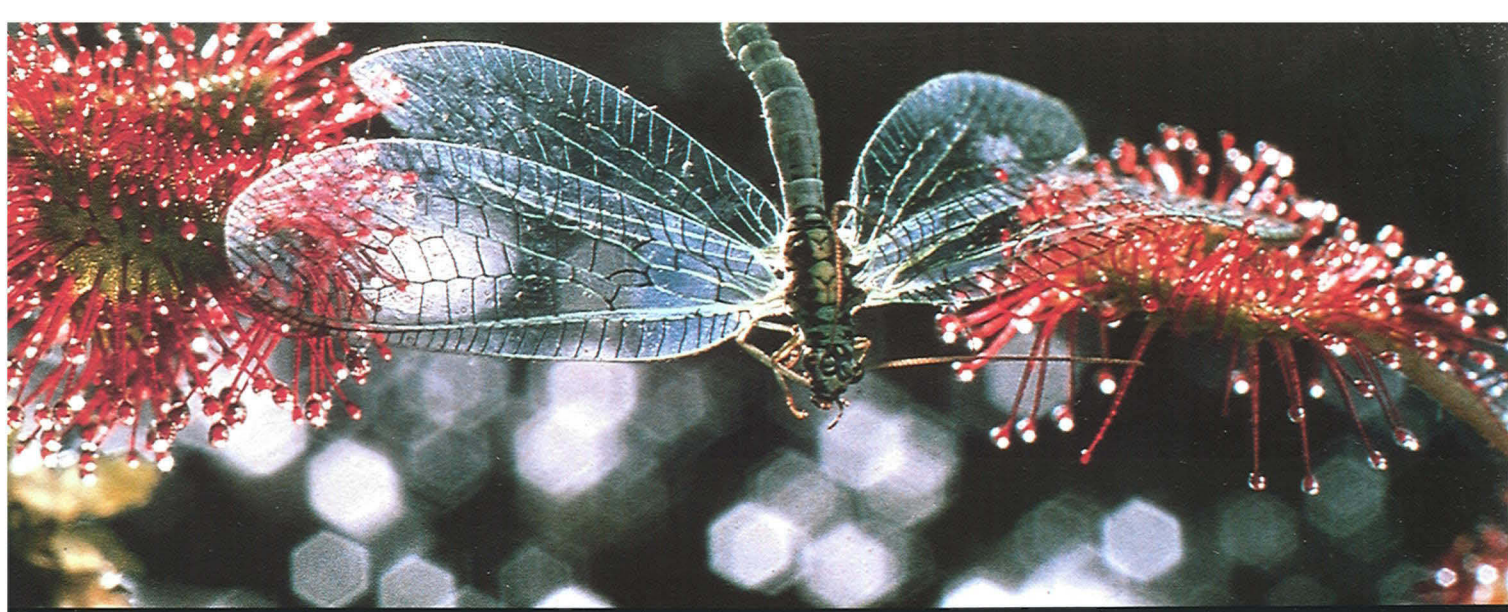




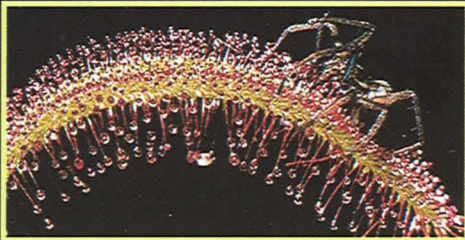
Böcek Avcısı Bitkiler

Büyüleyici bir güzelliği vardı bitkinin. Yeşil yapraklarının üzerindeki parlak kırmızı dokunaçlarıyla öylece duruyordu. Hareketsiz görünüyordu. Etrafta neşeyle uçmakta olan bir yusufçuk birden onu fark etti. "Bu çok lezzetli bir yiyecek olmalı" diye düşündü. Hemen üzerine kondu bu kırmızı dokunaçlı güzel bitkinin. Konmasıyla birlikte büyük bir şaşkınlığa uğraması bir oldu. Bu güzel bitki onu birden kapmış, dokunaçlarıyla sıkıştırıvermişti. Kurtulmaya çalıştı, uğraştı,

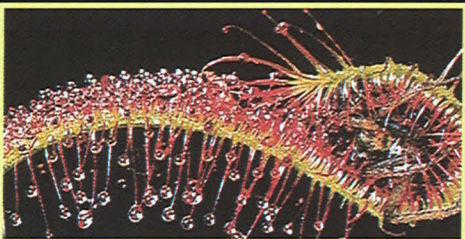
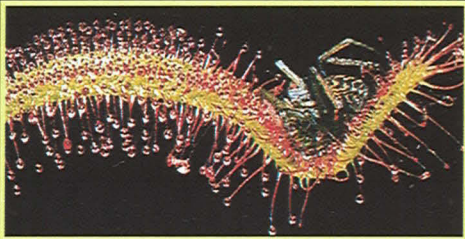
debelendi; ama olmadı. Bitkinin salgıladığı sıvıya yapışmıştı, bir türlü kurtulamıyordu. Sonunda bitki onu salgıladığı sıvıyla parçalamıştı.

Bu okuduğunuz olay, bir bilimkurgu filmi sahnesi değil, bu bir güneşgülü bitkisinin avını yakalama sahnesi. Güneşgülü, etobur bitkilerden biridir. Sinekkapan, ibrikotu ve keseotu gibi bitkiler de etobur bitkilerdendir. Bunların hepsi avları olan böcekleri ya da küçük hayvanları değişik yöntemlerle yakalarlar. Böcekler etobur bitkileri çok severler; çünkü bu bitkilerin lezzetli özsuvarı, çekici kokuları ve güzel renkleri onları yanıltır, bu çekiciliğe karşı koyamazlar. Bu yüzden de avlanmış olurlar.

Etle beslenen tüm canlılara etobur denir. Etobur beslenme biçimi en çok hayvanlarda görülür. Bitkilerse kendi besinlerini kendileri üretirler. Bunun için güneş ışığı, su ve karbondioksit kullanarak fotosentez yaparlar. Etobur bitkiler de enerji gereksinimlerini öteki bitkiler gibi fotosentez yoluyla ürettikleri besinlerden karşılarlar. Ancak, etobur bitkiler kendilerine gereken bazı mineraller bakımından fakir olan bataklık topraklarda yaşarlar. Bu tip topraklarda eksik olan mineraller azot, fosfor ve kalsiyumdur. İşte bu minerallere olan gereksinimlerini karşılamak için etobur bitkiler böcekleri ya da küçük hayvanları yakalarlar. Özel kimyasal maddeler salgılayarak böcekleri parçalarlar.



Güneşgülü, dünyanın en ilginç bitkilerinden biridir. Bu güneşgülü bitkisi, bir örümcek yakalamış. Bitkinin, üzeri yapışkan bir sıvıyla kaplı olan dokunaçları örümceği sıkı sıkı tutuyor. Zavallı örümcek pek de kurtulabileceğe benzemiyor. Sonunda güneşgülü onu sıkıca sarıyor.



Parçaladıktan sonra bunlardan azot, kalsiyum ve fosforu alırlar. Etobur bitkiler böcekleri ya da öteki küçük hayvanları özel kimyasal maddelerle önce parçalarlar. Sonra da bunlar kendilerine gereken mineralleri alırlar. Bu, hücre dışı sindirim denen sindirim biçimine de örnektir. Bu canlıların, bizim gibi ağızlarıyla aldıkları besinleri sindirebilecekleri özel bir sindirim sistemleri yoktur. Bu nedenle hücre dışı sindirim yaparlar.

Darwin, etobur bitkileri inceleyip onlarla ilgili bir de kitap yazmıştır. 1860 yılında bir kır gezisi sırasında Darwin güneşgülü bitkilerinin üzerinde çok sayıda sineğin yapışıp kalmış olduğunu görmüş. Bunun nedenini araştırmak üzere yıllarca çalışmış. Güneşgülünün bu böcekleri sindirip sindirmediğini araştırmış. Bu amaçla çok sayıda deney yapmış. Güneşgülünün üzerine yılan zehiri, toprak, peynir, saç, cam gibi farklı özellikte maddeler koyarak bunlardan hangilerini parçalayacağını bulmaya çalışmış. Bitki, bu maddelerin her birine değişik tepkiler veriyormuş. Güneşgülü, bu verilenlerden yalnızca peynir ve saç telini almış, camı kabul etmemiş, hatta neredeyse tükürmüştü. Yağmur damlaları da güneşgülünü etkilemiyormuş.

Sinekkapan bir kurbağayı yakalamış.

Etobur bitkilerin en büyüğü sinekkapanlardır. Sinekkapanlar, gerçek bir ayı kapanı gibi işleyerek avlanırlar. Bu türler küçük kuşları, kurbağaları ve omurgasız hayvanları da yakalarlar. İki parçalıymış gibi görünen etli yaprakları vardır. Yapraklarının her bir yarısında özel duyarları vardır. Bu duyarlar böceğin geldiğini haber verir. Bu haber üzerine bitkinin yaprakları hemen kapanır. Böylece böcek bitkinin yaprakları arasına hapsolür. Bundan sonra tıpkı güneşgülünün yaptığı gibi özel kimyasal maddeler salgılayarak böceği parçalar. Böcek parçalanıp gereken mineraller alındıktan sonra geriye böceğin iskeleti ve kabukları kalır. Sinekkapanlarda böceği çeken özsuğu değildir. Böcek rasgele bir biçimde sinekkapanın üzerine konar, ama birden yakalanır. Sinekkapanın böceği yakalamak üzere yaptığı kapanma hareketi 1 saniyede gerçekleşir. Bu bilinen en hızlı bitki hareketlerinden biridir. Kapanan bitki yaklaşık 12 saat sonra



Zavallı sinek birazdan av olacak, haberi yok!..





Dünyanın en büyük ibrikotları Borneo'da bulunur (sağda). Bunların ibriklerinin yüksekliği 35 cm olabilir. İbrikotlarının 80 değişik türü vardır. Bunların çoğu ağaç diplerinde ya da çalılarda bulunur. Bunların ibrikleri çok değişik biçimlerde olabilir. Kimisi küçük bir saksafona, kimisi de küçük bir klozete benzer (üstte).

yeniden açılır, ancak böceğin sindirimi yaklaşık iki hafta kadar sürer.

Bir başka etobur bitki türü de ibrikotudur. İbrikotu türlerinin tüp biçiminde yaprakları vardır. Bu yaprakların yüzeyi tüylerle ya da tüy benzeri yapılarla kaplıdır. Tüylerin hepsinin yönü aşağıya doğrudur. Yaprığın iç kısmındaki havuza benzeyen bölümde yağmur suyu toplanır. Burada bitkinin böcekleri parçalamak üzere salgıladığı özel kimyasal maddeler de bulunur. Böcekler yaprağın dış kenarlarındaki bitki özsuynun hoş kokusuna kapılıp yaprağın kenarına gelirler. Ancak tüylerin yönü yaprağın içine doğru olduğundan kaydırdan kayarcasına yaprağın içindeki havuza düşerler. Bundan

Kimi zaman çok sayıda ibrikotu bir arada yaşayabiliyor.



sonra da böceğin parçalanma süreci başlar. İbrikotunun ibriğindeki suyun içinde üç farklı böcek türünün larvaları yaşar. Bunlar,

etsineği, titrersinek ve sivrisineklerin larvalarıdır. Böceği parçalayıp bitkinin kullanabileceği hale getirme işini bu larvalar yapar. Yalnızca ibrikotlarının içinde yaşayabilen bu larvalar içeri düşen böcekleri parçalayarak yiyorlar. Artanları da bitki alıyor. İbrikotlarının en büyükleri 35 cm uzunluğunda olabiliyor ve en çok Borneo'da yaşıyorlar. Bunların fare bile yakalayabildikleri söyleniyor.

Suyun içinde avcılık yapan bitkiler de var. Bunlara keseotu deniyor. Kökleri olmadığından suda yüzen keseotları minik yengeçleri, larvaları ve bitleri yakalarlar. Yaprakları çok parçalıdır ve aralarında kese benzeri özel yapılar vardır. Bu keselerin içeri doğru açılan bir kapağı ve duyarga işlevi gören tüyleri vardır. Kese normalde büzülmüş durumdadır. Eğer bir böcek ya da hayvan bu tüylere değerse kesenin kapağı içeri doğru açılır ve böcek

bir miktar suyla birlikte kesenin içine doğru çekilir. Kapak tekrar kapanır. Böylece böcek içeride kalır ve yaklaşık iki saat içinde parçalanarak sindirilir.

Etobur bitki türlerinden bazıları Türkiye’de de vardır. Bazı güneşgülü türleri Karadeniz Bölgesi’nde, Artvin, Trabzon ve Rize’de bulunurlar. Güney ve Batı Anadolu’da yetişen türleri de vardır.

Etobur bitkiler özel olarak da yetiştirilebiliyor. ABD’de bu işe ilgi duyan pek çok kişi etobur bitki yetiştiriyor. Bu kişiler, bahçelerinde hazırladıkları özel küçük bataklıklarda ya da seralarda etobur bitki yetiştiriyorlar. Ancak bu, çok emek harcamayı gerektiren zor bir iştir. Çünkü, bu bitkiler kendilerine uygun olmayan su, ışık, sıcaklık ve nem koşulları olduğunda kısa sürede ölüyorlar. Onlara doğal olarak yaşadıkları ortamlardakine benzer ortam koşullarını sağlamak biraz zordur. Musluk suyu ya da kuyu suyu onlar için iyi olmuyor, çünkü bu suların içinde bolca kalsiyum var. Özel olarak etobur bitki yetiştirenler bunlara ya saf su ya da biriktirdikleri yağmur suyunu veriyorlar. Çok fazla miktarda suya gereksinim duyan bu

bitkilerin bulundukları ortamın nem oranının çok yüksek tutulması ve güneşten olabildiğince çok yararlanabilecekleri bir konumda tutulmaları gerekiyor. Etobur bitkiler, öteki bitkilerden farklı olarak gübreyi de sevmiyorlar. Bunu nedeni gübrede çok miktarda mineralin bulunmasıdır. Bilim adamları etobur bitkilere, önceden yakalanmış böceklerin, özellikle de ilaçlarla öldürülmüş böceklerin verilmesinin iyi olmadığını



Gölcüklerde ve su birikintilerinde yaşayan keseotunun avları küçük yengeçler, böcek larvaları ve bitlerdir. Avını çok hızlı bir biçimde yakalayan keseotunun onu sindirmesi yaklaşık 2 saat sürer. Aşağıdaki keseotu, minik canlıları avlamakta kullandığı kesesiyle bir sivrisinek larvası yakalamış. Birazdan onu sindirecek.



söylüyorlar. Kısacası bu bitkiler canlı böcekleri yeğliyorlar. Belki aklınıza şu soru gelmiş olabilir: Etobur bitkiler bizim yediğimiz etlerden de yiyebilirler mi? Elbette hayır. Bunun yanıtını böcek kıymasından yapılmış köfte yiyip yiyemeyeceğinizi düşünerek bulabilirsiniz. ABD’de etobur bitki yetiştirmekle uğraşanlar özel bir topluluk da kurmuşlar. Böylece birbirleriyle kolaylıkla bilgi alışverişinde bulunabiliyorlarmış.

Zuhal Özer

