olanları tercih ediyorlar. 18. yüzyılda elmas, 19. yüzyılda ise kabartmalar yapılmış taşlar gözdeyken küpe yine moda olmaktan çıkıyor.

Çok geçmeden 20. yüzyılda yüksek devirli delici aletler ve hijyenik olarak kulak delme imkânlarıyla birlikte tekrar moda oluyor. Süs olmasının yanında takıldığı yere göre birtakım mesajlar da taşıyor. 'Piercing' (delme) adıyla vücudun boş bulunan her yerine takılıyor.

Geçmişinden de görülüyor ki küpe sanıldığı gibi kadınlara has bir takı değil. Hatta tarih boyunca daha çok erkekler tarafından takılmış. Küpe tarihte sadece süs ve etkileme aracı olarak da kullanılmamış. Örneğin eski çağlardaki denizcilerin kulaklarına küpe takmalarının amacı değişmiş.

Denizcilerin ağaç gemilerle okyanusların bilinmezliklerine yelken açtıkları devirlerde, kimse bu uzun seferlerden sağ salim geri dönüp yuvasına, ailesine kavuşabileceğinden emin olamazmış. Olabileceklerin en kötüsüne hazırlıklı olabilmek için eğer bir kazaya kurban giderler de cesetleri karaya vurursa, bulanlar cenaze ve defin işlemlerinin masraflarında kullansınlar diye kulaklarına altın küpe takarlarmış.

Konuyu yine tarihten bir hikâye ile bitirelim. Yavuz Sultan Selim, Mısır'ı fethettiği sıralarda Kahire'de kalır. Bazı erkeklerin kulaklarında halkalar gören Yavuz, bunun nedenini sorar. Küpelerin

kölelik alameti olduğunu duyunca, "Bir tane getirin, ben de takayım, onlar insanların kölesiyse ben de Hakkın kölesiyim," der.

ERKEKLER ESKİDEN NASIL TRAŞ OLUYORLARDI?

Arkeologlara göre erkekler tarih öncesi devirlerde de tıraş oluyorlardı. Mağara duvarlarındaki bu devirlerden kalma resimler sakal tıraşı için kabukların, köpekbalığı dişlerinin, en çok da keskinleştirilmiş çakmaktaşılarının kullanıldığını göstermektedir. Günümüzde keşfedilen bazı ilkel kabilelerde çakmaktaşının bu amaçla kullanıldığı gerçekten de görülmektedir. Mısır'da açılan mezarlarda eski Mısırlıların M.Ö. 4. yüzyılda sakal kesmek için kullandıkları altın ve bakır aletler bulunmuştur. M.S. 14. yüzyılda şimdiki usturanın ilkelleri ortaya çıkmaya başladı ama erkeklerin acılı ve kanlı tıraş derdi 20. yüzyılın başlarına kadar devam etti. King Camp Gillette (jilet) ABD'de 1901 yılında ilk iki taraflı jileti keşfetti. Daha sonra eski bir kılıç üreticisi olan Wilkinson firması da tıraş bıçağı üretimine geçti ve bu ikili günümüze kadar piyasanın devleri olarak geldiler.

ÂŞIKLARA NEDEN 'KUMRULAR GİBİ' DENİLİYOR?

Birbirine sarılmış sevgililer için 'kumrular gibi' denmesinin nedeni, kumruların bir yıl boyunca eşlerinin yanından hiç ayrılmamasına dayanıyor.

Kumrular bir yıl boyunca devamlı çiftleşiyorlar. Kuş bilimci Kerem Ali Boyla'ya göre bunun sebebi, kumruların ömrünün ortalama bir yıl olması. Bir defada sadece iki yavru yaptıkları için nesillerini sürdürmeleri sürekli çiftleşmelerine bağlı.

Kumruları aşkı gugukçuk ötüşüyle başlıyor. Erkek dişiyi takip ediyor ve çiftleşmeye başlıyorlar. Bugünden sonra da bir daha birbirlerinin yanından ayrılmıyorlar.

Aşklarının ürünü olan yavrularını güvercin sütü denilen bir salgıyla besliyorlar. Kumrular bu sıvıyı gagadan gagaya aktararak veriyorlar. 'Sevgi kuşu' olarak anılmalarının bir sebebi de bu olarak görülüyor.

1 GÜN NEDEN 24 SAATTİR?

Bu sorunun acayip bir cevabı yok. Çünkü gerçek cevabı kimse bilmiyor. Bilinen, günü 24'e bölmenin çok ama çok eski bir gelenek olduğu.

Tarihi kısmen de olsa yazılı kaynaklara dayanan iki uygarlık, eski Mısır ve Hint uygarlıklarında günün 12 ve gecenin 12'ye, yani bir tam günün 24'e bölündüğü biliniyor. Bunun sebebi hakkında bir sürü spekülasyon var, bu iki uygarlık onlu bir sayı sistemi yerine neden 12'li sistemi kullandı acaba? Sebebi ne olursa olsun, tarihi gelenek bu ve aynı alışkanlığın Mısır ve Hint'ten diğer uygarlıklara da geçtiği, bilinen en eski güneş saatlerinin bile zamanı 12'lik dilimlerle ölçtüğü bir gerçek.

Bir tam günün 24 saat olmasına resmen karar verilen an ise Ekim 1884'te ABD'nin başkenti Washington DC'de yapılan 'Uluslararası Boylam Konferansı' olmuş. Bu konferansta hem Londra yakınlarında Greenwich'in 0 boylamı olmasına hem de dünyanın kendi etrafında attığı bir tam turun 24 saat olmasına karar verilmiş. Bu kararı resmen ilk uygulayan ülke ise 1886'dan itibaren İtalya olmuş.

İNSANLAR MANTIK HATALARINI NASIL YAPAR?

Niçin mantık hataları yaptığımızın birçok nedeni olabilir. Bu nedenle de sorunuz aslında oldukça geniş bir yelpazeyi kapsıyor. Burada, kısaca püf noktalara değinmeye çalışalım. Öncelikle herhangi bir konu ya da soru(n) üzerine kafamızı yoruyorken, bilgileri uzun süreli bellekten çağırarak kısa süreli bellekte işlemlediğimizi hatırlamakta yarar var. Söz konusu bellek olduğundaysa, öğrenmenin rolü kuşkusuz büyük önem kazanıyor. Herhangi bir konu üzerine mantıksal çıkarımlar yapabilmemiz için öncelikle üzerine düşündüğümüz konu hakkında geniş ve sağlam bir bilgi birikimine sahip olmamız gerekiyor. Dolayısıyla zamanında bilgileri nasıl kodladığımız, ne kadar zaman ve emek harcadığımız, konunun her bir elemanı arasındaki ilişkileri görebilmek adına ne kadar uğraş verdiğimiz, o konu hakkında sınıandığımızda göstereceğimiz performanstaki başarıyı da doğru yoldan etkiliyor.

Öyleyse bir konuda mantık hatası yapmamızın ilk koşulu, o konuyu mutlaka çok iyi irdelemiş ve öğrenmiş olmamız. Çünkü gelişigüzel yapılmış okumalar ve çalışmalar, sonrasında pek çok yanılsa neden olabiliyor. Mantık çıkarımlarını doğru bir şekilde gerçekleştirebilmemizin ikinci koşuluysa deneyim. Kimi psikologlar (özellikle de davranışçı ekolden gelenler) psikolojiyi deneyim bilimi olarak tanımlarlar. Bunun nedenini açıkça görebilmemiz içinse sistemi iyi tanımamız gerekir: İnsan sistemi, yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya mekanizmalarca kontrol ediliyor. Bu noktada sistemin 'yukarıdaki' noktası beyinken 'aşağı' adı verilen elemanlar duyu organlarından sinir sistemiyle beyne iletilen duyu bilgilerini ve bu sistemi kapsıyor. Bir uyarana karşı vereceğimiz bir yanıt söz konusu olduğunda hem duyu organlarından gelen bilgi hem de beynin önceki yaşantılardan edindiği dünya bilgisi harmanlanarak ortak bir çözüme varılıyor. İşte deneyimler, bu genel dünya bilgilerinin oluşumunda büyük rol üstleniyorlar. Bir de pratik etkisi var elbette. Bir konu hakkında ne kadar pratik yapmışsak, tepki süremiz düşüyor ve daha doğru kararlar verebiliyoruz. Çünkü birkaç adım sonrasını görebilmek daha kolay oluyor. Bu iki temel etkenden sonra, biraz da o anki durumumuzu değerlendirmemiz doğru olacaktır. Örneğin, günün hangi saatinde olduğumuz, biyolojik döngünün hangi evresinde yer aldığımız, açlık ve susuzluk durumumuz, herhangi bir kimyasalın, ilacın etkisinde olup olmadığımız, dikkatimizi konuya ne denli verebildiğimiz vb... pek çok etmen o anki mantık çıkarımlarımızın gücünü etkileyebilir.

RÖGAR KAPAKLARI NEDEN YUVARLAKTIR? ÖRNEĞİN KARE YA DA ÜÇGEN OLABİLİRDİ.

Kanalizasyon girişlerindeki kapaklar üçgen, dörtgen ya da kare olsaydı, farklı açılar verildiğinde delikten aşağı düşebilirdi. Oysa yuvarlak, daire biçimindeki bir kapak, deliğinden aşağı düşmez. Bu da kapağı korumanın basit ama etkili bir yolu.

STATİK ELEKTİRKLE YÜKLENİP HERHANGİ BİR ŞEYE (KALORİFER, METAL, AİLENİN DİĞER ÜYELERİNE) DOKUNUNCA NEDEN ELEKTRİK ÇARPMASI OLUR?

Statik elektriğin oluşmasında sürtünme çok önemli. Bazı maddeler sürtünmeyle çok çabuk statik elektrikle yüklenirler.

Kış aylarında elektrostatik yüklenme artar. Bunun çeşitli nedenleri var. Öncelikle atmosferik olarak elektrostatik yük artar. Kışın giyilen sentetik oran yüksek kazaklar, altı lastik ayakkabılar önemli etkenler. Ayrıca tümüyle halı kaplı evlerde bu sorun daha da artar.

Elektrostatik olarak yüklenen vücut, bir biçimde toprakla etkileşim yapmazsa, yani yükü boşaltacak bir kanal bulamazsa doğal olarak birikir. Bu birikim yükü aktaracak bir kanal bulduğunda hızla boşalır. İki insanın teması, metal bir cisme dokunma gibi durumlarda, yük hızla bir yerden diğerine akar ve bazen acıtacak kadar yoğun hissedilen bir akışa neden olur.

Çözümü basit aslında, sık sık toprakla ya da çıplak betonla temas etmek bu durumu azaltır. Yaz aylarında çıplak ayakla gezmenin böyle bir yararı da vardır. Olabildiğince altı lastik ayakkabı ve sentetik malzemeden yapılmış ürünler giymekten kaçının. Sık sık çıplak ayakla evinizin beton ya da seramik ya da mermer alanlarında dolaşın. Tüm evi halıyla kaplamaktan kaçının. Bunları denediğinizde elektrostatik yüklenmeden doğacak elektrik çarpmalarından daha az etkilenirsiniz.

YILDIZLAR KİTAPLARDA NEDEN BEŞ KÖŞELİ (BİLDİĞİMİZ YILDIZ ŞEKLİ) OLARAK GÖSTERİLİR?

Yıldızlar, küre biçiminde olan gaz toplarıdır. Ancak, çok uzakta oldukları için, onları küçücük birer nokta kadar görürüz. Güneş de bir yıldızdır ve bir top kadar yuvarlaktır. Sonuç olarak yıldızlar köşeli değildir. Ancak, bazı tahminlere göre yıldızların köşeli olarak çizilmesi, Eski Mısır inanışlarından kaynaklanıyor. Eski Mısırlılar, bir insanın ruhunun, öldükten sonra yıldız olduğuna inanırlarmış. Mısırlıların hiyeroglif yazısında 'ruh'u gösteren işaret, bir başı, iki kolu, iki bacağı olan çizgisel bir simgeyle gösterilirmiş. Bu simge, taşta oyulduğunda ya da bir yere çizildiğinde beş köşeli görünüyormuş. Eski Mısırlılardan etkilenen pek çok kültürün gökyüzündeki yıldızları bu beş köşeli görünen simgeyle ifade ettikleri söyleniyor. Tahminlere göre, bugün yıldızları beş köşeli olarak çizmemizin nedeni bu.

İNSANLAR ESNERKEN KARŞILARINDAKİ İNSANLAR NİÇİN ESNERLER?

Esneyen birini gördüğümüz zaman kendimizi esnemekten alıkoyamayız. Araştırmacılar, esnemeyle ilgili konuşmanın ya da bunu düşünmenin bile esnememizle sonuçlanabildiğini belirtiyorlar. Esnemenin 'bulaşıcı'lığının nedeni ise hâlâ tam olarak anlaşılmış değil. Aslında kimi bilim adamları esnemenin bulaşıcı olduğunu da kabul etmiyorlar. Buna sebep olarak kişinin, eğer isterse, esnemesini engelleyebileceğini, 'bulaşıcı' olarak nitelendirilen bir şeyin ise kişi tarafından ne olursa olsun engellenemeyecek bir eylem olması gerektiğini söylüyorlar.

Maymunları gözlemleyen bazı araştırmacılar, bu hayvanların esnemeyi bir iletişim aracı olarak kullandıklarını görmüşler. Lider maymun değişiklik zamanı olduğunu bildirmek için esner, diğer maymunlar da onu takip edeceklerini bildirmek için esnerler. Bu hayvanlarda esnemek, grup davranışını eş zamanlı hale getirmeye yarar.

NİÇİN ESNİYORUZ?

Esneme yorgunluk, açlık veya can sıkılması durumlarında ortaya çıkan istemsiz bir derin nefes alma koşuludur. Esnemenin bulaşıcı oluşu konusunda henüz kesin bir fikir birliğine varılamamıştır. Ancak psikolojik bir durum olduğu konusunda hemen tüm bilim adamları fikir birliği içerisindedir. Çünkü istemli olarak engellenebilir veya durdurulabilir. Öte yandan, vejetatif sinir sistemi etkisiyle ortaya çıkan bir hal olduğu için istemsiz bir davranış olarak kabul ediliyor. Beynimiz veya akciğerlerimiz fazladan oksijene ihtiyaç duyduğunda esnediğimiz konusundaki görüşler de oldukça yaygın. Ortalama bir esneme 6 saniye kadar sürer. İyi bir esneme için, yüz ve çene kaslarının gerilmesi ön koşuldur.

İnsanın dışında birçok hayvan grubunda da esneme görülür. Kuşlar, sürüngenler, memeliler ve hatta bazı balıklarda bile esneme davranışı gözlenir. Genel olarak gülme veya ağlama gibi, ruh halini dışarı yansıtan bir davranıştır.

VÜCUDUMUZ SUDA NEDEN BATMAZ?

Fiziğin temel kanunlarından birisi olan 'Arşimed prensibi'ni bir hatırlayalım. Özağırlık bakımından sudan daha hafif olan cisimler, su tarafından yukarı itilirler. Çünkü suyun yukarıya doğru uyguladığı kaldırma kuvveti, cismin yerin merkezine doğru uyguladığı kütle kuvvetine (kütle çekim kuvveti) üstün gelecektir.

Aynı mantıktan yola çıkarsak, akciğerlerimizin ve vücut boşluklarımızın bir kısmının içini dolduran havanın miktarını bir düşünelim. Hava, sudan daha düşük bir özağırlığa sahiptir. Bu nedenle de bir şamandıra vazifesi görerek, 'Arşimed prensibi'ne göre vücudumuzu yukarı kaldırır. Bu sayede, yüzme bilmeyen birisi bile, vücudunu düz olarak tuttuğu takdirde suyun üzerinde batmadan durabilir. Suyun kaldırma kuvveti, suyun içeriğindeki tuz miktarına bağlı olarak değişim gösterir. Örneğin; Ürdün'de bulunan ve dünyanın en çukur yeri olarak kabul edilen 'Lut Gölü' %29-33 oranında bir tuzluluğa sahiptir. Bu nedenle de burada suya giren insanlar, neredeyse suya hiç batmamaktadır.

BOZUK PARALARIN KENARLARI NİÇİN TIRTILLIDIR?

Özellikle kâğıt para devrinden önce, alışverişte kullanılan paralar altın ve gümüş içeriyorlardı. Her devirde olduğu gibi, o devirde de bulunan bazı düzenbazlar, bu paraları kenarlarından kazıyarak, çok az miktarda da olsa, bu değerli madenleri biriktiriyor, parayı da tekrar kullanabiliyorlardı.

O devirlerde tüccarlar, parayı tartıyorlar ve ağırlığı eksikse kabul etmiyorlardı. Tabii, para da elinizde kalıyordu. Antik para kataloglarında dikkat ederseniz, paraların büyük bir kısmının tam yuvarlak olmadığını görürsünüz.

Bu sorunu çözmek ve halkı eksik paraya karşı korumak için bozuk paraların kenarları tırtıllı yapılmaya başlandı. Bu tırtıllar sayesinde paranın kenarının kazındığı hemen belli oluyordu ve kenarı kazınmış parayı kimse almıyordu.

Bu adet günümüze kadar devam etti. Artık içinde değerli bir maden bulunmamasına rağmen, bozuk paralarımızın kenarlarında ya tırtıl ya da bir yazı vardır.

Günümüzde madeni paralar 'bozukluk' veya 'ufaklık' adı altında sadece küsuratları ödemede kullanılıyor. Bozuk paralar da para olma niteliklerini kanundan almalarına rağmen, kullanılmalarında bazı sınırlamalar vardır.

Gerek kâğıt, gerekse madeni para olsun, her ikisiyle de yapılan ödemeleri kabul etmemek mümkün değildir. Buna 'Kanuni Tedavül Mecburiyeti' denilir ki, kâğıt paralarda bu mecburiyet sınırsızdır. Ödenen miktar ne kadar büyük olursa olsun, bunu karşı taraf kabul etmek mecburiyetindedir.

Madeni paraların ise mecburiyeti sınırlıdır. En çok üzerlerinde yazan değer 50 katını tamamen bozuk para ile ödeyebilirsiniz. Örneğin 50 bin liralıklarla, 2,5 milyona kadar ödemelerinizi yapabilirsiniz ama daha fazlasını da bozuk para ile ödeme isteğinizi karşı taraf kabul etmeyebilir.

Kâğıt paraların Merkez Bankası tarafından basıldığı bilinir de, madeni paraları Maliye Bakanlığı'nın çıkardığı pek bilinmez. Madeni paraların toplam para stoku içindeki oranı da yaklaşık yüzde 1 civarındadır.

Hiç dikkat ettiniz mi? İnsan yüzleri kâğıt paralarda önden, madeni paralarda ise yandandır. Madeni paralarda yer çok küçük olduğundan, kabartma tekniği ile bir yüzün tam detayını vermek mümkün olamamaktadır. Yandan bir profil kişiyi daha iyi tanınır kılmaktadır.

BAL PETEKLERİ NİÇİN ALTIGENDİR?

Arılar doğanın gerçekten usta mimarlarıdır. Kesiti düzgün altıgenler oluşturan prizma şeklindeki petek gözlerinin dipleri bir piramit oluşturarak sona ererler. Kovanlardaki şekliyle dik duran her petekte, petek gözleri yatayla sabit bir açı yapacak şekilde inşa edilirler.

Her bir gözün derinliği 3 santimetre, duvar kalınlığı ise milimetrenin yüzde beşi kadardır. Bu kadar ince duvar kalınlığına rağmen, altıgen yapı nedeniyle büyük bir direnç kazanırlar ve arıların depoladıkları kilolarca balı rahatlıkla taşıyabilirler.

Arıların petek gözlerini kusursuz bir şekilde altıgen yapmalarının başka sebepleri de vardır. Eğer beşgen, sekizgen veya daire şekillerini seçselerdi; bitişik gözler arasında boşluklar kalacak, işçi arılar fazla mesai yaparak ve daha fazla balmumu harcayarak bu boşlukları doldurmak zorunda kalacaklardı.

Gerçi üçgen veya kare yapsalardı; bu boşluklar olmayacaktı ama altıgenin bir başka özelliği daha vardır. Alanları aynı olan üçgen, kare ve altıgen şekillerden toplam kenar uzunluğu en az olanı altıgendir. Yani aynı miktarda balmumu ile daha çok altıgen odacığın kenarı çevrilebilir.

Aslında matematiğin, geometrinin ve simetrinin en kusursuz örnekleri sadece bal peteklerinde değil, doğanın her yerinde görülebilir. Ancak bizler günlük hayatın hayhuyu içinde bu mükemmelliğin farkına varamayız.

Kar taneciklerinin hepsi birbirlerinden farklı altıgen şekilleri, tohumların dizilişlerindeki spiraller, mineral kristallerindeki geometrik yapılar ve değişmez açılar, tavus kuşunun kuyruğundaki lekeler, sümüklü böceğin kabuğu, örümcek ağları, tüm bunlar görünümü olarak kusursuz olmalarına karşın müthiş bir matematik düzen de gösterirler.

Papatyanın ortasındaki sağ spirallerin sayısının 21, sol spirallerin ise 34 olması, Himalaya çamının kozalaklarındaki pulların aynı şekilde 5 sağ, 8 sol spiral oluşturması, karaçam kozalaklarında ve ananas meyvesinde ise 8 sağ, 13 sol spiral bulunması tesadüf değildir elbette.

Leonardo Fibonacci (1170-1250) isimli büyük matematik ustası ta o yıllarda, her sayının kendinden önce gelen iki sayının toplamı olduğu bir dizi geliştirdi:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, 233, 377, 610...

Dikkat ederseniz yukarıda verilen sağ, sol spiral sayıları, bu dizide artarda yer alan sayılardır.

Bu dizinin ilginç bir yanı da on ikinci terimden, yani 144'den sonraki ardışık sayıların birbirlerine oranlarının $(233/144 = 377/233 = 610/377)$ 1,61803 olması, 5. Sayı ile 12. Sayı arasındaki oranların da bu sayıya çok yakın olmalarıdır.

15. yüzyılın ikinci yarısında yaşamış matematikçi Pacial Luca tabiatta daima kenarları arasında 1,618 oranı bulunan bir dikdörtgen bulunduğunu, hatta insan vücudunun da bu oranda yaratıldığını ileri sürüyor, mahkeme tarafından yakılma tehlikesine karşı da Leonardo da Vinci'nin çizimlerini göstererek meydan okuyordu. Zamanın heykeltıraşların heykellerinde de bu oranı kullandıklarını

belirtmeleri üzerine bu oran 'Tanrısal Oran' olarak da anılmaya başlandı.