

TRAKEL BÜLTEN

Mart 2016 sayı 20

Hoş geldin bahar

Yeni Tür Mü Geliyor
Kelebeğin Yaşam Döngüsü
Sri Lanka ve Malezya'nın Kelebekleri
75 Yıl Sonra İlk Kez
Kelebeklerde Göz ve Görme Duyusu
Eşlerle Kelebek Fotoğrafçılığı

Önsöz,

Ülke olarak kritik, zor ve üzücü günlerden geçiyoruz.

Bu sebeple çoğumuz karışık duygular içerisindeyiz.

Kelebek fotoğraflarına bakarken bile suçluluk duyuyor kimimiz. Bunca acı varken, bunca sıkıntı yaşanırken, benim uğraştığım şeye bak diye. Elimiz makineye, bilgisayara bile gitmiyor bazen.

Böyle zamanlarda hayatın devam etmesi gerektiğini, güçlü olmamız gerektiğini hatırlamamız gerekiyor. Basit bir hobi bile olsa yaptığımız, bu hobiye bırakmamamız gerekiyor.

Şimdi tutunma zamanı; işimize, hobimize, birbirimize... Belki de daha güçlü, daha sıkı...

14 Şubat etkinliğimizi erteleme kararı aldığımızda bir üyemizden şu geri dönüşü aldık;

“ Biz hayatın yükünden, sıkıntılarımızdan, bu kirli dünyadan kurtulmak için, onları bir an olsun unutmamak için bu hobiye yapıyor ve burada dostlarımızla paylaşıyoruz. Bu olayların bunları da elimizden almasına izin vermeyelim.”

...

Elimizden geldiğince, bu hobi çevresinde toplanmış Trakel ailesi bireyleriyle, yanımızda yer alan tüm kelebek severlerle omuz omuza vermeye, paylaşmaya devam edeceğiz.

Biz kelebeklere sevdalıyız, özgürce uçan, renklerine hayran olduğumuz kelebeklere. Onlarda buluyoruz kendimizi ve onlarda kaybediyoruz.

Ve bu memleket, bu dağ, bu taş, bu kelebek, bu kuş, hepsi bizim, hepimizin; en doğusundan en batısına... Paylaşmaya devam...

TRAKEL

Kelebekleri gözlemlemek, kelebekler ile olmak bir sevda ve bizler bu sevdanın peşinde koşuyoruz.

Ailelerimiz genelde bu güzel hobimizde bizleri destekliyor, sezonda abarttığımız zamanlarda ise “yine mi kelebek “ sözünü içimizde duymayan yoktur ☺

Bu sözü hiç duymayan üyelerimizde var aramızda, ailecek kelebek peşinde olan çiftlerimiz. Bu çiftlerimize sorduk; bu hobiye önce kim merak saldı, kim kimi ayarttı, kim daha güzel fotoğraflar çekiyor, aralarında rekabet var mı, kertiği önce çekme isteği ile arazide birbirinize omuz attığınız oluyor mu?

Özlem /Coşkun Yıldız ve İlkay/Zafer Tunç cevapladı... ☺

Selamlar sevgiler

Aykut BAL

'Hayat arkadaşım, en iyi yoldaşım...

2012 Baharında İZDOF (İzmir Doğa Fotoğrafçıları grubu)'la Karaburun'a gittiğimiz bir gezide, deniz kenarında çok güzel bir arazide mola verdik. Makrosu olan arkadaşlar; çiçek, mantis, örümceğe yem olmuş bir kelebek pozu çekiyordu.

Tabii o zaman isimlerini bilmediğim Kleopatra ve Diken Kelebeği ortalıkta kaynıyordu. Makinemde 55-200 mm takılıydı. Ben de merakla onları izleyip, **“acaba çekebilir miyim”** derken; makro gibi olmaz ama 200 mm de, birkaç değer dene bakalım dediler. Şansıma o gün çok kelebek olduğundan bolca çekim yaptım.



Akşam ekranda çektiklerime bakınca, Kleopatra'nın gözlerine, diken kelebeğinin desen ve pullarına vuruldum. Hiç kelebeğin üzerinde bu kadar pul olduğunu bilmiyordum. Çıplak gözle göremediğim detaylar beni büyüledi. İşte o gün kanıma kelebek virüsü girdi. Beni böylesine etkileyen ve mutlu eden bu güzellikleri çekmeye karar verdim. Ağustosta makrom elimdeydi ama İzmir sıcaklığında her yer kurumuş, kelebek zamanı geçmişti. Elim alışsın diye biraz çiçek çalıştım. Bu arada kelebekleri tanımak için kitaplar, siteler karıştırdım. Öğrendikçe, tanıdıkça hevesim artıyordu. ☺ Sonra bir gün kasım ayında kaç yıldır İzmir'de görülmeyen Sultan'ın geldiğini söylediler. Bu güzelle tanışmayı tabi ki çok isterdim. Hafta sonu eşim, ben ve Melih ağabey araziye gittik. Biz Sultan peşindeyken, eşim bize çay servisi yapıp gittiği yeri gösteriyor. Deli danalar gibi koşuşumuzu izliyordu. Sultan beni bir kış mutlu etti, bana terapi gibi geldi. Eşim de bu kelebeği çok beğendi. ☺ Bir an önce bahar gelsin istiyordum...

Bir gün birlikte, hevesle kelebeklere bakarken, birden Coşkun'a da makro almak fikri aklıma geldi...

Bu zevki ve mutluluğu çok stresli ve yoğun çalışan eşimle paylaşmak istedim. Zaten her yere birlikte gidiyorduk. Ve meslek icabı, kullandığı optik aletlerle detaylara baktığı için, el yeteneği ve iyi bir görüşü vardı.

Yaklaşan doğum gününü fırsat bilerek hediyesi verdiğimde çok mutlu oldu, o da Sultan'dan sonra kafasına almayı koymuş meğer...



Baharla birlikte İzmir çevresinde çok araziler, çekimler yaptık. Başlangıçta her çekim bir kertiğ olduğundan her türe seviniyorduk. İlk tartışmamızı bugün şehirde, parklarda bile gördüğümüz Erik Kırlangıçkuyruğu için yapmıştık ☺ Erik Kırlangıçkuyruğu süzüle süzüle geldi benim tişörtüme kondu. Eşim heyecanla **“dur, sakın kıpırdama”** deyip, 1-2 poz çekerken kelebek uçu gittiii... **“Güzel dursaydın uçmazdı”** diye bütün gün söylendi...

İlk başlarda çekemeyince, arazi arkadaşlarının birbirine söylediği;

“bak kaçırdın, gölgen düştü, hareket etme ” gibi sözleri, biz de birbirimize söylüyorduk tabii...

İkimizin de hareketli yapısı olduğundan; acele edince, çekemediğimizi gördük, herkes gibi zamanla yaklaşmayı, çekmeyi öğrendik... Şimdi anlamaya göre, ilk gören haber veriyor, üç-dört pozunu alıp, çekiliyor.

Kendimizde olmayan türleri aramızda paylaştığımızı düşünebilirsiniz belki ama hiç öyle değil... İkimizin de ilginç bir huyu var. Herkes türünü, kendisi çekmek istiyor... İkimizin de laptopu, dosyaları ayrıdır. Hatta belleklerimiz bile diğerinin laptopu görmez. Bir de, değerler farklı bile olsa, genellikle pozlarımız aynı. Bazen bir kanat üstü lazım oluyor, bakıyoruz dosyalara... İkimiz de de aynı kanat altı veya kanat üstü. Geçen yıl birimiz üstünü, diğeri altını çeksin dedik ama olmadı...

Eşim normal hayatta hiperaktiftir. Arazide tümünden hareketlenir, bazen bir türün peşinde kendini kaybeder, arazi yapanlar bilir. Bozdağ'da Kaplan Kırlangıçkuyruk peşinde koşarken bastığı yeri görmeden uçurumdan gidiyordu... Ben keleşbeğı bıraktım, Coşkun'un peşinden koşuyorum bir şey olacak diye. ☺

Keleşbeğ çekmeyi çok sever, güzel çeker ama; isimlendirmeyi, dosyalamayı, sanal âlemde paylaşmayı hiç sevmez. Mutlaka bir bildiği, düşüncesi vardır... Ben de saygı duyuyorum...

İnsanın hobisini eşiyle paylaşması çok güzel... Çünkü ben keleşbeğlere bakarken, incelerken, dosyalarken zamanın nasıl geçtiğini anlamıyorum. Eşim de keleşbeğ çekmekten hoşlanmasaydı, benim için kâbus olurdu herhalde... Moralim bozukken **“hadi keleşbeğ gidelim mi”** demesi bile bana yeter.

'Hayat arkadaşım, en iyi yoldaşım...

Özlem YILDIZ

PEŞİNDEN KOŞMAK...

Sevgili eşim Özlem'le hızlı yaşayan bir aileyiz. Bizi tanıyanlar bilir. Piknik malzemelerimiz ve çok sevdiğimiz çayımız arabamızda her an hazırdır. Birlikte dağ, taş gezmek, bazen bir pansiyonda, bazen arabada veya çadırda uymak, sersefil dolaşmak, yağmurda ıslanmak, hep hoşumuza gitmiştir. Ama beni en çok mutlu eden Özlem'i mutlu görmektir...

İlk başlarda Özlem keleşbeğ peşinde koşturuyor, ben de onun peşinde, su, çay, kuru tişört, ihtiyaca göre lens değişimi ve lens temizleyici görevi görerek mutlu mesut geçinip gidiyordum. Sultan İzmir'e gelmiş,

fotoğrafları çekilmiş ben ise sadece çay takviyesi yapabiliştim. Akşam ekranda bakınca, Sultan'ın güzelliğine ve renklerine vuruldum. İçimden bir ses **“sen de çekebilirsin”** diyor, bir başka ses **“yapamazsın”** diyordu. Ben böyle düşünüp dururken Özlem Nikon 105 mm makro lensi yaş günümde elime verdi. (cuma akşamı)

Allah'ım, bir türlü sabah olmuyordu. Saat sanki durdu. 1-2-3... Nihayet sabah oldu. Ben ağızımızı, termosu çayımızı demlemiş, arazi için hazırlığımızı yapmıştım. Özlem de benim heyecanıma ortak olmuş gözümüz başka bir şey görmüyordu...

Arazide yatıp yuvarlanıp, deli gibi bir o yana bir bu yana koşturuyorduk. Bu kelekler de insanı Mecnun'a çeviriyor diye düşünüyordum. Biz; eski alışkanlık, bir güzel gördük mü bıkmadan usanmadan peşinden koşardık, yakalayamazdık. Yine öyle oluyor. Kadınlarla kelekler birbirine benziyor. Onlar kaçıyor ben kovalıyorum, olmuyor olmuyor. Neyse ki bu konuda tecrübeli abilerimizden biri: **“Coşkun'cuğum peşlerinden kovalamana gerek yok. Onları uykuda veya beslenirken yakala, hem seyretmeye hem fotoğraf çekmeye doyamazsın”** dedi. Böylece biraz huzur buldum ☺

Bu sefer de akşam fotoğraflara bakarken tatlı bir didişme başladı Özlem'le aramızda:

Ö: Bunu nerede çektin?

C: Kem küm...

Ö: Niye bana haber vermedin?

C: Şey.! Çağıracaktım, uçu!

Ö: Benimkinin kanadı bulanık. Seninki nasıl?

C: Aaaa. O kelebeği nerede çektin. Bende hiç yok. Aşkımın bi kahve yapsam bi tane fotoğrafını bana verir misin?.. Mırnavv.

Ö: Olmazzzz.

C: Hadi ama yumoşum. Mırnavv

Ö: Peki peki, al senin olsun... Gibi konuşmalar geçmeye başladı.

En kötüsü bütün bir günü arazide geçirip hedef türü bulamamak, hele görüp de çekememek var ya... Dönüş yolunda ağızımızı bıçak açmıyor. Bir süre sonra:

Ama arkadaşlarla çok güzel bir gündü değil mi? diye sessizlik bozuluyor. Çoğu zaman aynı anda bu cümleyi kuruyoruz ve birlikte gülüyoruz.

Günün sonunda kelek fotoğrafı çekmenin güzel olduğunu; ancak asıl güzelliğin dostlarımızla birlikte olup bu anların paylaşılmış olmasının verdiği huzurla, bir sonraki arazinin hayallerini kurarak uykuya dalıyoruz... Çok geçmeden. (1 veya 2 dakika sonra)

Ö: Coşkun horluyorsun.

C: Kim ben mi?

Ö: Yok Kara Murat,

C: Şehzade olmasın? Horrrr.

Ö: Allahımmm.. Zzzzz

Coşkun YILDIZ

Kelebeklere olan ilgim eşim Zafer sayesinde başladı. Bana göre kelebeklerin hepsi beyazdı ve tek tipti gözümde...



26 Nisan 2015'de eşim ilk kelebek fotoğrafını Manisa'daki dağ evimizin yanında papatya tarlasında çekti. Papatya toplarken bir kelebek gördüğünü söyledi ve uzun süre o kelebeğin peşinde koşarak fotoğraflarını çekti, bende onun o hallerini çektim 😊

Bu bir Dağ Oyklösü idi.

Fotoğraflara bakınca papatyanın üstündeki duruşu, antenleri, kanatları, dokusu, gözleri inanılmaz ilgimi çekti. Zafer boş zamanın çoğunu kelebeklere ayırmaya başlamıştı. Ben de onunla araziye gidiyor fakat fotoğraf çekmiyordum, daha çok kelebek kovalıyordum 😊

Ama çektiği kelebeklere, o uğraşına, sabrına hayran kalıyordum...

Daha önce hiç profesyonel fotoğraf makinesi kullanmamıştım. Nasıl çekilir, netliği nasıl ayarlanır, bir kompozisyon nasıl oluşturulur en ufak bir fikrim yoktu. O yüzden biraz çekimserdim. Ama sonra baktım böyle olmayacak, bir yerden başlamalısın dedim kendime.

İlk arazimi eşimle Manisa Spil'de yaptık ve 4 Haziran 2015'de ilk kelebeğim olan Akdeniz Hanımeli Kelebeğini çektim. Kelebeğin renkleri, uysallığı, duruşu ve özellikle kanat altının desenlerine âşık olmuştum.

Kelebeğin güzelliğinden mi bilmiyorum ama; çektiğim fotoğrafı çok beğenmişim. Belki dikkatli bakılınca hatalarım olabilirdi ama benim çektiğim ilk fotoğraftı... Çekerken inanılmaz heyecanlanmışım ve bundan sonra daha çok kelebeklerin peşinde olacak ve yeni şeyler öğrenecektim...

Eşimle sürekli olarak dağ, bayır gezer olduk. Ben bütün kelebekleri ilk çektiğim kelebek gibi uysal, uslu bir şey zannediyordum. Ama ne kadar yanıldığımı kelebek peşinde koşarken, çekemezken anlamıştım... 😊

Çevre illerde araziler yapmaya başladık. Balıkesir'e Yekta Coşkunsu ağabeyimizin yanına gittik ve inanılmaz güzel insanlarla tanıştık. Birlikte arazi yaptık, sohbet ettik. Yekta ağabey sayesinde; Mikdat Besni, Zarif Nuhut, Arif Terzioğlu, İsmail Ödüm, Zafer Çankırı ve sevgili eşi Güler Çankırı ile tanışma fırsatımız oldu.

Fotoğraf çekmeye başlayalı 8-9 ay oldu. Bizim evde ilk kelebekleri eşim çeker. Ben onun birkaç adım arkasında nefes almadan onu izlerim. Ne yapıyor, nasıl çekiyor diye. Daha sonra ben başlarım çekmeye.

Çektiğimiz kelebeğin eşimde daha önce çekilmiş güzel kayıtları varsa ilk çekme sırası benimdir 😊

Malum; eşim bu kısa zaman zarfında 80 güzel tür çekti, ona yetişmem lazım...

Bu sene en son Marmaris-Muğla'da Neriman Fırtına ile tanışma fırsatımız oldu.

Güzel bir kahvaltının ve sohbetin ardından Neriman abla, abla diyorum çünkü bizimle olan ilgisi, sohbeti, paylaştıkları, geçirdiğimiz zaman bizim için çok değerliydi. Sıcaklığını hissettiğim güzel insanlardan biri oldu. Neriman ablanın sayesinde birçok yeni türü fotoğraflama imkânı buldum. 😊

Benim en iyi arkadaşım eşimdir.

Hiç eşten iyi arkadaş olur mu diyeceksiniz. Bence olur.

Aynı dili konuşup, birlikte sevdiğiniz şeyleri yaptıkça, mutluluğunuz çoğaldıkça iyi ki bunları yapıyoruz diyorsunuz...

O benim öğretmenim. Sıkılmadan, bıkmadan, neyi nasıl yapmam gerektiğini öğreten O'dur.

Ben fotoğrafçı değilim. Sadece bu işin beni heyecanlandıran kısmı, keyif aldığım bir şeyi (fotoğraf çekmek) eşimle yapıyor olmam.

Ben fotoğraf çekmesini öğrenmeye çalışıyorum. Bu sene için en az 50 yeni tür çekmek istiyorum, malum Zafer'e yetişmem lazım 😊

Bu arada ve en önemlisi Trakel'den paylaşılan fotoğrafları hayranlıkla izliyorum.

Neyi nasıl yapmam konusunda, türün bilgileri ve izlediğim fotoğraflar benim bakış açımı değiştiriyor.

Bu yüzden bile size minnettarım. Çok teşekkür ederim.

Umarım bu sene bol bol güzel kelebekler, yeni türler çekme fırsatımız olur.

Varlığınızı hissetmek çok güzel.

Sevgilerimle...

İlkay Tunç

Bu hobiye nasıl başladın?

Uzun zamandır sevgili Yekta Coşkunsu ile dostluğumuz bulunmakta. Kendisinin çektiği kelebek fotoğraflarını sosyal medya üzerinden ilgi ve hayranlıkla izliyordum. Birçok fotoğrafçılık alanı ile ilgilendim. Başkalarının çektiği kelebek fotoğraflarına ilk bakmaya başladığımda ve estetik fotoğraflar gördükçe sanırım dünyanın en zor şeyi bu olsa gerek dedim içimden. Çünkü kelebekler benim için yerinde durmayan oradan oraya uçan canlılardı.

Elimde kullanmasam da bir macro lens mevcuttu. 26 Nisan 2015 de eşimle Manisa da ki evimizin yanında bulunan arazide çok fazla papatya olduğu için biraz toplamak istedik. O sıra elimdeki macro lensle biraz çiçek çekmek istedim. Birden beyaz bir kelebek uçu yanımdan ve bir papatyanın üzerine kondu. Konduğunda fark ettim; uçarken beyaz, konunca birden yeşil oldu. Üzerinde yuvarlak benekleri vardı. (Dağ Oyklösü) Doğada canlı olarak ilk fark ettiğim kelebek o oldu. Yanına hızlıca yaklaştım hiç kaçmadı. Daha önceden baktığım kelebek fotoğraflarındaki gibi kompozisyon oluşturmaya çalıştım.

Tam 30dk fotoğraflarını çektim. Hava güzel olmasına rağmen hiç ürkmedi. Hatta çekimi bıraktıktan 20dk sonra gittim hala aynı yerdeydi.

Kendi kendime dedim; hiç de zor değilmiş, hatta çok kolaymış kelebek çekmek. Yanıldığımı anlamam uzun sürmedi. Zira Turuncu Süslü'yü ilk gördüğümde dağ bayır yaptığım kilometreleri düşününce hiç de kolay değilmiş. Çift Kuyruklu Paşa çekmek için beş gün sabah saat 06.00'da kalkıp akşam 19.00'a kadar her gün görüp eli boş döndüğümde hele çok iyi anladım.

O kadar çok sevmiştim ki kelebek çekmeyi; o anki duyguyu ancak sizler anlarsınız. Çok sevmeme rağmen fırsat bulup tekrar kelebek çekmeye çok fazla gidemedim. Eşim, ben de çekmek istiyorum dediğinde ona da bir makine alıp ilk kez haziran ayının başında Spil dağına gittik. Hiçbir yer bilmediğimiz için yol üzerinde kelebek aramaya başladık. Şu an adını bilmiyorum; ama oldukça büyük beyaz otların üzerinde bir tane Akdeniz Hanımeli Kelebeği vardı. Tabii o zaman adını bilmiyoruz kelebeğin. Fotoğrafını da daha önce görmediğimiz bir kelebek. O kadar büyük ve o kadar güzeldi ki; adeta bu dünyadan bir şey değildi. Masmavi yaldızlı kanat üstü, kanat üstüyle tamamen zıt desen ve renklerde kanat altı bizi mest etti. O kadar uysaldı ki hiçbir uçma ibaresi yoktu. Sadece kanadını yumuşak yumuşak kapatıp açıyordu. O gün ikimizi de kelebeklere âşık eden şey o oldu. Eşimin de ilk çektiği kelebek bu oldu.

Kim daha güzel çekiyor?

Eşim aslında kelebek çekmeye tam manası ile 2016'da başladı, ben ise 2015 yılında. Şu anda kabul etmek gerekirse, ben ondan daha iyi çekiyorum. (Fotoğrafçılık ile ilgili geçmişim daha fazla olması sebebiyle) Ama benim ilk çektiğim fotoğraflarla, onun ilk çektiklerini kıyaslarsak onunkiler fazlasıyla iyi.

Avantajları, dezavantajları?

İzmir'de kelebek çeken kişi çok fazla olmasına karşın tanıdığım kimse bulunmaması benim için büyük dezavantajdı. Açıkçası birçoğu da iyi ve eski kelebekçi olduğu için, benim gibi amatör birine katlanmazlar düşüncesi ile kendilerine hiç ulaşmadım. Bu sebeple geçen seneyi genel anlamda yalnız başıma arazilere giderek geçirdim. Zaman zaman beraber gittiğim kişiler oldu; ama onlar direkt kelebek fotoğrafçılığı ile ilgilenmedikleri için çoğu zaman bana katılamadılar. Arazide birkaç kişi olmak hem güven, hem zamanın güzel geçmesi, hem de gözlem adına güzel bir şey. Eşimle arazide güzel vakit geçiriyoruz. Henüz dezavantajlarını görmedik.

Rekabet var mı? Önce kim kertiği çekiyor?

Biz birlikte araziye gittiğimizde, fotoğraf çekmeden önce etrafı güzelce bir gezeriz beraber. Arazideki türlere, popülasyona bakarız. Aramızda rekabet yok. Ben ona, eğer onun çekmediği bir tür ise önceliği veriyorum zaten. Benim çekmediğim bir tür ise önceliği o bana veriyor.

Umudum bu hevesimizin zaman içerisinde azalmak bir yana, sürekli artacağı yönünde. Eşimle ömrümüz ve imkânımız yettiğinde daha çokook kelebek çekeceğiz. Güzel paylaşımlarımız ve dostluklarımızın sürmesi ümidiyle.

Ahmet Zafer Tunç

YENİ TÜR MÜ GELİYOR!..

Hakan YILDIRIM, Onat BAŞBAY, Ali BALİ

Entomoji dergisi **Phegea**'nın 43. sayısında bir makale dikkatimizi çekti.

Coutsis J. G.: Telling apart *Euchloe (Elphinstonia) charlonia* from *Euchloe (Elphinstonia) penia* by wing characters and probable records of the former from Asiatic Turkey (Lepidoptera: Papilionoidea, Pieridae)

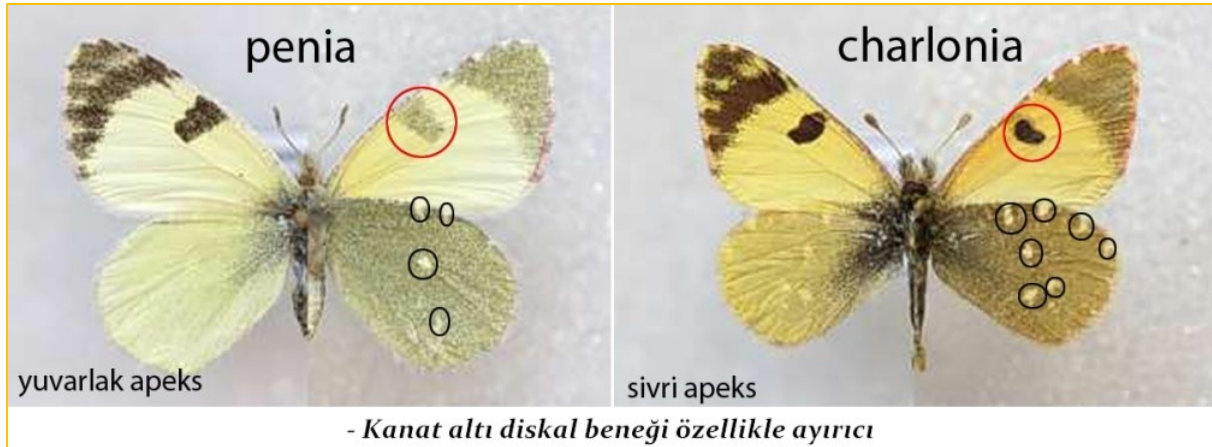
Phegea 43(1): 11–12.

A wing character is given for differentiating *Euchloe (Elphinstonia) charlonia* from *Euchloe (Elphinstonia) penia*, and the possibility that the former may eventually prove to be a member of the Turkish butterfly fauna is discussed.

Bu makaleye göre; Doğu Elfinstonyası (*Euchloe penia*)'na oldukça benzeyen bir tür olan *Euchloe charlonia*'nın DTDT kayıtlarındaki bazı örneklerle uyduğu, bu sebeple bu türün Türkiye'de uçuyor olabileceği rapor edilmişti.

Önce keleşbeği, ardından kayıtlarımızı inceledik.

Keleşbeğimiz özellikle ön kanat altı beneği ile *E. penia*'dan belirgin şekilde ayrılıyordu ve dağılımı Kanarya Adaları, Kuzey Afrika, İsrail, Güney Suriye ve Lübnan bölgesinde idi.



Sitemiz kayıtlarında yaptığımız taramada ise *E. charlonia* için uygun bir kayıt bulduk. Bu kayıt, üyemiz Namık Yer'e aitti. Üstelik de Şanlıurfa'dan; yani dağılım sınırına en yakın bölgeden ve tarihi de Doğu Elfinstonyası için oldukça geç bir tarihi.

Bu durumda kuvvetle muhtemel olarak *E. charlonia*'nın ülkemizde uçtuğunu düşünüyoruz. Bundan sonrası konunun uzmanlarına veya araştırmacılara, sahada ise bizlere düşecek ama biz Trakel olarak geniş üye ve alan çalışması sayesinde potansiyel bir ilke ev sahipliği yapmış olmanın ve bu konuda çıkacak yayına öncülük etmenin heyecanını şimdiden yaşıyoruz.

Trakel olarak; eğer bu durum netleşirse, yeni keleşbeğimizin Türkçe adının "Güney Elfinstonyası" olmasını öneriyoruz.

<http://www.trakel.org/kelebekler/?fsx=2fsdl15%40d&idx=32743#.Vtlf4X2LSUk>

KELEBEKLERDE GÖZ ve GÖRME DUYUSU

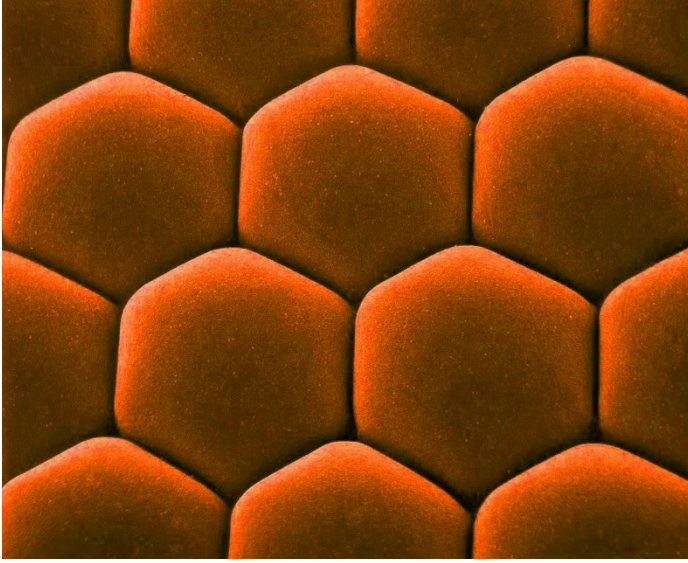
Musa DİKMENLİ

Hayvanların hemen hepsi ışığa duyarlıdır. En basitlerinde bile, ışığa maruz kalındığında kimyasal değişime uğrayan bir pigment vardır. Pigmentteki bu kimyasal değişim görüntü oluşturmaya bile ortamda ışığın var olup olmadığını gösterir. Işığa duyarlı bu pigment çoğu hayvanda, karotenoid molekülünün bağlı olduğu bir proteindir. Karotenoidler ise bitkilerdeki sarı veya turuncu ışığa duyarlı pigmentlerdir. Bu madde yalnız bitkiler tarafından sentezlendiğinden, hayvanlar karotenoid bileşiklerini vitamin olarak dışarıdan hazır almak zorundadırlar. Diğer bir deyişle hayvanlar aleminde en basit gözler, bir görüntü oluşturmaktan ziyade sadece ışığın yönünü ve yoğunluğunu algılayan basit hücre kümelerinden ibarettir. Örneğin Planariadaki çukur göz, görüntü oluşturmaksızın hayvana ışığın yönü ve yoğunluğu hakkında bilgi verir. Benzer şekilde, bazı kelebek tırtılları dinlenme sırasında vücutlarının koyu renkli sırt kısımlarını kuvvetli ışığa karşı çevirir. Bunlarda sadece göz değil tüm vücut yüzeyi ışığa duyarlıdır. Bu örnekleri göz önüne alduğumuzda şu söylenebilir ki, hayvan davranışlarını incelerken kendi duyularımızla kıyaslayarak, onların duyuları hakkında fikir oluşturamayız. Farklı hayvanlar, farklı duyarlılıklara ve farklı beyin organizasyonlarına sahiptir.



Diğer böceklerde olduğu gibi kelebeklerde de vücudun baş bölgesinde küre biçiminde bir çift bileşik göz bulunur. Bileşik gözlere facet gözler veya petek gözler de denir. Bileşik gözlerin her birisi, sayıları yaklaşık 17.000 civarında olan ve "ommatidium" adı verilen birim gözlerden oluşur. Her ommatidium tıpkı bir fotoğraf makinesinin pikselleri gibi hayali görüntünün küçük bir bölümünü oluşturur. Her bir ommatidium mercek, koni ve çubuk hücrelere sahiptir. En dışta kornea

adı verilen şeffaf bir tabaka bulunur. Koni, şişe biçiminde ışığa duyarlı duyu hücresidir. Koni gündüz ışığında renkli görmeden sorumludur. Genellikle mavi-yeşil-kırmızı dalga boylarına duyarlı üç değişik koni vardır. Kornea ve koni birlikte bir mercek görevi görür. Dıştan bakıldığında, bu merceklerin altı köşeli görünümünden dolayı petek veya facet göz olarak adlandırılırlar. Koninin arkasında ışığı, 2-6 duyu hücresinden oluşan küçük bir hücre kümesine taşıyan bir çubuk uzanır. Bu hücrelerden her biri görünür spektrumun özel bir bölümüne duyarlıdır. Ommatidiumlar dış çevredeki şekil-yapının mozaik bir görüntüsünü oluşturmada görev yapan birimlerdir.



Bir ommatidiumun dıştan bakıldığında altıgen görünüşü

Koni ve çubukların yapısı bazı kelebek türlerinde değişiklik gösterir. Örneğin, zıpzıpların gözleri diğer kelebeklerinkinden farklıdır. Zıpzıpların gözlerinde koni ve çubuk hücreler arasında bir boşluk bulunur. Bu boşluk ışığın, bir ommatidiumdan diğerine doğru hızlı bir şekilde süzülmesini sağlar. Böylece görüntü çözünürlüğü ve duyarlılık etkili biçimde artırılmış olur. Bu durum zıpzıpların uçuş esnasında hedefe daha kesin bir şekilde ulaşmalarını sağlar. Zıpzıpların diğer kelebeklerden farklı olarak ayrı bir üst aileye konulmasının nedenlerinden biri de budur.

Kelebeklerin yaklaşık 1 santimetreden 200 metreye kadar olan mesafe aralıklarındaki her objeyi keskin odak noktaları haline getirebildikleri ihtimali oldukça yüksektir. Optik kanunlarına dayalı araştırmalar da bunu desteklemektedir. Çünkü kelebeklerin ommatidiumları çok kısa odak uzaklığına sahiptir. Kelebeklerin beyni, her bir ommatidiumun oluşturduğu görüntünün karanlıkta mı yoksa aydınlıkta mı oluşturulup oluşturulmadığını anında belirleyebilir. Bir avcının kelebeğe yaklaşması durumunda, her alıcıya isabet eden ışık miktarı, alıcıların çok dar açılı görüşlerinden dolayı hızlı bir şekilde değişir. Eğer bir avcı böcek yaklaşıyorsa, her bir alıcının gönderdiği ışık miktarı bunların dar açılı olmaları nedeniyle hemen değişir. Kelebeklerin çevrelerindeki bu değişime karşı aşırı duyarlılıkları, bir kelebeğin çevredeki bir hareketi tespit etmede ve yaklaşan bir düşmanın mesafesini ölçmede iyi bir yeteneğe sahip olduğu anlamına gelir. Tehlikelere karşı bu görsel uyarılara ilaveten işitsel uyarıları da dikkate aldığımızda kelebeklerin bulundukları noktadan uzaklaşmaları veya kaçmaları çok kolaydır. İnsan gözü saniyede 50 kadar ışık yanıp-sönmesini ayırt edebilmektedir. Bu nedenle bir filmdeki her bir kare bundan daha hızlı geçtiğinden sanki kesintisiz bir hareketmiş gibi algılanır. Buna karşılık kelebeklerin bileşik gözleri, saniyede yaklaşık 300 ışık yanıp-sönmesini algılayabilir. Bu gözlerle filme bakan kelebek her bir kareyi rahatlıkla ayrı fotoğraflar gibi görecektir. Ayrıca kelebeklerin renk görmeleri son derece gelişmiş olup, bazıları bizim göremediğimiz mor ötesi spektrumunu bile görebilmektedirler.

Omurgalı hayvanların çevreyi gözleriyle tarayabilmeleri için başlarıyla birlikte gözlerini hareket ettirme mecburiyeti vardır, fakat kelebeklerin bileşik gözleri hareket etmeksizin yaklaşık 360 derecelik bir tarama sağlar. Kelebekler aynı anda birçok şeyi görebilirler, bu nedenle önlerindeki çiçeklerin belli noktalarını kesin olarak belirleyip emebilirler ve arkalarındaki tehditleri anında fark edebilirler. Kelebekler polarize ışığı görebilirler, bulutlu havlarda bile güneşin pozisyonunu belirleyebilirler. Bu özellik kelebeklerin güneşe karşı pozisyonlarını ayarlama ve uygun habitat noktalarını seçmede bir pusula görevi görür.

Kelebekler renkleri ve desenleri insanlardan ve kuşlardan farklı biçimde algılar. Dahası kelebekler görünür ışık spektrumuna (790nm-390nm) ilaveten 390 nanometrenin altındaki ultraviyole ışınlarına da duyarlıdır. Çiçekler insanların göremediği fakat kelebeklerin görebildiği ultraviyole desenlere

sahiptir. Çiçeklerdeki bu ultraviyole desenler, piste inen uçaklara yol gösteren ışıklar gibi nektar kaynaklarını bulmada kelebeklere rehberlik eder. Turuncu, kırmızı, yeşil, mavi ve siyah renkli *Colias* cinsi kelebekler üzerine yapılan araştırmalar göstermiştir ki, dişi kelebekler farklı renklerdeki erkekleri ayırt edememektedir. Birçok biyolog, görünür ışık spektrumundaki renklerin ve desenlerin kelebekler arasındaki iletişimde kullanılmadığına inanmaktadırlar. Görünür ışık spektrumundaki renk ve desenlerin birinci görevi özellikle avcı kuşlara karşı hayatta kalma sinyallerinin iletilmesidir. Böyle durumlarda kelebekler kamufle olma, taklidi desenlere veya aposematik renklere bürünme gibi davranış biçimlerine başvururlar.

Kelebekler birbirleriyle görsel iletişim kurabilirler, fakat bu iletişimde biz insanlar ile omurgalı hayvanlar tarafından görülemeyen ve görünür desenlerin üzerini kaplayan ultraviyole desenlerinin özel bir kanalını kullanırlar. Bu özellikler kelebeklere çiftleşme konumunun başlangıçtaki yaklaşma evresi süresince aynı türün bireylerinin birbirlerini tanımasını mümkün kılar. Ultraviyole desenlere karşı duyarlı olmalarının yanı sıra, kelebekler aynı zamanda diğer kelebeklerin kanatlarına çarpıp yansıyan güneş ışınları tarafından meydana getirilen yanar-döner renklere karşı da duyarlıdırlar. Birçok tür seçici renk tepkisi geliştirmiş ve kendi türünün kanat desenlerindeki baskın renklere karşı uyum sağlamıştır. Örneğin *Polyommatus icarus* (Çokgözlü Mavi) kendi türünün mavi tonuna duyarlıdır. *Lycaena thetis* (Dağ Ateşi) ateş rengine güçlü bir şekilde tepki gösterir. *Callophrys rubi* (Zümrüt) ise yeşil renge karşı hassastır.

Birçok erkek kelebeğin çiftleşme evresinde kendi türünün dişileri ile aynı büyüklükteki ve renkteki herhangi bir böceği takip ettiği ve yakalamaya çalıştığı gözlenmiştir. Yapay dişi kelebek kartonları ile yapılan deneyler, erkeklerin kare, daire, üçgen veya kelebek şeklindeki kartonlara benzer tepkiler gösterdiklerini ortaya koymuştur. Bazı türlerin dişileri bitkileri, sadece yapraklarının şekli ve rengini esas alarak tanıma yeteneğindedir. Bu yetenek türden türe çeşitlilik gösterir ve özellikle tırtılları tek tip bir bitki ile beslenen monofag kelebeklerde iyi gelişmiştir. Tırtılları birden çok bitki türüyle beslenen polifag kelebekler ise neredeyse tamamen kimyasal işaretler ile hareket etme eğilimindedirler. Bu kelebekler bitkileri tanıma yapraklar tarafından salınan kimyasalları dikkate alır. Örneğin Yalancı Beyazmelek (*Pieris pseudorapae*) dişileri yumurta bırakmadan önce farklı bitki yapraklarını gezer, bacak mahmuzlarını yaprak kutikulasına dokundurarak yaprağın kimyasallarını algılar ve koku reseptörlerini kullanarak test eder. Yalancı beyaz melekler yumurta bırakma yerini şekil ve görünüşten ziyade bu yaprak kimyasallarını esas alarak seçmektedir.

Gündüzleri işlek olan hayvanlarda genellikle appozisyon göz, geceleri işlek olanlarda ise superpozisyon göz bulunur. Appozisyon gözde çeşitli absorpsiyon mekanizmaları ile dışardan gelen ışığın kuvveti azaltılmıştır. Fakat meydana gelen hayali görüntü daha nettir. Hayalin oluşması gazete basımındaki klişenin siyah ve beyaz noktaları gibi olduğundan, ortaya çıkan resim veya hayali görüntü mozaik şeklinde görülür ve bu nedenle bu tip algılamaya mozaik algılama denir. Kural olarak her ommatidium ancak kendi optik sistemine düşen ışınları algılar. Geceleri işlek olan hayvanlarda görülen superpozisyon gözde ise çeşitli absorpsiyon mekanizmaları ile dışardan gelen ışığın kuvveti arttırılmıştır. Bu şekilde ışıklardan maksimum yararlanma görülse de meydana gelen hayali görüntü net değildir. Gecelil güvelerin rengi algılayıp algılayamadıklarını belirlemek amacıyla fil şahin güvesi (*Deilephila elpenor*) üzerinde yapılan çalışmalar bunun pek mümkün olmadığını göstermekle birlikte, bazı araştırmacılar bu güvenin her bir ommatidiumunda dokuz adet ışık reseptörü (kelebeklerde 2-6) bulunduğunu göstermişlerdir.

Böceklerde göz kapağı ve dolayısıyla göz açıp-kapama yeteneği yoktur. Bu nedenle gözler için farklı koruma yolları gelişmiştir. Birçok kelebek ve güve türünde gözler, bir toz filtresi gibi işlev gören dokungaçlar tarafından korunur. *Satyrinae* ailesi, *Lethe* cinsi kelebeklerin bileşik gözleri üzerinde yoğun bir ince kıl tabakası vardır. Yapılan çalışmalar, bu kelebekler için hayvan gübrelerinin çekici olduğunu ve gübreler üzerine konarak hortumları ile uzun süre sonda yaptıklarını göstermektedir. Bu kelebeklerin gözleri üzerindeki ince kıl örtüsünün bir kedinin bıyıkları gibi işlev yaptığı sanılmaktadır. Bu kıl örtüsü kelebeklerin beslenmesi esnasında gözün zarar görmemesi için gübreye çok yaklaştıklarında bir sensör gibi uyarı vermektedir.

NOT: Bu yazı ticari ve akademik olmayıp, aşağıdaki kaynaklardan derlenerek eğitsel amaçla hazırlanmıştır.

Kaynaklar

- <https://en.wikipedia.org/wiki/Ommatidium> (Erişim Tarihi: 7 Mart 2016).
- http://cronodon.com/BioTech/Insect_Vision.html (Erişim Tarihi: 21 Şubat 2016).
- <http://www.learnaboutbutterflies.com/Anatomy.htm> (Erişim Tarihi: 21 Şubat 2016).
- Campbell, N.A., Reece, J.B. (2002). Biology, 6th ed. Benjamin Cummings, San Francisco.
- Demirsoy, A. (Çev.), (2007). Genel Biyoloji Cilt 2. Keeton-Gould, Palme Yayınevi.
- Demirsoy, A. (1990). Yaşamın Temel Kuralları. Entomoloji. Cilt II, Kısım II. Meteksan, Ankara.

75 YIL ARADAN SONRA İLK KEZ

Hasan BAĞLAR



Afrika Babul Mavis (Azanus jesous) Hasan BAĞLAR

Çok değerli kelebek türlerine ev sahipliği yapan ülkemizde 75 yıl aradan sonra “Afrika Babul Mavis” adlı kelebek tekrardan görüldü. Literatürde *Azanus jesous* / African Babul Blue / Afrika Babul Mavis olarak bilinen bu türün Kıbrıs’ta sadece 1940 yılında tek kaydı bulunmaktaydı. Başarılı doğa fotoğrafçısı Hasan Bağlar 13 Temmuz 2015 tarihinde 75 yıl sonra Lefkoşa’da ikinci kez gözlemleyerek fotoğraflarla birlikte kaydını yapmıştır. Kıbrıs’ın doğası

açısından çok önemli olan bu gözlem, doğasever ve kelebek tutkunları arasında heyecanla karşılandı.

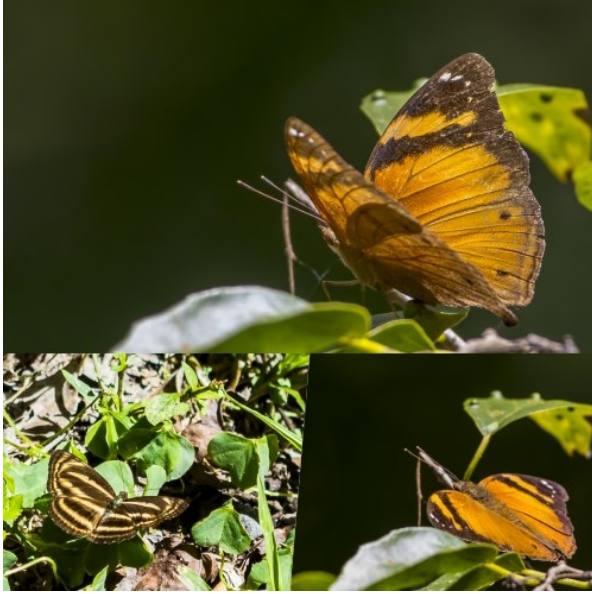
Afrika Babul Mavis’in esas yayılma alanı Sahra’nın güneyinde kalan Afrika Kıtası; Ürdün, İsrail, Lübnan ile Pakistan-Hindistan bölgesidir. Kıbrıs’ta ilk kez 5 Temmuz 1940 tarihinde gözlemlenmiş ve çok nadir göçmen bir kelebek olarak sınıflandırılmıştır. Kanat genişliği 20-25 mm. olan bu küçük türün iklimdeki değişikliklerle birlikte kuzeye doğru göç etmekte olduğu ve adımıza geldiği düşünülmektedir. Tek bir birey olarak bulunan bu türün yumurtlama, beslenme veya çiftleşme davranışları gözlenememiştir. Bu nedenle buradaki yaşamı hakkında henüz detaylı bir bilgi edinilememiştir. Gelecek dönemlerde yapılabilecek kayıtlarla göçmen statüsündeki bu tür hakkında daha da detaylı bilgi edinilmesi hedeflenmektedir.

Hasan Bağlar’ın bu konudaki düşünceleri şöyle:

Çok uzun bir aradan sonra yani 75 yıl sonra Kıbrıs için çok önemli bir kayıta imza atmak bir doğa fotoğrafçısı olarak benim için onur verici bir durum. Afrika Babul Mavisinin Kıbrıs’taki 2. kaydı, Kuzey Kıbrıs’taki ilk kaydı ve de benim ilk kez çektiğim bir tür. O kadar ilginç bir tesadüftür ki evimin yanında bulunan boş arazide “Akdeniz Mücevher Kelebeği” çekmeye çalışırken rastladığım bu türün tespitini eve dönünce gerçekleştirdim. Araştırmalarımın neticesinde “Afrika Babul Mavis” olduğu anlaşıldı. Böyle önemli bir kaydı gerçekleştirmek benim için bir övünç kaynağı. Kıbrıs’ın doğasına dolayısıyla Kıbrıs’ın kelekelerine önemli bir katkısı olacağı düşüncesindeyim. Umarım bu türün Kıbrıs’ta da kalıcı olduğu, burada da üreyip çoğalabildiği ile ilgili veriler elde edilip göçmen bir kelebek sınıflandırılmasından çıkarılır.

SRI LANKA VE MALEZYA’NIN YABAN HAYATI ve KELEBEKLERİ

Mehmet Ali ÖKTEM



Bu yıl ki kış mevsimi yaban hayatı ve fotoğrafları gezimizi çok önceden kararlaştırdığımız üzere uzak Asya’nın eşsiz güzellikte doğaya sahip iki ülkesi olan Sri Lanka ve Malezya’ya gerçekleştirdik. 15 Ocak ile 6 Şubat arasında gerçekleştirdiğimiz gezide ekip arkadaşlarımızın bir bölümü sitemiz Trakel’in de üyelerinden oluşmaktaydı. Ahmet Karataş, Mustafa Sözen, Yunus Ayhan, Hüseyin Meşe ve bendenizden oluşan 5 kişilik ekibe Sri Lanka’da Senarath Bulathsinhala, Malezya’da ise önce Lakabı “Texas” olan Zaharyl Dzulkafly, ardından da Foozi Saad katılarak kılavuzluk ettiler. 21 gün boyunca beş kişilik gezi ekibi olarak çoğu zaman çok yorucu, zorlayıcı, parkurların bulunduğu, heyecan ve adrenalinin zaman zaman tavan yaptığı bir gezideydik.

15 Ocakta ekip arkadaşlarımla İstanbul Atatürk Havaalanı dış hatlar terminalinde başlayan yolculuğumuzda hiç eksik olmayan yüksek adrenalin düzeyi daha Sri Lanka uçağına binmeden işgüzar Qatar havayolları görevlisinin vize almanız gerekiyordu demesiyle başlamıştı. Uçuşa az bir zaman kala birden yükselen adrenalinimiz macera boyunca giderek arttı.

Neyse ki internetten hızlı bir şekilde halledebildik vize işini. Uçağın indiği başkent Kolombo’da bizi kuş rehberimiz Senerath Bulathsinhala karşıladı ve sempatik şoförümüz Can’ın kullandığı panelvan tipi araçla ilk durağımız olan Kitulgala’ya doğru yola çıktık.



Kitulgala özellikle çok yüksek ve sık yağmur ormanlarının ve akarsuların bulunduğu çok zengin bir habitata sahip bölge. Işık şartları orman içlerinde bizi çok zorladı. Fotoğrafların bazılarında zorlu ışık şartları nedeniyle bazılarında ise kuşların çok yüksek ağaçların tepelerinde olmaları ve uzaklık nedeniyle kalite kaybı görülebilmektedir. Yağmur ormanlarında bazen çok sık bitki örtüsünün bulunduğu yerlerde saatlerce süren yürüyüşler bizi zaman zaman çok zorladı. Özellikle ormandaki sülüklerden korunmak amacı ile giydiğimiz kauçuk çizmeler işimizi daha da zorlaştırıyordu. Zaten iki gün içinde giymez olduk :)

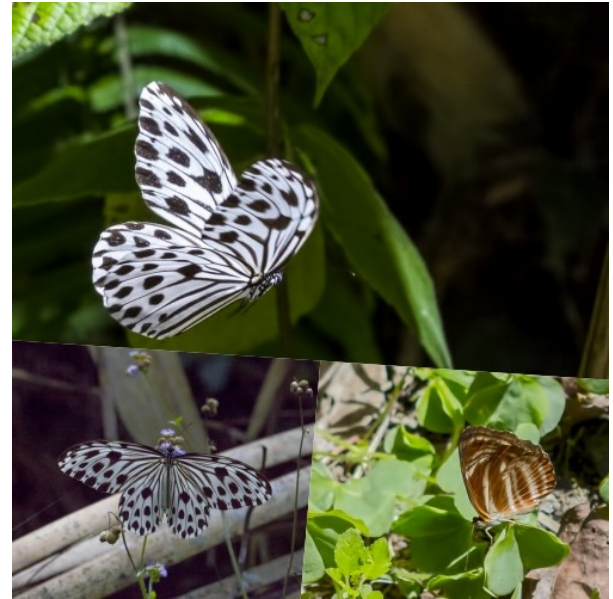


Kitulgala da 16, 17 ve 18 Ocak'ta üç gün boyunca arazi yaptık. Çok keyifli ancak bir o kadar zorlayıcı olan arazinin içinde bolca kuş, yılan, varan, küçük kertenkeleler ve elbette kelebekler de vardı. Yağmur ormanlarının fotoğrafçı için iki önemli zorluğu olan dikey, sert ışık ve koyu gölgeden oluşan ortam burada da aynen devam etti. Oldukça büyük kuş kanatlılar olarak adlandırılan adını bilmediğim pek çok kelebek türüne de buradaki alanda rastladık.



Ayın 19'unda Kitulgala'dan ayrıldık ve yaklaşık 4 saatlik bir yolculuktan sonra Weddagama adında bir şehre geldik. Burası asıl hedefimiz olan türlerin bulunduğu Sinharaja yağmur ormanları yakınlarında bir köydü. Üç gün boyunca kaldığımız yerin bahçesindeki tellerde bizi endemik

kırlangıçların karşılaşması oldukça sevindirmişti. Sinharaja yağmur ormanları bize kuşlar bakımından çok cömert davrandı. Bölgede pek çok endemik yani dünyada sadece Sri Lanka'da görülen bizim için çok değerli türler çektik ancak bu alan kelebekler bakımından Kitulgala'nın gerisinde kaldı.



Gezinin 8. günü olan 22.01.2016 bizim için diğer günlerden çok farklıydı. Bu günü Hint Okyanusu'nda bir pelajik tura ayırdık. Asıl hedef Kaşalot ve Mavi Balina gibi dev memelilerin bir ya da birkaçını görmektir. Bu arada yunuslar ev köpek balıklarını da elbette. Maalesef şans bu ya hiç balina göremedik. O hafta boyunca balina görülmeyen iki günde birine denk gelmişiz. Yine de hoş sürprizler yok değildi. Hint okyanusunun ortasında derin bir ilişki yaşayan ki ilişkinin yeri göz önüne alındığında bu söz mecazi değildir :) dev deniz kaplumbağaları bunlardan biriydi. Yine boyu üç metreyi geçen Çekiç Başlı Köpekbalığı bizi oldukça heyecanlandırdı. Zaman zaman yunuslar

bize eşlik etti ve cömert pozlar verdiler. Akşam dönüş yolunda karşılaştığımız Shikra'nın bize verdiği pozlar da balinasız geçen günün sonu teselli ikramiyesi gibiydi. Fotoğraf açısından diğer günlere göre oldukça verimsiz geçen günün kazancı



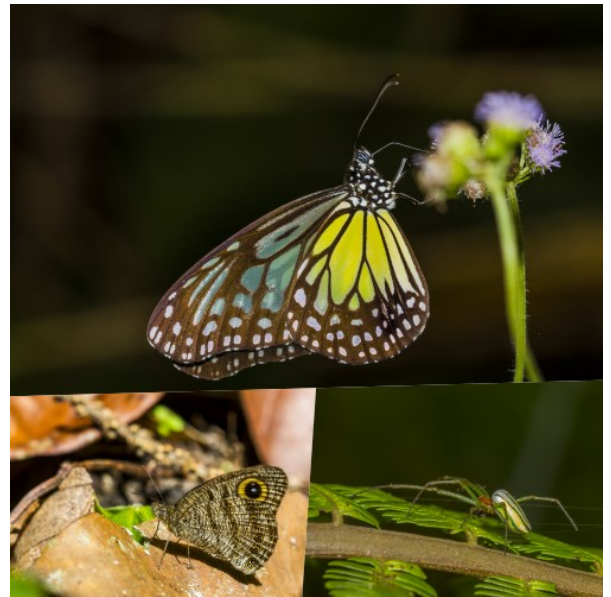
okyanusun sarsıcı güçlü dalgalarıyla yol almanın ve okyanusun ortasında uçsuz bucaksızlığı hissetmenin keyfi oldu. Kelebekler ise hiç yoktu o gün.



Gezimizin 9. günün de Tissamahamara'da Yala National Reserve'de gün boyu çekim yaptık. Sadece kuşlar değil memeliler bakımından da çok verimli bir gözlem oldu. Günün en büyük ikramiyesi ise uzun süre bizi arattıktan sonra gün sonuna doğru iki defa birden karşımıza çıkan Sri Lanka Leoparı oldu. Bu alt tür dünya üzerindeki en iri leopar alt türü olarak biliniyor. Gerçekten gösterişli bir hayvandı. Bir ara o kadar yaklaştı ki kadrja sığmadı ve ardından netleme mesafesinden çıktı. İşte o anda çekimi bırakıp o muhteşem hayvanın yanımızdan geçip gitmesini büyük bir hayranlık ve keyifle izledim. Hayatım boyunca unutamayacağım anladır o anlar. Leopar dışında Yala'da geyikler, Asya Filleri, timsah gibi büyük memeliler ve sürüngenler de görüntüledik. Kelebek türleri ise oldukça azdı ya da biz az rastladık.



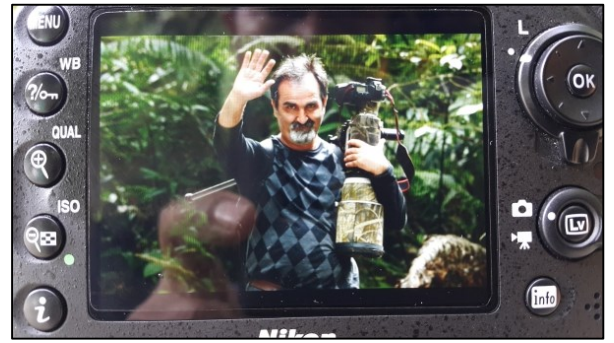
Yala'dan sonra Bundala ulusal koruma alanında çekimlere devam ettik. 24 Ocak'ta gün boyu kelebekler de dahil olmak üzere doyurucu kareler elde ettik. Benim için günün en çarpıcı türü Uçan Tilki (Flying fox) adı verilen dev yarasalardı. Bunların yüzlercesini hatta belki de bin tanesini bir arada görmek ve görüntülemek harika bir deneyim oldu. Dünyanın en büyük yarasa türlerinden biri olan bu yarasa türlerinin ağaçtaki asılmış pozlarını ve uçuşlarını görünce vampir filmlerinin ve yarasa adamın yaratıcılarının nereden esinlendiklerini çok iyi anladım. Bu arada daha pek çok güzel kuş ve maymun türü de çektik.



Sri Lanka'nın son günlerinde 26-28 Ocak arasında Udawalawa'da, yolda, Nuwara Eliya'da, Kandy ve Horton düzlüklerinde çekilen pek çok endemik tür bizi oldukça mutlu etmişti. Bu alanlarda kelebekler de oldukça farklılıklar gösteriyordu. Özellikle Nuwara Eliya adanın yüksek rakımlı ve oldukça serin bir bölgesi olması nedeniyle az ancak diğer sıcak bölgelerdekilere göre daha küçük ve farklı kelebekler barındırıyordu.

Sri Lanka'nın eşsiz doğası ile 28 Ocak 2016 günü vedalaşarak bir başka eşsiz ülkeye Malezya'ya doğru yola çıkmak üzere uçağa bindik. Uzun ve farklı bir yolculuktan sonra Malezya'da Kuala Lumpur uluslararası hava alanına indik. Bizi karşılayan Zaharil (Texas) ile maceralı ve yorucu bir bekleyiş ve buluşmadan sonra aracımızı kiralayıp Malezya'daki ilk iki günümüzü Kuala Selangor'daki doğal yaşam alanlarına ayırdık. Bu alanlarda pek çok değişik tür ile karşılaşmamıza karşın benim en çok ilgimi çeken ve değişik gelen türler olarak çamur zıpzıplarını (mudskippers) söyleyebilirim. İki ayrı çamur zıpzı türünü aynı alanda bulabilmek çok keyifli ve zengin bir arazinin habercisi gibiydi. Gelgitin bastığı bir sulak alanın içerisinde binlercesini görebildik. Ayrıca aynı alanda pek çok yengeç türü, yalı çapkınları, kabuklular vs. bulunabiliyordu. Alan kelekler açısından da kayda değer türler içeriyordu. Ancak Malezya gezimizin asıl kelekler ve kuşlar bakımından zengin kısmı Fraser Tepesi adı verilen yüksek rakımlı bir yağmur ormanı bölgesiydi. Bu alanda kaldığımız üç gün boyunca onlarca çeşit tür çekme imkanını da buldum.

Sonuç olarak harika türler, harika insanlar tanıdığımız çok öğretici ve doğaya saygımızın katlanarak arttığı bir turu daha deneyimlemenin keyfini doyusıya yaşadık. Selam ve sevgilerimle...



Kelebeğin Yaşam Döngüsü

Hazırlayan ve çeviren: Özdemir KAVAK

Yumurta: Anatomi, Yumurtlama

4 Aşamalı Yaşam Döngüsünün Gelişimi

Böcekler yeryüzünde ilk defa Silüryen döneminin sonlarında göründüler. İlk dönem böcekleri kanatsız yetişkinlerin yumurtadan çıktığı sadece iki aşamalı yaşam döngüsüne sahipti. Bu böceklere *Apterygote*'ler(ing.) denilmektedir. Günümüzde gümüşçünler, sıçrar kuyruklular ve kıl kuyruklular bu gruba dâhildir.

Kanatlı böcekler ilk defa Devoniyen döneminin sonunda veya karbon çağıının başında 3 aşamalı yarı başkalaşım yaşam döngüsü ile birlikte ortaya çıkmışlardır. Yumurtadan çıkan yarı ergin böcekler beslenip büyüdükçe periyodik olarak deri değiştirmeye başladılar. İki deri değiştirme arasında kalan aşamaya *instar*(ing., latince benzerlik ve form kelimelerinin birleşimi) denilmektedir. Son dönem deri değiştirme dönemlerinde yarı erişkin böcekler kanat tomurcuğu geliştirirler. Mayıs sinekleri, yusufoğuklar, kız böcekleri, yaprak böcekleri, çekirgeler, peygamberdeveleri, kulağakaşanlar, hamamböcekleri, bitler, termitler ve kalkan böcekleri yarı başkalaşmalı grubuna aittir.

En gelişmiş böcekler, 4 aşamalı yaşam döngüsüne sahip olanlar, karbon çağıyla ortaya çıkmışlardır. Bunlar tüm başkalaşmalı böcekler olarak adlandırılırlar. Kın kanatlılar, pul kanatlılar, sinir kanatlılar, zar kanatlılar ve çift kanatlılar bu gruba aittirler.

Kelebeklerin yaşam döngüsü ilk defa onların yumurta, tırtıl, pupa ve yetişkin olmak üzere 4 farklı gelişim evresine sahip olduğunu gözlemleyen *Maria Sibylla Merian* tarafından 1600 yılında anlaşılmıştır. Her bir evre bir öncekinden kesin bir şekilde farklıdır fakat

ontojenik olarak da bağımlıdır. Bireyler yaşam evrelerini yöneten genlere sahiptir, fakat her bir evrede farklı genler görev alır. Örneğin yetişkin kelebekler aktif olmayan tırtıl genleri taşırlar, aynı şekilde tırtılarda yetişkin kelebek genleri taşır. Değişime uğramış genler sadece belli bir yaşam evresinde olan özellikleri kontrol eder; örneğin sadece yetişkin kelebekler anten, kanat ve beslenme hortumuna sahiptir. Ayrıca eş bulma, çiftleşme ve göç gibi davranışsal özellikler de değişime uğramış genler tarafından kontrol edilir.

Yumurta: Anatomi, Yumurtlama

Anatomi

Kelebek yumurtasının şekli, büyüklüğü ve dokusu türden türe büyük farklılık göstermektedir. *Satyrines* ve *Heliconiines* yumurtaları tipik olarak kubbe veya mermi şeklindedir. *Hesperiidae*, *Papilionidae* ve *Riodinidae*'lerin büyük bir bölümünün yumurtası yuvarlak ve pürüzsüzdür. *Polyommata*'lerin yumurtaları ağısı yüzeylidir ve üstten basık lokma gibi gözüktür. *Pierine*'ler uzun kuka şeklinde dikey yumurta üretirler.



Kaplan Kırlangıçkuyruk (*Papilio alexanor*)
Osmaniye/ Mehmet Çelik

Tüm kelebek yumurtalarının tepesinde *micropyle* (ing.) denilen merkezinden döllenme sırasında spermin yumurtanın içine girdiği boşluk bulunmaktadır.

Yumurta kabuğunun üzerinde *aeropyle* (ing.) denilen binlerce mikroskobik gözenek bulunmaktadır. *Lycaenidae*, *Riodinidae* ve *Limenitidinae* yumurtalarının mikroskobik incelemesi yumurtanın yüzlerce altıgen şeklinde oyuklarla donanmış olduğunu göstermiştir. Her bir altıgenin kesişme yerlerinde delikli dikenler çıkmıştır. Bunlar da *aeropyle*'dir ve gelişen larva için solunum kanalları olarak görev yapar.



Büyük Turan Mavisi (*Polyommatus myrrhus*)
Konya/ Özgür Koçak

Döllenme

Nymphalidae ve diğer kelebeklerin büyük kısmında yumurtalar dişinin yumurtlaması sırasında şekillendirilir. Yumurtalar dişinin karnında geliştiği süre boyunca boyut olarak büyür. Yumurtlama yumurtalar belli bir büyüklüğe eriştiği zaman tetiklenir. Yumurtalar yumurtalıktan yumurta odasına geçer ve yumurtlamadan hemen önce döllenir. Sperm bu ana kadar dişinin karnında özel bir bölmede depolanır.

Yumurtlama

Kelebekler yumurtalarını tırtılların besleneceği konukçu bitkilerin üzerine veya yakınlarına tek tek veya grup halinde bırakırlar. Birçok tür yumurtalarını konukçu bitkiden uzağa kuru ot saplarına, ölü yapraklara ve hatta toprağa bırakırlar. Bu strateji yumurtaların yanlışlıkla

otlayan hayvanlar tarafından yenilmesini önler. Bu yöntem ayrıca yumurtaların parazitoid arılar ve sinekler tarafından bulunmasını zorlaştırır.

Orman Melikesi (*Melanargia galathea*) gibi bazı türler yumurtalarını uzun otlar üstünde uçarken rastgele bırakırlar, fakat birçok türün belirli ihtiyaçları vardır. Örneğin Beyaz İnci (*Clossiana euphrosyne*) yumurtalarını konukçu bitkisi olan menekşelere bir metre uzaklıktaki ölü eğrelti otlarına veya kuru ot saplarına tek tek bırakılır. Karaağaç Sevbenisi (*Satyrium w-album*) bu konuda oldukça titizdir, her zaman karaağacın genç sürgünleri ile eski sürgünlerinin birleştiği yerlere yumurta bırakır.

Cengaverler (*Argynnis paphia*) yumurtalarını meşe ağacının kabuk çatlaklarına bırakır, fakat yumurtadan çıkan larvalar meşe ile beslenmez, beslenmeye kendi yumurta kabuklarını yiyerek başlarlar, ardından bahara kadar kış uykusuna yatarlar. Uyanınca ağacın gövdesinden inerek yakınlardaki menekşeler ile beslenirler.

Tropik bölgelerde yumurtalar genellikle yağmurdan ve güneşin kavurucu ve kurutucu etkisinden korunabilecekleri ağaç ve çalı yapraklarının altlarına yapıştırılır. Amazon yağmur ormanlarında *Heliconiine* kelebekleri yumurtalarını büyük ihtimalle yağmacı karıncalardan mümkün olduğunca uzak olması için çarkıfelek filizlerine bırakırlar.

Turuncu süslü (*Anthocharis cardamines*) tırtılları normalde çayır köpük otu veya sarımsak otu yaprakları ile beslenirler, fakat başka bir tırtıl ile karşılaştıkları zaman yamyamlaşabilirler. Bu sebepten dolayı aynı bitkiye birden fazla yumurta bırakılması kayıplara sebep olacaktır. Bunu önlemek için dişi kelebekler bir bitkiye başka bir dişi tarafından bırakılmış yumurtayı fark edebileceği bir yetenek geliştirmiştir. Yapılan çalışmalar *Pierinae*, *Helicomiinae*, *Danainae* ve *Papilioninae* alt ailesinden birçok türün bu yeteneğe sahip olduğunu, kendi cins ve türleri tarafından bırakılan yumurta taşıyan bitkilere yumurta bırakmaktan kaçındıklarını göstermiştir.

Besin bitkisi tercihleri

Birçok türün larvası bir veya iki farklı tür bitkinin yapraklarıyla beslenir ve kendilerini yanlış tür ağaç, çalı veya ot üstünde bulurlarsa ölürlür. Birkaç tür besinle beslenebilen türlerin de hiyerarşik bir besin bitkisi tercihi vardır; besin değeri düşük bitkileri sadece tercih ettikleri bitkileri bulamadıkları zaman tüketirler.

Bu sebepten kelebekler zamanlarının önemli bir kısmını doğru bitkiye yumurta bıraktıklarından emin olmak için yaprakları kontrol ederek geçirirler. Yapılan çalışmalar *Heliconius*, *Battus*, *Calias* ve *Perrhybris* kelebeklerinin ilk önce yaprağın şekli ve büyüklüğüne göre karar verdiğini, bunun yanında tat ve koku duyularını kullanarak kimyasal olarak doğru yaprağın seçildiğinden emin olduklarını göstermiştir. Kelebeklerin bitkiden bitkiye uçarak anlık olarak yapraklara konup ayaklarındaki tat alma algılayıcıları ile yaprakların tadına bakmaları genel bir davranıştır. Tüm dişi kelebeklerin ön bacaklarının altında çıkıntılar vardır; kelebek yaprağa konduğunda bu çıkıntılar bitki yüzeyini delerek yayılan bitki aromasının koku algılayıcıları ile algılanmasını sağlar.

Bununla beraber doğru tür bitkiyi bulmak yeterli değildir. Yumurtalar genellikle taze yapraklara ve tomurcuklara bırakılmalıdır, zira yaşlı yapraklar sıklıkla onları öldürebilecek toksinleri içerebilir. Bunun dışında yumurtalar belirli şartlarda yetişen bitkilere bırakılmalıdır; gölgenin doğru açısı, doğru sıcaklık ve nem değerleri, otlayan hayvanlarca yenilmemesi için bitkinin üzerine bırakılma yüksekliği. Yumurtalar genellikle ağaç ve çalıların tepesine sıklıkla tomurcukların ucuna bırakılır. Böylece karıncalar tarafından bulunma ihtimalleri azalır. Dişi kelebekler karınlarının ucuyla her bir yumurtanın pozisyonun ayarlamak için büyük zaman harcar.

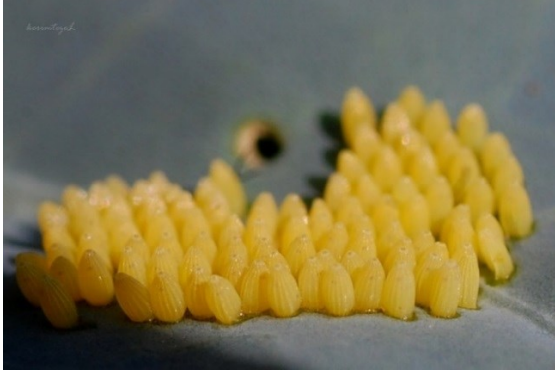
Peru'da *Perrhybris pyrrha* kelebeğinin dişileri yumurta bırakacakları kapari (*Capparis*) yapraklarını ararken eğrelti otları dışında hemen hemen her yaprağa konar. Dişi yumurtlamak için bir bitkiyi seçmeden önce

birkaç kapariyi es geçer. Kendine uyan bir kapari ağacı bulduktan sonra 30 dakikasını onlarca yaprağı karşılaştırmak için harcar. Yaprağı ölçüyormuşçasına ucuna konup sapına doğru hareket eder ve diğer yaprağa geçer. Sonunda seçenekleri iki komşu yaprağa indirir ve yumurta bırakacağı yaprağı seçmeden önce birkaç dakikasını iki yaprak arasında ileri geri zıplayarak geçirir. Yumurtlama sırasında rahatsız edilirse gölge bir yere uçar, fakat bir kaç dakika sonra geri döner, yaprağını bulur ve yumurta bırakmayı tamamlar.

Dişi kelebeğin belirli bir tür ağaç, çalı veya belirli bir yaprağa yumurta bırakmasına sebep olan etkenler gözlemciler için genellikle muammadır. Orakkanat (*Gonepteryx rhamni*) çoğu zaman yumurtalarını tek tek bırakır, fakat tek bir yaprakta 19 yumurta, küçük bir çalıda ise 100'e yakın yumurtanın sayıldığı da olmuştur. Tüm bu yumurtalar dönüp dolaşıp yumurta bırakan bir bireye ait olabileceği gibi birbirini izleyen birkaç birey tarafından da konulmuş olabilir. Kenya'da 1926 yılında *Somersen* 1 metre yüksekliğinde bir kapari çalısının 57,000 beyaz öncü (*Belenois aurata*) yumurta ve larvasını barındırdığını bildirmiştir. *Waterhouse* Avustralya Sidney'de kapari beyazlarının (*Anaphaeis java*) büyük göçü sırasında 250,000 yumurtanın 5 metre yüksekliğindeki tek bir kapari ağacına bırakıldığını hesaplamıştır.

Küme halinde yumurta bırakma

Kelebekler genellikle yumurtalarının büyük bir kısmını yaşamlarının ilk bir kaç gününde bırakırlar. Daha yaşlı dişiler daha küçük yumurta bırakır, bunun sonucu olarak tırtılların büyümesi daha fazla süre alır, onları parazitoidlere ve avcılara daha fazla maruz bırakır. *Perrhybris* ve diğer birçok türün gecikmeden kaçınmasının ve tüm yumurtalarını tek bir yığına çiftleştikten hemen sonra bırakmalarının sebebi bu olabilir. Bu strateji aynı zamanda kelebeğin kuş, sürüngen, arı ve örümceklere yem olmadan mümkün olduğunca çok yumurta bırakmasını garanti etmektedir.



Büyük Beyazmelek (*Pieris brassicae*) yumurta kümesi,
İzmir/ Kerim Tezel

Bazı türler yumurtanı yukarıdaki karede görüldüğü gibi düzenli kümeler halinde, *Aporia*, *Euphydryas*, *Chlosyne* ve *Aglaia* türleri gibi diğerleri ise üst üste 3 katmana kadar düzensiz yığınlar halinde bırakır. Nazuğum (*Euphydryas aurinia*) dişilerinin kendi türünden başka bir dişi tarafından oluşturulan yumurta kümesinin üzerine yumurta bıraktığı da gözlemlenmiş davranışlardır.



Tavus Kelebeği (*Inachis io*) yumurta kümesi,
Kocaeli/ Özdemir Kavak

Kümeler halinde yumurta bırakmak her bir tırtılın hayatta kalma ihtimalini artırır. Eşekarıları tercihen kümenin kenarında bulunan yumurtalara yumurta bırakırlar çünkü kümenin merkezindeki yumurtalara yumurta borularıyla kolaylıkla erişemezler. Kümenin kenarındaki birkaç yumurtanın geride kalanların rahat bırakılması için feda edildiği görülmektedir. Merkezdeki yumurtaların avcı böcekler tarafından yenilme ihtimali daha düşüktür, kurumaya karşı da daha iyi korunurlar.

Beklenildiği gibi kelebeğin tüm yumurtaları aynı sepete koymasının olumsuz tarafları vardır;

yumurta kümesinin tamamı kuş, yılan, sürüngen veya amfibi hayvanlar tarafından kasıtlı olarak yenilmesi veya otlayan hayvanlar tarafından kazara yenilmesi. Bu durumların önüne geçmek için kelekler yumurta bırakma bölgelerini büyük bir dikkatle seçerler.

Hamadryas, *Polygonia* ve *Araschnia*'yı içeren birkaç *Nymphalidae* cinsi yumurtalarını uzun dikey boncuk dizileri halinde yaprakların altından sarkacak şekilde bırakır. *Hamadryas amphinome* bazen yumurtalarını 15 yumurta uzunluğunda sütun olarak bırakır. Böyle bir adaptasyonun kazancının ne olduğu bilinmemektedir- belki de sütunun en ucundaki yumurta yaprak küfüne daha az maruz kalıyordur?



Büyük Beyazmelek (*Pieris brassicae*), yumurta bırakma
İsparta/ Cahit Ağçal



Aglaia (*Aglaia urticae*) yumurta kümesi
Manisa/ Halil İbrahim Sarı

Olgunlaşma

Birçok kelebek türünde yumurtalar bırakılmadan önce dişinin karnında 3-6 gün arasında olgunlaşmaya ihtiyaç duyar. Bu süre dolduktan sonra, yumurtlama aktivitesi kelebeğin biyolojik veya sirkadiyen saati ile kontrol edilir. Bu sebepten kelebek yumurtalarını sadece günün belirli saatlerinde bırakır ki bu kelebeğin “dinlen-beslen-uç-yumurtla” aktivite sekansına uyar. Yumurtlama sıcaklık, ışık seviyesi gibi çevresel etkenlerle tetiklenebilir veya değişebilir. Aktivite sekansının yumurtlama bölümü çoğunlukla 5 dakika kadardır, fakat güneş bulutlar tarafından perdelenirse ve sıcaklık düşerse bu süre azalır.

Yumurtadan çıkma

Yumurtadan çıkma süresi türden türe değişkenlik gösterir. Tropikal kelebek tırtılları genellikle yumurtadan bir hafta içinde çıkar, fakat ılıman bölgelerde bu sürenin 10-14 gün olması daha karakteristiktir. Bununla birlikte Mor Meşe (*Quercusia quercus*), Çokgözlü Çilli Mavi (*Lysandra coridon*), Büyük inci (*Argynnis adippe*) gibi yumurtanın kış uykusuna yatıp kışı atlattığı birçok tür de mevcuttur ve bu durumda yumurtadan çıkma süresi birkaç ay sürer.



Yumurtadan yeni çıkan Step Fistosu (*Zerynthia deyrollei*) larvarı, Elazığ/ İrfan İşlek

Yumurta parazitleri

Kelebek ve güve yumurtaları değerli birer protein kaynağıdır. Kuş, yılan, sürüngen, amfibi ve otlayan memeliler gibi önceden bahsedilen canlılara ek olarak yumurtalar mikroskobik arılar ve sinekler tarafından parazitlenebilir. Kelebek yumurtası kadar küçük bir canlının kendi parazitoidlerinin olması şaşırtıcı olsa da, bu parazitler büyük kayıplara sebep olur. Ana parazitoidler *Scelionidae* ve *Trichogrammidae* ailesinden eşekarılarıdır ki tek bir yumurtadan 60 tanesi çıkabilir.

Sonraki sayıda: **Tırtıl- Anatomi**

Original metin:

<http://www.learnaboutbutterflies.com/Lifecycle%20%20-%20larval%20anatomy.htm>

BÜLTENİN YAPIMINDA EMEĞİ GEÇENLER

Yayın Kurulu

Ali BALİ
Aykut BAL
Hakan YILDIRIM
Onat BAŞBAY

Yayın Yönetimi

Ali BALİ
Hakan YILDIRIM
Onat BAŞBAY

Bültene Yazı Gönderenler ve Araştırma Ekibi

Ali BALİ
Aykut BAL
Hakan YILDIRIM
Hasan BAĞLAR
Mehmet Ali ÖKTEM
Musa DİKMENLİ
Onat BAŞBAY
Özdemir KAVAK

Redaksiyon

Ali BALİ
Hakan YILDIRIM
Onat BAŞBAY

Ön ve Arka Kapak Tasarımında Kullanılan Fotoğraflar

Ali BALİ / OSMANİYE

Grafik-Tasarım

Ali BALİ



TRAKEL