

## KÜÇÜK YENİ BULUŞLAR

Burada gördüğünüz şeyler küçüklükleri nedeniyle ün kazanmış, o yüzden de bir araya getirilmiştir.

**1. Sökülebilir bir mini-bisiklet:**

Tekerleklerinin çapı 400 mm.  
Katlanmış ölçüleri 500 × 500 mm.

**2. Elektrikli mini-oto:**

2,18 × 1,40 × 1,55 m.  
12 voltluk, 8 batari,  
basit 200 voltluk prizlerle  
doldurulabilir.  
(2 yıl garantilidir).

**3. 49 cm<sup>3</sup>lük motosiklet:**

1,35 × 0,61 m.  
Ağırlığı: 60,5 Kg.  
Cüç: 2,6 BG.  
Devir: Dakikada 7000

**4. Şişirilebilir deniz motoru:**

2,20 m.  
Şişirilmiş ağırlığı: 15 Kg



**5. 24 × 36 fotoğraf makinası:**

Kalınlığı: 30 mm.

Ağırlığı: 190 gr.

4 mercekli objektif

Fuayesi: 35 mm.

**6. 4 işlemlili hesap makinası:**

61 × 43 × 15 mm.

Ağırlığı: 34 gr.

Sürekli 60 saat çalışır.

**7. Küçük bir dürbün:**

110 × 70 × 35 mm.

Ağırlığı: 190 gr.

Büyütme: 10 misli

**8. Amatör teyp:**

147 × 100 × 26 mm.

Ağırlığı: 574 gr.

(1/3 küçüklüğünde)

Mikro kasetinin dakikada kayıt

süresi (2 × 30 veya

2 × 45 dakika)

**9. Mikrofilmler için okuyucu:**

40 × 40 × 1,8 mm.

Merceği altulit kristalinden,  
ışık geçirme katsayısı  
camdan büyük

**10. Elektronik çalar saat:**

30 × 18 × 16 mm.

Zilin çalma süresi 10 dakika.

**11. Kol saati:**

14 × 4,8 × 3,16 mm.

110 parçadan oluşur.

Mikron preste çıkartılmıştır.

**12. Profesyonel teyp:**

134 × 64 × 28 mm.

Ağırlığı: 300 gr.

Bandın kayıt süresi

27 dakika - 2 saat 36

(Bant genişliği 3,8 mm.)

**13. Dünyanın en küçük uçağı:**

Havaya gelen yüzü 3,10 m<sup>2</sup>

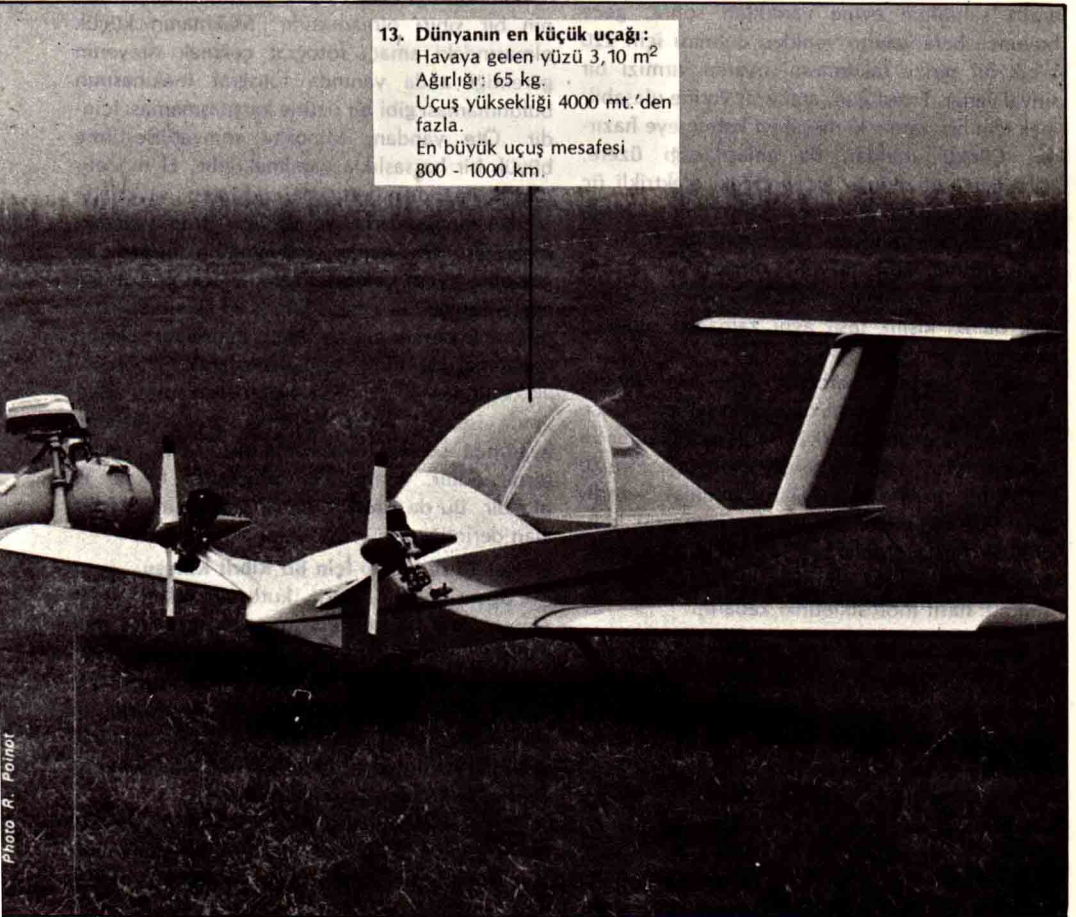
Ağırlığı: 65 kg.

Uçuş yüksekliği 4000 mt.'den

fazla.

En büyük uçuş mesafesi

800 - 1000 km.



### 1. Sökülebilir Bir Mini-bisiklet:

E kolojiye meraklı birçok şehirli vardır ki onları kırlardan ayıran birkaç kilometreyi aşacak bacak kaslarına sahip değildir. Çözüm: sökülebilir ve bir arabanın arka bagajına sığabilen mini-bisiklettir. 400 mm'lik tekerlekleri, esnek selesi, ışıklandırma, geriye pedal çevirme poyrası, özel destek ve gidonuyla Lejeune bisikleti yetişkinler için sökülebilir en küçük bisiklet olarak sunuluyor. 2 viteslidir ve otomatik vites değiştirme düzeni vardır.

### 2. Mini-otomobil

Bir otomobil için oldukça küçük boyutlara sahip olmasına rağmen (2.18 m boyunda, 1.40 m eninde, 1.55 m yüksekliğinde) "Şehirli yine de en küçük otomobillerden değildir". Riboud ve Mini-Contes otomobilleri daha az yer kaplamaktadır. Fakat Citadine elektrikle çalışan tek otomobildir. İki yıl ömürlü sekiz bataryaya ve 70 km'lik mesafe için 8 saatlik bir şarj gerektiren 4 kW'lık bir elektrik motoruna sahiptir. 50 km katettikten ve araba sahibinin evine vardikten sonra, gece boyunca bataryaların yeniden dolması için 220 V'luk bir prize takılmasını uyararak kırmızı bir sinyal yazar. Ertesi gün, araba, iş yerine ulaşabilmesi için her zamanki mesafeyi katetmeye hazırdır. Çünkü adından da anlaşılacağı üzere, "Citadine" ait olduğu kategorideki elektrikli üç tekerlekli arabalar gibi ancak şehir içinde sürülebilir. "Citadine" ehliyetsiz kullanılabilir. Mükemmelleştirilmiş süspansiyon, direksiyon ve ses geçirmezlik özelliklerinden ötürü poliester karoserli bu iki kişilik taşıt aynı zamanda oldukça pahalıdır.

Buna karşılık harcadığı enerjide önemli miktarda tasarruf yapma olanağına sahiptir. Gece elektrikliğin kilovat saati 0.27 santim olduğuna ve tam şarj için 7 - 8 kW's gerekli olduğuna göre 70 km'lik bir mesafe için 2.4 F harcamak yeterlidir. Böylelikle kilometre başına düşen masraf benzinli bir taşıta oranla beş kez daha az oluyor. Ayrıca yıllık vergisi olmayıp, sigorta primi tek silindirli hafif motosikletinki kadardır.

### 3. Becerikli Küçük Bir Motosiklet

60,5 kg ağırlığında, uzunluğu 1.35 m'den, genişliği ise 0,61 m'den fazla değildir. Bu özelliklere Honda Z 50 J motosikleti sahiptir. Önden ve arkadan süspansiyonlu bu motosiklet saatte en fazla 48,5 km hız yapmakta, kullanışlı ve yer kaplamamaktadır. Yarış motosikleti tipinde olmasına rağmen gerçekte çark kamaları başlıklı, eksen 49 cm<sup>3</sup>'ü geçmeyen, 4 zamanlı motoruyla gelişmiş motorlu bir bisiklettir. Özellikleri: daki-

kada 7000 devir yapan 2,6 beygir gücünde, hava soğutmalı, Kick starter kalkışlıdır. Motor, devreye santrifüjle sokulur. Vites kutusu her zaman el altında, selektör sol ayaktadır. Deposu 4 litre yakıt alır. 16 yaşından itibaren kullanılacak çok güzel bir oyuncaktır.

### 4. Çantada Taşınabilir Bir Deniz Motoru

Küçük bir sandal kıydan açığa gidebilmek için bir yatın vazgeçilmez bir parçasıdır. Ağırlığı 230 kg olan, üç kişi taşıyabilecek kapasitede, 2.20 m uzunluğunda, şişirilebilen bu deniz motoru aynı zamanda eğlenceli küçük bir gemidir de. Havası indirildikten ve çantasına yerleştirildikten sonra ağırlığı 15 kg'ı geçmez. Motoru 4 beygir gücündedir.

### 5. Küçük Bir Fotoğraf Makinesi

Fotoğraf makinalarında kırk yıldır en ileri minyatürleştirme deneyine sahip Minox firmasının "24 x 36" boyutlarında otomatik çekim sistemli, dünyanın en küçük makinasını" imal etmesinden doğal bir şey olamaz. Minox'un yeni imalatında ilgi çekici olan, boyutları küçültmenin bir sınırı olmamasıdır. Makinanın küçük olmasındaki amaç, fotoğraf çekmek isteyen gerektiği anda yanında fotoğraf makinasının bulunmaması gibi bir özürle karşılaşmaması içindir. Öte yandan, Minox'ta minyatürleştirme büyük bir hassaslıkla yapılmaktadır. El modeli, plastik maddelerden imal edilmesi sayesinde 3 cm kalınlığındadır, ve ağırlığı 190 gr'ı geçmemektedir. Ön kapak açıldığında objektif ve gözleme aygıtı çekime hazır hale gelir, zaman göstergesi devreye girer. Minox 35 EL'nin elektronik, ışık yolunu kesme aleti diafragmanı açılıp kapanmasıyla filmi otomatik olarak, saniyenin 1/500'ünden 30 saniyeye kadar bir zaman aralığında istenen hızda devreye sokar. Gözleme aygıtında, seçilen diafragma uygun poz zamanı tespit edilir. 4 mercekli objektifin fokali 35 mm'dir. Bu da şimdye kadar sağlanamamış bir alan derinliğini mümkün kılar.

### 6. Her Türülü Hesap İçin Bir Kibrit Kutusu

Boyutları bir kibrit kutusununkiler kadar olmamasına rağmen (15 mm yükseklik, 43 mm genişlik, 61 mm uzunluk) Mikromini Casio, özellikleri kendinden önceki bütün makinalarınkilerle aynı olan bir hesap makinasıdır. 8 rakamlı, 4 işlem yapar, sıvı kristal tabloludur. Sabit faktörlü ve virgül kaydırması yapabilir. Arka arkaya hesap yapma ve yüzde almak mümkündür.

Bataryası da dahil ağırlığı 34 gr'ı geçmez. Gerçek enerji, iki aylık ömre tekabül eden ve 60 saat sürekli kullanımı sağlayan gümüş oksitli pillerle sağlanır. Teknik açıdan, hassas hesap

makinalarından hiçbir farkı olmayan bu aygıt, piyasayı dolduran küçük hesap makinalarının gerçek bir şaheseridir. Elektronik parçalarının çok daha küçük ve karmaşık olması fiyatını artırmaktadır.

### 7. Uzağı Görebilmek İçin Büyük Bir Dürbün Kullanmak Zorunlu Değil

Zoolog ve ornitologların (kuş bilimciler) gereksinimlerine cevap vermek üzere Zeiss firması oldukça küçük, fakat mükemmel bir dürbün imal etti. Küçük bir hacimde (11 × 7 × 3,5 cm) dikkat çekici özellikler biraraya getirilmiştir: 10 defa büyütme gücüne sahip ve objektif çapı 25 mm'dir. Bu özellikler, gün ışığının durumu ne olursa olsun dürbünün parlak ve net bir görüntüyü elde ettiğini kanıtlar. Görüş sahası 95 m'den 1000 m'ye kadar uzanmaktadır. Ağırlığı 190 gr'dır. Zeiss'in 10 × 25 B dürbünü katlanabilir ve her türlü cebe yerleştirilebilir. Ayrıca bu dürbünde gözlük takanlarla takmayanlar aynı görüş alanına sahiptirler. Stadyum tribünleri, dağ ve av gezileri için ve özellikle "denizci" tipi büyük dürbünlerin taşınmasının mümkün olmadığı her yer için ideal bir arkadaştır. Öte yandan Leitz firması da yaklaşık aynı özelliklere ve boyutlara sahip bir dürbünü piyasaya çıkarmıştır.

### 8 - 12. Büyüklüğü İki Sigara Paketi Kadar Olan Dünyanın En Mükemmel Teybi

Teyplerin minyatürleştirilmesi alanında Nagra firmasının imal ettiği teyp en ilginç olanıdır. Bu âlet her açıdan profesyonel özelliklere sahiptir. Söz veya müzik olarak kaliteli ses kaydetmek isteyenler için imal edilmiş olan bu teyp aynı zamanda sahibini, yer kaplaması, ağırlığı ve zor taşınması gibi zorluklardan da kurtarmaktadır. SNN2 modelinin pilleriyle birlikte ağırlığı 574 gr. boyutları ise 147 × 100 × 26 mm'dir. Bobinleri mini-kaset bantlarının genişliğinde (3.21 mm) bir bantla sarılmıştır. Motoru sağlamdır ve iki hızı vardır: 9.5 cm/san. ve 4.75 cm/san. Aynı boyutlarda SNS2 modelinin hızı ise 4.75 cm/san. ve 2.4 cm/san.'dir. Kullanılan bantın kalınlığına ve hızına bağımlı olarak kaydetme dinleme zamanı en az 27 dakika ile en çok 2 saat 30 dakika arasında değişir. Büyük hızda 60'tan 15.000 hertz ± dB'e geçiş bandı kullanılır. Bütün profesyonel teyplerde olduğu gibi dışarıya bir mikrofon takmak, kayıt esnasında kulaklıkla dinlemek ve bir kamera ile birlikte senkronize ses almak mümkündür. Başka kalitelere de, fakat bunun kadar küçük teypler de vardır: Sony M101 (143 × 64 × 25 mm) veya Olympus PearlCorder S201 (134 × 64 × 28 mm). Pilsiz ağırlıkları: 300 gr.

Gerçek birer cep teybi olan bu âletler konferans, kongre veya toplantılarda oldukça kullanışlıdır. Mini-kasetlerin 1/3 büyüklüğündeki mikro-kasetlerle yapılan kayıtların süresi 2 × 30 dakika veya 2 × 45 dakikadır ve 2,4 cm/san. hızla dönerler. Geçiş bandının 200'den 7000 hertze kadar sınırlanmış olmasına rağmen sözlerin anlaşılır biçimde kaydedilmesi mümkündür.

### 9. Mikrofilmler İçin Bir Cep Okuyucusu

Bir yıllığı cepte taşıyabilmek bundan böyle 'Infoscope' (info: enformasyon, scope: enformasyon okuma aracı) sayesinde mümkün olacak. Bu yeni âlet, minyatür metalik bir kapsül (40 × 40 × 1.8 mm) üzerine büyüteç görevi gören ve 18 defa büyüten kristalden bir merceğin oturtulmasından meydana gelmektedir. İçine 3.6 × 3.6 mm boyutlarında Kodachrome 11 filmine çekilmiş 54 adet diyapozitif yerleştirilebilir. Diğer bir deyişle, 9 × 9 cm boyutlarında renkli fotoğraflardan, 21 × 21 cm boyutlarında daktiloyla yazılmış metinlere kadar her çeşit mikrofilme alınmış doküman söz konusudur.

Sonuç: 1080 satırlık bir metnin çıplak gözle kolaylıkla çözülmesini sağlayan bir mini-okuyucu. 10 kapsülden oluşan ve 8 × 18 cm'lik boyutlarıyla küçük bir hesap makinasının büyüklüğünü aşmayan en büyük modeli, 540 diyapozitifi veya 11.000 satırlık bir metni içerir. Bu mini okuyucunun uygulama alanı çok geniştir. Çünkü ilgili kişinin kendi dokümanlarını istediği gibi değerlendirme olanağı vardır.

### 10 - 11. Dünyanın En Küçük Saatleri

Saat imalinde minyatürleştirilmenin en uç örneği —doğal olarak— İsviçre'den gelmekte. Boyutları:

— 14 mm boyunda, 4 mm 8/10 genişliğinde, 3 mm 6/10 yüksekliğinde bir Jaeger Lacoutre saati.

— 30 mm boyunda, 18 mm genişliğinde, 16 mm yüksekliğinde Nepro çalar saati. Saatin hareketinin teknik kapsamı diğer saatlerinkinden tamamen farklı. Prensipten olarak, bir hareketi meydana getiren bütün parçalar aynı platform üzerine yerleştirilmiştir. Bu parçaları, üstüste yerleştirilmiş iki platform üzerine yerleştirme düşüncesi, diğer bir deyişle üst platforma zembecek ve çarkların ve alt platforma ise rakkasın yerleştirilmesi iki planlı hareketin düzeneğini ortaya çıkarmıştır. Bu prensipten kalkarak saatin hareketinin hacmini 1/3 oranında küçültmek mümkün olmuş ve "dünyanın en küçük hareketi" sağlanmıştır. Bu hareketi sağlayan ve boyutları mikroskopik düzeyde olan 110 parçadan bir kısmı

milimetrenin 1/1000 büyüklüğüne kadar küçültülmüştür. Nepro saat evinin elektrik kontak sistemi kullanarak geliştirdiği mini-sonic çalar saati bir kesme şekerden daha büyük değildir. Başlıca özellikleri: Saatin her türlü hareketini zil çalarak ifade edebilen büyük bir sadelik ve küçük dirençli kendinden hareket geçen bir temas. Bu işlem hareket sürerken, onu değiştirmeden, iki elemanın devreye girmesiyle olmaktadır. Transistörlü minyatür çalar saat, çok küçük boyutlarda, ömrü bir yıl olan bir pille beslenmektedir. Verdiği ses frekansı özel olarak incelenmiş on dakika süreli bir vınlamadır.

### 13. Bu Uçak Bir Römork Vasıtasıyla Taşınabilir

Cri-cri dünyanın en küçük uçak modelidir. 3,10 m<sup>3</sup>lük bir hacmi kaplayan bu tek pervaneli çift motor 65 kg ağırlığındadır. Yani yaklaşık bir motosikletin ağırlığı kadar. Tek silindirli, iki zamanlı Mac Culloch MC 101 tipi iki motorun her biri 11 beygir gücündedir ve dakikada 7000 devir yapar (küçük bir motosikletin gücü kadar). Eksen yatağında hızı saatte 200 km'dir. Boyutlarının

oldukça küçük olmasına (boyu 3,90 m, yüksekliği 1,20 m ve kanat açıklığı 4,90 m) ve zayıf mukavemetine rağmen, Cri-cri normal eğitim görmüş bir pilotun kolaylıkla kullanabileceği bir incelekte ve klasik bir pilotaj sistemine sahiptir. Sınırlı bir izinle Fransa sınırları içinde her türlü uçuş mümkündür. Ayrıca özel izinle yurt dışına da çıkılabilir. Çıkabileceği maksimum yükseklik 4000 m'dir. Yakıt deposu, yaklaşık ikibuçuk saat sürebilecek bir uçuşta, 450 km katetmesini sağlayacak 20 lt'lik kapasitedir. Kanat uçlarındaki yedek depolar sayesinde, 4,4 ile 100 lt. arasında fazladan bir yakıt harcamasıyla bu mesafe 800 - 1000 kilometreye çıkar. Küçültülmüş bir modele uygun olarak, üç dakikada takılıp sökülmesi ve az yer kaplayan (4 x 1,50 m) bir römorkla taşınması mümkündür. Bu da hangar sorununu ortadan kaldırıyor. Yapımı 1000 iş saatinde gerçekleştirilen bu uçak, uçmaya hevesli bir amatör pilotun zevkini tatmin edebilir.

SCIENCE ET VIE'den  
Çeviren: İshak GALİMİDİ

## BİTKİSEL KAYNAKLI İLÂÇLAR

Dr. Pharm. Erendiz ATASU

**B**itkilerin insan sağlığındaki etkinliği herhalde insanlıkla birlikte başlar. Karnını doyurmak için bitkilerden yararlanan insanoğlu, derdine derman olsun diye de bitkiye başvurmuş, yarısına çeşitli otlar basmış, ağrısını onlarla dindirmeğe çalışmıştır. Bazen yanılmış, ama ara sıra da deneyimlerle doğru tedavi yolunu bulmuştur. M.S. 60 yıllarında yaşamış Anadolu'lu hekim Dioscorides tarihin ilk gerçek botanik ve tedavi kitabı olan eseri "Materia Medica" da 600 bitkiden söz eder. Bunların bir çoğunun tedavi değerinin gerçekliğini bilim sonradan kanıtlamıştır.

Örneğin, Meyan (Glycyrrhiza glabra) bitkisi için Dioscorides "Midenin yanmasına ve gırtlak şikâyetlerine iyi gelir" der. Meyan kökü ve kökten elde edilen öz halk arasında yıllardan beri Dioscorides'in önerdiği biçimde kullanılmıştır. Ve gerçekten de bitki köklerinin mide ülserine karşı etkili olduğu, soğuk algınlığına bağlı ses kısıklığını iyileştirdiği, ve bu etkilerin de başta gliseretik asit olmak üzere bitkinin içerdiği bileşiklere bağlı olduğu bilimsel olarak kanıtlanmıştır.

Bu günün pek çok dirimsel ilacı bitkisel kaynaklıdır ve insanlık bu bitkilerin bir kısmını çok eski dönemlerde de tanıyor ve onlardan yararlanıyordu. Örneğin, M.Ö. 4000 yıllarında Sümer'ler haşhaşı (Papaver somniferum) ve afyonu (Opium) biliyorlardı. Afyondan söz eden ilk yazılı belge Teophrastus'un eseridir ve M.Ö. 3. yüzyılda yazılmıştır. Perge tarihsel kalıntılarında haşhaş kellesi kabartmaları da Anadolu'da yüzyıllardan beri haşhaş ekimi yapıldığını gösteren ilginç kanıtlardır.

Dioscorides kendine özgü anlatımıyla haşhaştan söz eder:

"O yapraklar ve kelleler (1) ki suda kaynatılır, uyku getirir. Bu suyu uyuyamayanlar içer.

Yalnız kelleler iki katı suyla ıslatılır da, bu suya biraz katılaşana kadar bal ilâve edilirse öksürüğe iyi gelen bir macun olur.

Kara haşhaş tohumu (2) ufak ufak kesilip şarapla içilirse ishale ve kadın kanamalarına iyi gelir. O kişiler ki uyuyamazlar, onların alınlarına, şakaklarına haşhaş tohumu suyla birlikte konur. Tohumlardan çok az içilirse, ağrı dindirir, uyku