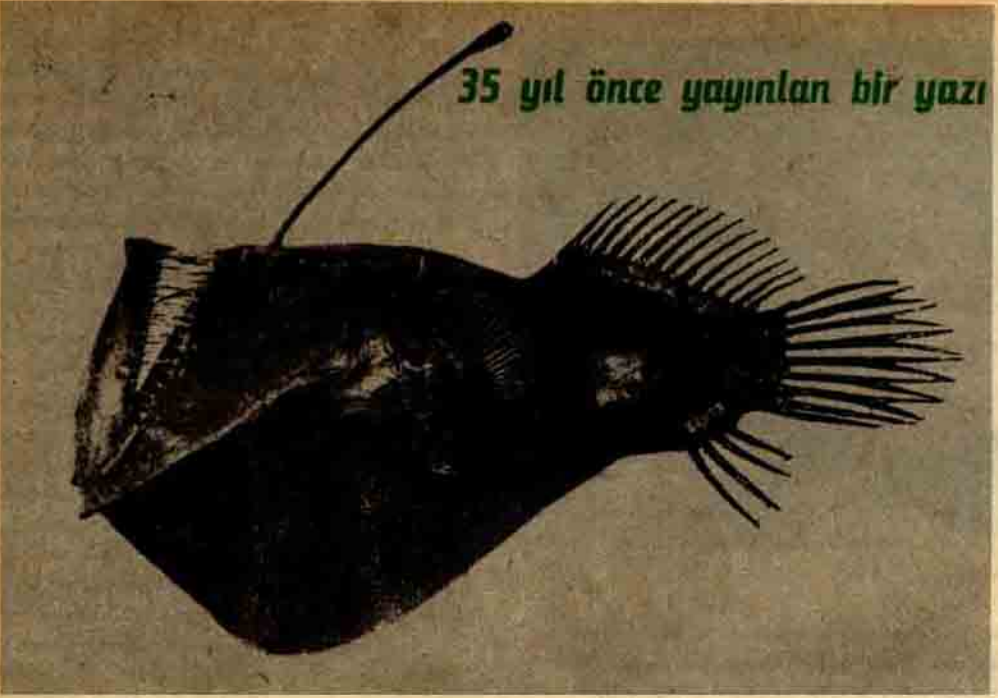


35 yıl önce yayınlan bir yazı



Bilimsel adı *Melanoides niger* olan okyanuslarda bulunan bu Olta balığının çok parlak, kaygan siyah bir derisi vardır. Küçük balıkları başından kendi oltasıyla yakalar.

Robert E. Martin

HERŞEYİ ÖNCE DEN BULAN TABİATTIR

Birinci Dünya Savaşında düşman orduları son çare olarak birbirleri üzerine zehirli gaz püskürttükleri zaman, bunun çok yeni bir buluş olduğu sanılmıyordu. Fakat insan, soydaşlarını öldürmek için çakmak taşıyla ateş alan tüfekler bulmadan çok önce, tabiat yaratıklarından bir çoklarını kimyasal bir savaş için lüzumlu bütün inceliklerle donatmıştı.

Bu hususta bilgi sahibi olmak isterseniz, çevrenizi bir parça dikkatle araştırmanız gerekir. Özellikle nemli yerlerde, taş ve kayaların arasında işiteceğiniz hafif bir hışırtı dikkatinizi çekebilir. İşte o zaman yakınızdaki küçük bir böceğin etrafına mavimtrak bir duman bulutu yayıldığını görebilirsiniz. Böcek, tabiattaki düşmanlarından biri tarafından taciz edilince, bu gaz bulutu onun biricik korunma vasıtasıdır, kimseyi yanına yaklaştırmaz ve kendisi de göze görünmeden kaçır, bir yarıdan da düşman

hareketsiz kalır. Bu yeteneğinden dolayı hattâ ona bombardıman böceği adı bile verilir.

Bazı karınca türleri de asit saçıcı bir cihazla donatılmıştır. Hücumna uğradıkları zaman başlarını kaldırır ve ağızlarından karınca asidi denilen keskin bir sıvı püskürtürler, bu 12-13 santimetre kadar ileride bulunan bir noktadaki düşmanını kaçırarak veya öldürecek kadar kuvvetlidir.

İnsanlara özgü bir buluş olarak yay ile oku, kurşunla silâhları saymak bile aslında doğru değildir. Bunu da tabiat ondan çok önce bulmuştur. Bir çok bitkiler ve bazı hayvanlar düşmanlarına mermi gibi katı bir cisim atarak bu öldürme ve yakalama usulünü pek güzel kullanırlar. Belki bunlar arasında en hayret verici Hindistan'da yaşayan balığın «av tüfeğidir». *Toxotes jaculator* diye tanınan bu atıcı balığın temel besin maddesini su yüzeyine yakın yerler-

de bulunan bitkilerin yaprakları üzerinde dolaşan böcekler teşkil eder. Balık, onların arkasından koşmaz, bundan dolayı onları uzaktan vurmaz, çünkü, nasıl ki avcı da, avını koşup yakalayamadığı için, çiftesiyle uzaktan vurmak için uğraşır. Balık, su yutar ve ağzını içeri çekerek öyle büyük bir kuvvet ve emniyetle bu suyu püskürtür ki, gözüne kattığı böceğin bu «kurşundan» kurtulmasına imkân yoktur.

Arılar, eşek arıları ve bazı karınca türleri aynı şekilde iğnelere sahiptirler ve bunlar başka böceklerle batırılınca onları öldürürler, insanlarda ise hoş gitmeyen ağrı ve şişler meydana getirirler.

Tabiat, bizim sonradan bulduğumuz bir çok buluşları önceden geliştirmiş olmasına rağmen, insanın herhangi bir yeni buluşunda tabiatı örnek olarak aldığı çok nadirdir. İlk defa olarak Londra'daki meşhur Kristalpalas'ın yapımında tabiat insana yeni bir buluş yapması için tam bir fikir vermiştir, bulunduğu gibi son zamanlarda yanan bu bina, bugün bir çok fabrika, yüksek bina ve demiryol istasyon inşaatında kullanılan bir yapı şeklinde, tamamıyla çelik ve camdan yapılmıştır.

1851 milletlerarası fuarı için Londra'da büyük bir binanın yapılması kararlaştırılmıştı, fakat hiç bir mimar istenilen bütün koşullara uyacak bir proje ile ortaya çıkamıyordu. Birdenbire Joseph Paxton adında bir bahçıvan yepyeni bir prensibe dayanan bir ön projenin kaba hatlarını kapsayan bir teklif ile jürinin karşısına çıktı. Paxton, **Victoria Regia** adındaki bir bitkinin dev yapraklarını çok yakından incelemişti, bu su bitkisinin yaprakları, üzerinde küçük bir çocuğu taşıyacak kadar kuvvetliydi. Paxton, bu yaprakların sırrını araştırdı ve buldu. Yaprakların arasında kalın ve kuvvetli damarlar, kirisler vardı ve o ince yeşil kısımları bu kadar kuvvetlendiren de onlardı. Akıllı bahçıvan onları aynen kopye etti, yaprak damarlarının yerini çelik kirisler ve aralarını da bahçesindeki limonluklar, serlerden alışık olduğu cam levhalar aldı. Böylece Kristal Palas meydana gelmiş oluyordu. Bu orijinal düşüncesi sayesinde tanınmayan, adı bile işitilmemiş bir bahçıvan, çağının büyük bir mimarı oldu.

Herkes, sıkıcı bir yaz gününün birdenbire gelen bir fırtınanın getirdiği yağmurdan sonra serinlediğini bilir. Fizikçiler de bunun sebebinin, sıcaklığın, yağmur halinde düşen su damlacıklarının buhar haline gelmesi sırasında kullanılması olduğunu ve bu yüzden havanın soğuduğunu söylerler. Amonyak ve karbondioksit gibi bazı maddeler buhar haline gel-



Bir su bitkisi : **Victoria Regia.**

mek için suya oranla daha fazla ısıya ihtiyaç gösterirler, bu yüzden de ondan çok daha fazla serinletici bir etkiye sahiptirler. İşte bu gerçekten, bugün gerek endüstride ve gerek evlerde kullanılan buz dolaplarındaki suni buz üretiminde faydalanılmaktadır.

Tabiat ise çok daha önceden buharlaşan karbondioksitle, buhar haline gelen suyun bu serinletici etkisinden, Hindistan'da yetişen tırmanıcı bir bitkide faydalanmıştır. Bu bitki havadan kendisine lüzumlu suyu alabilmek için bir nevi buzdolabından faydalanır. Yapraklarından bazılarının şekli, bir sürahiye benzer. Bu sürahinin boynundan dibine doğ-



Bilimsel adı **Linophryne arboriterra** olan başka bir cins olta balığında sakal şeklinde ve ışık saçan bir «oltası» tuzağı vardır.

ru uzun ve birkaç dallı bir kök uzanır. Sürahinin iç kısmı etrafa su ve karbondioksit yayar, bu serinletici karışım buhar haline gelir gelmez, sürahinin içindeki sıcaklık derecesi düşer ve bunun bir sonucu olarak da havanın nemliliği sürahinin içinde bulunan kökün üzerinde toplanır, tıpkı içinde buz bulunan bir bardağın dışında biriken su damlacıkları gibi. Bu nemlilik, sürahinin dibinde birikir ve bitki de kendi ihtiyacı için bu sudan faydalanır.

Her marangoz, yapacağı bir kutu veya sandığın kenarlarını en kuvvetli şekilde birleştirmek gerektiği zaman onları kırlangıç kuyruğu şeklinde keser ve alıştıırır. Böylece tahtalardan birinin dolu kısımları ötekinin aynı şekilde açılmış boş kısımlarına girer, tıpkı parmakları birbirinin arasına sokulmuş iki el gibi. Bu metod da, daha birçok iyi yapı kulları gibi, gene ilk önce tabiat tarafından bulunmuştur. Kafatasının birbirine ne şekilde geçtiğini incelemek bunu anlamak için yeter, bu kuvvetli bağlantı tamamiyle kırlangıç kuyruğu şeklindedir.

Bugün yapılan bütün tiyatro, fabrika ve maden kuyularının iyi bir havalandırma tesisine sahip ol-

maları tabiidir. Bu havalandırma sistemi modern mimarlığın yakın zamanlarda geliştirdiği bir buluştur, oysa bunun esas prensibi çok daha önceden arılar tarafından bulunmuş ve uygulanmıştır. Onların arı kovanlarında elde etmek istedikleri şeyle insanların yapmak istedikleri şey arasında hiç bir fark yoktur, yalnız elektrikle işleyen vantilatörlerin yerine arılar kanatlarıyla gerekli hava akımını sağlarlar. Kovanın girişinde düzenli uzun bir sırada toplanan arılar, sürekli vizıldamalarla beraber kanatlarını çıkarlar ve nemlilik düşünceye kadar havayı hareket ettirmeğe devam ederler.

İnsanların herhangi yeni bir buluşu ne kadar orijinal olursa olsun, muhakkak tabiat onu çok daha önceden bir yerde düşünmüş ve uygulamıştır. Bu yüzden bugün bilim, araştırmacılara tabiatı incelemelerini, onun mekanik düzenlerini meydana çıkar-malarını, sonra bunları taklit ederek insanlara yararlı alet ve makinalarda kullanmalarını tavsiye etmektedir.

Die Auslese'den

Düşünme Nasıl Öğrenilir ?

1. Meselenin bütün parçaları üzerinden çabukça birkaç kere geçin, ta ki hepsi birden bir tek tablo halinde kafanızda birleşsin.
2. Hükmü sonraya bırakın. Aklınıza gelen ilk fikrin etkisi altında kalmayın.
3. Meseleyi teşkil eden kısımların yerlerini değiştirin.
4. Eğer işin işinden bir türlü çıkamıyorsanız, yeni bir yaklaşma yolu deneyin. Meseleyi başka bir açıdan görmeğe çalışın.
5. Sıkışıp kalmışsanız, ileri gidemiyorsanız, herşeyi olduğu gibi bırakın ve dinlenin.
6. Meseleyi başkaları ile tartışın ve onların fikrini alın.

İNSANI İLİŞKİLERİN KISA BİR KURSU

En önemli 6 kelime : «Evet ben hata yaptığımı kabul ediyorum».

En önemli 5 kelime : «Aferin, iyi bir iş yaptınız».

En önemli 4 kelime : «Bu hususta düşünceniz nedir ?».

En önemli 3 kelime : «Eğer izin verirseniz l».

En önemli 2 kelime : «Teşekkür ederim».

En önemli 1 kelime : «Biz».

En önemsiz 1 kelime : «Ben».