

yazıları ile
TEVFİK BALCIOĞLU
ALPAY ER
ZEHRA UÇAR

TOPOĞRAFYA ALT ÜST

DEMİRDEN DESIGN'DAN
FUAR STANDI

KUŞLAR İÇİN EKOLOJİK YUVA

Kuş Evi Vakfı'nın belirlediği “uzay tasarımcıları tarafından tasarlanan kuş evi” konsepti için bir proje geliştiren Architecture+Vision ofisinin ortakları Andreas Vögler ve Arturo Vittori ile projenin araştırma ve tasarım süreçleri ile ekolojik tasarımı hakkında görüştük.

Hülya Ertaş

HE: Kuş evi projesine nasıl başladığınızı anlatabilir misiniz?

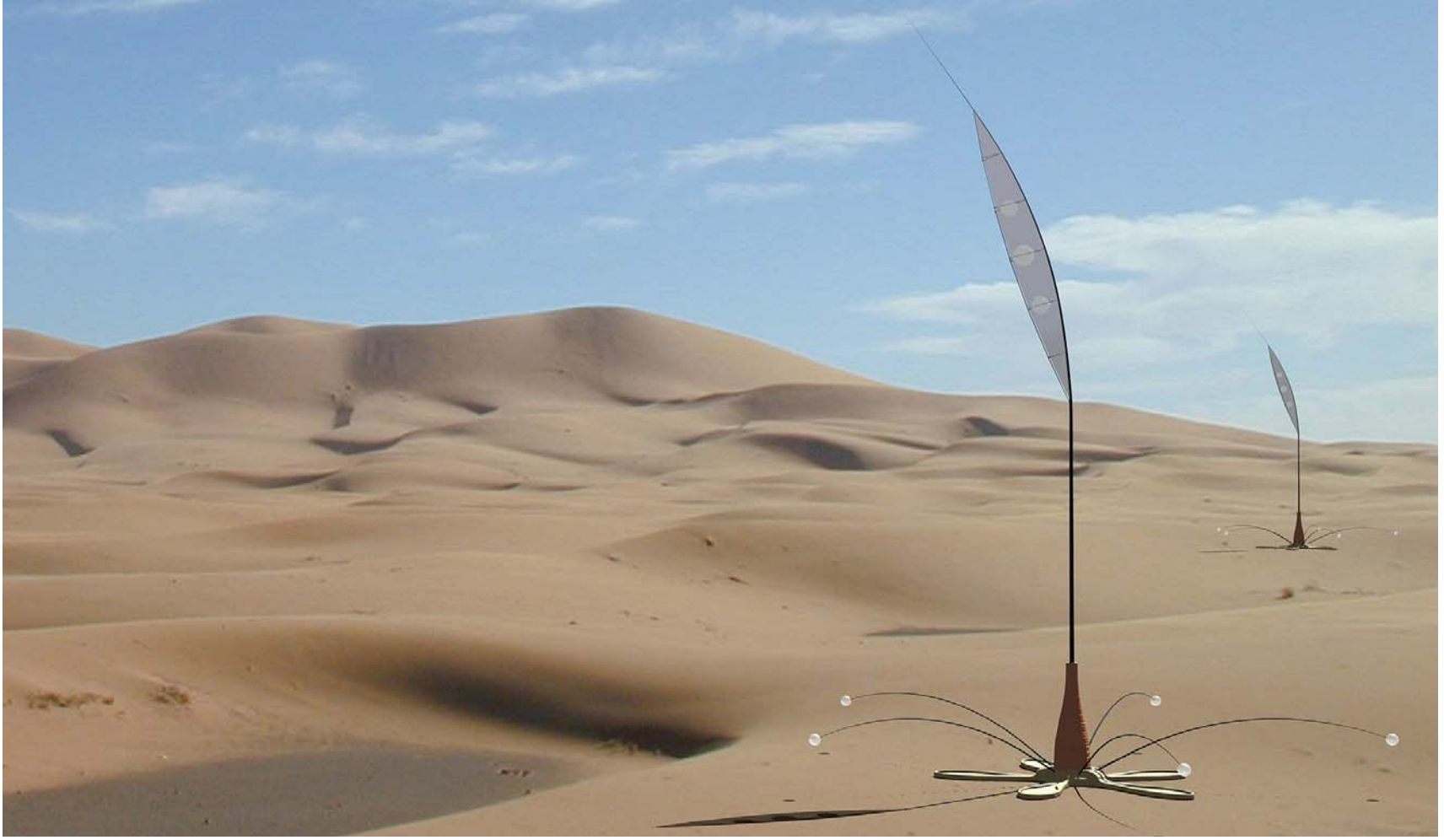
ARTURO VITTORI (ARV): Özel bir Japon vakfı olan Kuş Evi Vakfı (Birdhouse Foundation), çevre ve gezegenin şu an yaşamakta olduğu kirlilik ve küresel ısınma gibi sorunlar üzerinde yoğunlaşan bir kurum. Vakfın fikri, kuş evini logo olarak ele alıp insanların diğerlerini kirlilikten korumak için neler yapabileceğini araştırmak. Kuş evleri 1960'larda Amerika'da ortaya çıktı çünkü ormanların üzerine uçaklardan böcek ilaçları püskürtüyorlardı. Bu kuşları da etkiliyordu. Sonra kuşları korumak için kuş evleri yapmaya başladılar. Bu kuş evleri, hava kirliliğinden kuşları korumak için insanlar tarafından yapılıyordu. Kuş Evi Vakfı'nın ana fikri de bir yuvaya benzeyen gezegenimizi kendi kirliliğimize karşı korumamız gerektiği. Bu logoyla her yıl bir tasarım alanı seçerek o alandaki tasarımcılara kuş evleri tasarlatıyorlar. Bu yıl uzay tasarımcılarından kuş evleri tasarlama kararını istedik. Proje, çevre hakkında

KUŞ EVİ
ARCHITECTURE+VISION

tartışmak için bir araç; tüm dünyada sergileniyor ve yayınlanıyor, onunla ilgili konferanslar düzenleniyor.

HE: Kuş Evi Vakfı için sizden önce gerçekleştirilmiş kuş evi tasarımlarını incelediniz mi, onlardan esinlendiniz mi?

ANDREAS VÖGLER (AV): Tabii ki de bir göz attık. Bazıları oldukça ilginç, bazılarıysa araba tasarımcısının araba şeklinde bir kuş evi yapması gibi konuyu çok ciddiye almadıklarını gösteren projelerdi. Doğal güçleri güzel bir şekilde kullanabilmek için ve bu güçlere karşı duran bir yapının nasıl kurulabileceğini görmemiz için bir araştırma alanı sunması açısından kuş evi projesini ele aldık. Ama aynı zamanda bu kuş evi çevresine de benziyor: Hava gibi hafif. Sanırım, var olan örneklerdeki yaklaşımı benimsemedik; uzay tasarımcısı olarak bir uzay gemisi tasarlayıp onu kuş evi olarak koyup, “İşte uzay tasarımcısının kuş evi budur.” demedik. Bence bu çok saçma bir yaklaşım olurdu. Çünkü mimarlar ve tasarımcılar aslında böyle çalışmıyorlar. İçinde insanın -bu proje için bir hayvanın- yaşadığı çevreyi inceliyoruz. Ve bu inceleme sonunda, kuşları çevresinden koruyan ve aynı zamanda estetik olarak da tatmin edici olan bir çözüm geliştirdik. Ana yaklaşımımız buydu ve bence bu yaklaşımla özgün bir çözüm geliştirdik ki bu da





KARŞI SAYFADA
Kuş evinin üç boyutlu modeli

BU SAYFADA
EN SOLDA: Yelkenliyi andıran tekstilin içine
gizlenen kuş yuvaları
SOLDA: Prototip
ALT SIRADA: Seçili lazer sinterleme ile üretilen
kuş yuvaları



önceleri yapılanlara çok benzemiyor. Bu bizim çalışma biçimimiz, eğer Mars için tasarlıyorsan zaten önceki örneklerle bakmak gibi bir çalışma yöntemi izleyemezsin. Normalde mimaride bu sıklıkla yapılıyor, daha önce yapılmış örneklerle bakılıyor, sonra o geliştiriliyor ve bu sayede mimarlık da gelişiyor. Mars için bunu yapamazsın, çünkü henüz orada hiçbir şey inşa edilmedi.

HE: Kuş evi projesi belirli bir alan için mi yoksa herhangi bir yer için mi tasarlandı?

ARV: Çöl için tasarlandı. Fikir, kuşların göç esnasında duraklayabilecekleri bir habitat yaratmaktır. Suyun olmadığı, çok sıcak ve aşırı bir ortam olan çölde, belki de bir gece konaklayacaklar ve sonra yollarına devam edecekler. Kuş evi, yalnızca konaklayacakları bir yuva değil, aynı zamanda yemek ve su bulabilecekleri ve yeniden uçmaya başlamadan önce enerji toplayabilecekleri bir ortam sağlıyor. Çöl için tasarlanmış olduğu için bu kadar yüksek çünkü çölde zeminden belirli bir yüksekliğe dek çıkıldığında 20-30°C gibi bir ısı farklı oluyor. 5,5 metre yüksekliğindeki bu konumunda sıcaklık 20°C civarlarında. Ayrıca geceleri yuvanın üzerindeki örtü sayesinde suyu depolayan ve beş

küçük havuzda biriktiren bir sistem geliştirdik. Gündüzleri hava ısınınca su buharlaşıp havaya karışıyor ve yuvaların altında bir çeşit mikro-klimayı yaratıyor. Kuş evinin formu buradan geliyor.

AV: Kuşların düşmanlarının hangi canlılar olduğunu da inceledik. Bu düşmanlar hemen her yönden gelebiliyorlar: Kuş yumurtalarını yiyen küçük hayvanlar ya da yılanlar zeminden saldırıyor, daha küçük kuşlarla beslenen yırtıcı kuşlar da havadan geliyor. Kuş evinin direği, çok ince karbon fiberden yapıldı, bu da herhangi bir canlının -hatta yılanların- ona tırmanmasını olanaksızlaştırıyor çünkü tırmanabilmek için belirli bir çapa gereksinimleri var. Yırtıcı kuşların gelmesi de zor çünkü kuş evini yerle bir edecek kadar ağırlar.

Zemine yakın küçük ışık küreleri fikriye şöyle ortaya çıktı. Öncelikle dikeyden yataya geçiş için uygun bir şey arıyorduk. Bu küreleri koyduktan sonra hoşumuza gitti, aynı zamanda göğe doğru açılan bir çiçek izlenimi de veriyordu. Daha sonra bunların içine LED yerleştirdik ve bahçede yaptığımız testlerde bu ışığın böcekleri çektiğini fark ettik.

HE: Araştırma sürecinden söz edebilir misiniz?

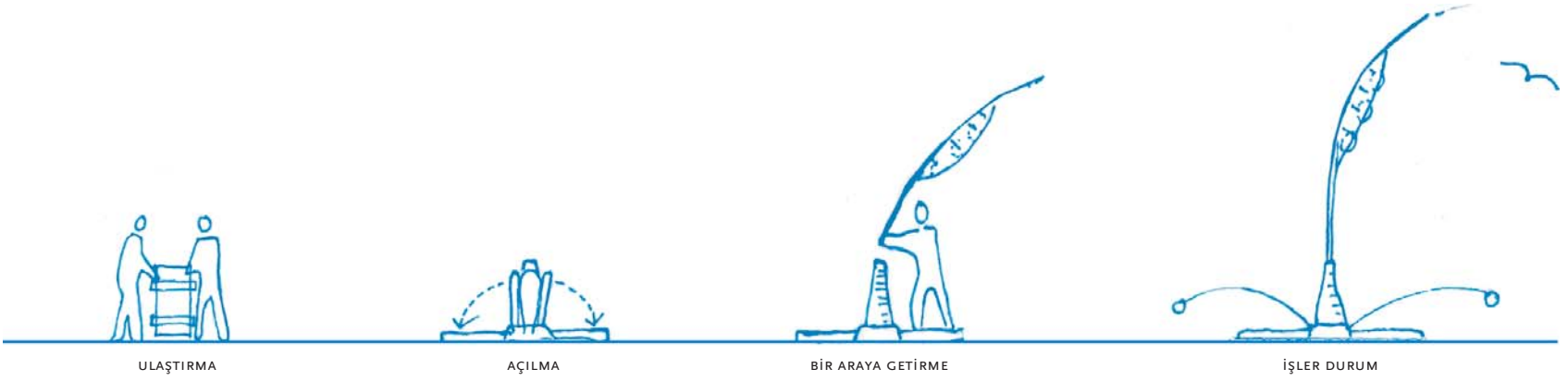
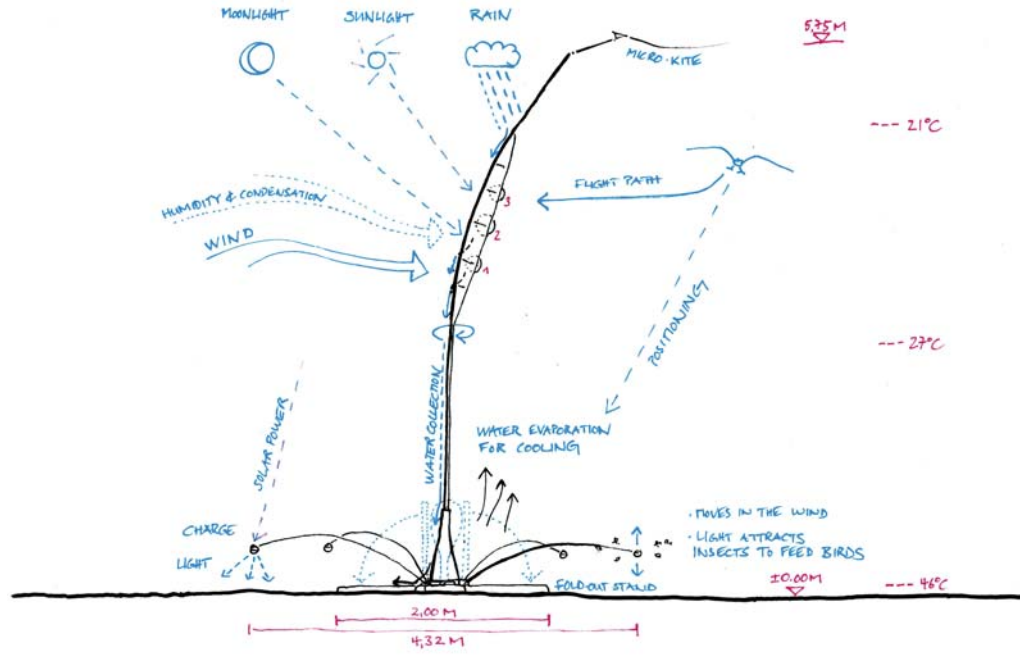
AV: Mimarlığın ve tasarımın daha fazla araştırmaya gereksinim duyduğunu düşünüyoruz. Diğer taraftan tasarım ile araştırma arasında bir boşluk var. Bir noktada tasarımı yalnızca araştırmaya yaslayamıyorsunuz. Araştırma belli bir noktaya dek geliyor ama o noktada onu aşmanız ve tasarım kararları almanız gerekiyor ki bunlar bazen bilimsel olarak kanıtlanmamış olabilir. Çünkü tasarımda formüle edemeyeceğiniz bazı noktalar var.

İlginç geçen araştırma süreciyle sözlerime devam edecek olursam farklı kuş tipleri kuş evlerine farklı boyutlardaki deliklerden giriyorlar. Deliğin çapı, belli tip kuşları çekiyor, diğerlerini değil. Bizim önerdiğimiz yuvalarda bu delikler açısından çeşitlilik var, böylece kuşlar hangi yuvaya girmek istediklerini seçebiliyorlar. Kuşların nasıl kuş evlerine girdiklerini gösteren videolar izledik; küçük bir platforma konup yuvanın içine mi zıplıyorlar diye görmek istedik. Kuş evinin önünde bir giriş alanına gereksinimleri yok çünkü doğrudan yuvanın içine uçuyorlar.

ARV: Farklı teknikler, malzemeler ve farklı teknolojiler kullandık. Fikir, çok modern ve çok ileri teknoloji malzemeleri, geleneksel malzemelerin yanı sıra

BU SAYFADA
SAĞDA: Kesit-eskiz
ALTTA: Taşıma şeması

KARŞI SAYFADA
Tasarım sürecinin farklı aşamalarındaki eskizler



kullanmaktı. Tabandan başlayıp sayacak olursak en altta ahşap gibi oldukça katı ve masif bir eleman -aynı zamanda yere dokunduğu nokta olduğundan ötürü daha doğal bir eleman- yer alıyor. Onun üstünde ise hem antik hem de modern olan seramik bulunuyor. Seramikten yükselen karbon fiber direk ve çok hafif olduğundan rüzgarda hafifçe salınan üstteki tekstil bölüm yer alıyor. Farklı seviyelerdeki teknolojilerin ve malzemelerin kullanımıyla gökyüzüne uzanan hafif bir yapıyı yapmak istedik.

AV: Kuşların kendi yuvalarını nasıl yaptıklarını, çubukları nasıl bir araya getirdiklerini incelerken, çok hayrete düşürücü, karmaşık ve güzel yapılar olduklarını görürsünüz. Kuşların kendi yuvalarını yapmalarına yakın bir durum nasıl oluşturabileceğimizi bulmak için teknolojiyi kullandık. Bilgisayar modellemesinin ardından aynen bilgisayarda görüldüğü gibi inşa edilebilecek lazer sinterleme ile yuvaları yaptırıldı. Kuş yuvalarının yapısal karmaşıklığını simüle etmeye çalıştık. Yuvaların biçimi olan küreyi, hem kuş yuvalarının soyutlaması hem de en büyük hacim için en küçük yüzeye sahip olmasından ötürü mükemmel hacim olarak ele aldık.

HE: **Kuş evi projesinin konseptinden söz edebilir misiniz?**

AV: Kuşların doğal ortamı olan gökyüzünde bir şey inşa etme fikriyle başladık. Eskizlerde de bu fikir hep görülüyor; gökyüzünde olan ve havanın hareketini ve rüzgarı görünür kılan, ışığı yansıtan bir yapıdır. Strüktür, güneşe göre değil rüzgara göre dönüyor ama üst örtü belirli bir oranda gölge de sağlıyor.

ARV: Kuş yuvalarının hiçbir zaman zeminde olmadıklarını ve her zaman için yüksek dallarda ya da çatılarda olduklarını gözlemledik. Sorun, yuvayı çok şık ve hafif olan bir yapıyla nasıl böyle bir yüksekliğe yerleştireceğimizi bulmaktı. Tasarım süreci ilk eskizlerle başladı ve sonra oranları, malzemeleri anlayabilmek için ilk çalışma maketimizi yaptık. Ve sonra eskizlere geri dönüp bilgisayarda üç boyutlu olarak çizmeye başladık. Bilgisayarda çiziyorsunuz, tekrar analiz ediyorsunuz ve sonra geri dönüp eskizlere bakıyorsunuz. Bu farklı tekniklerden yararlandığımız bir tasarım süreci oldu.

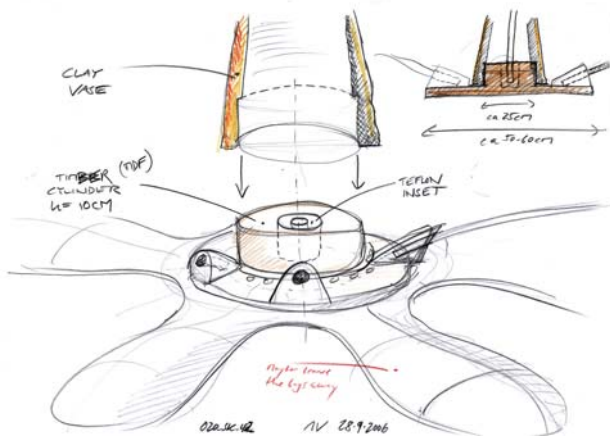
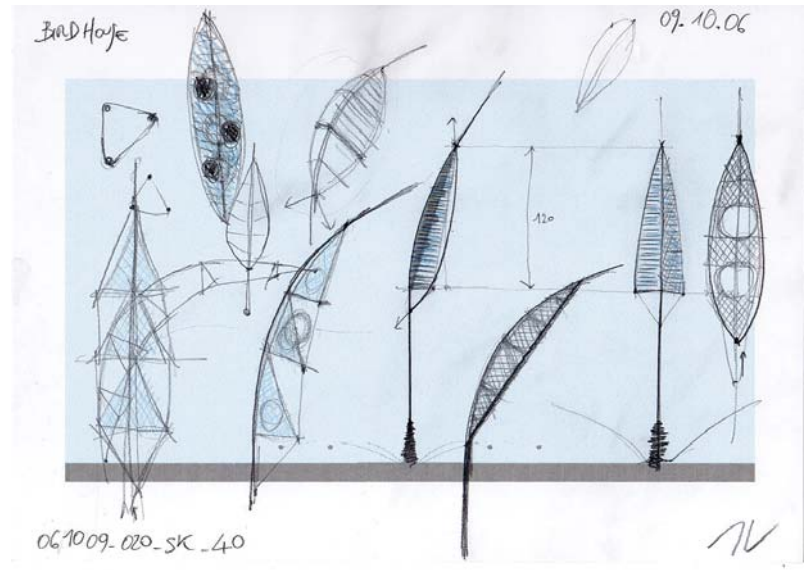
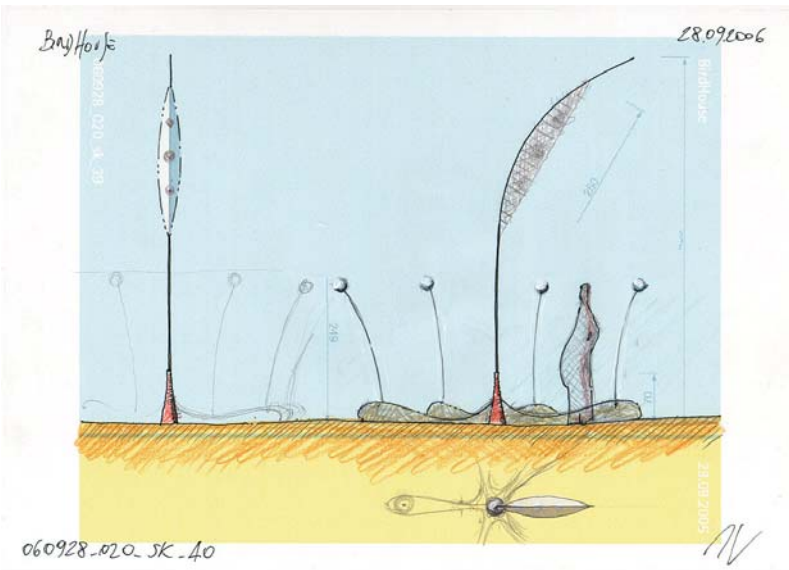
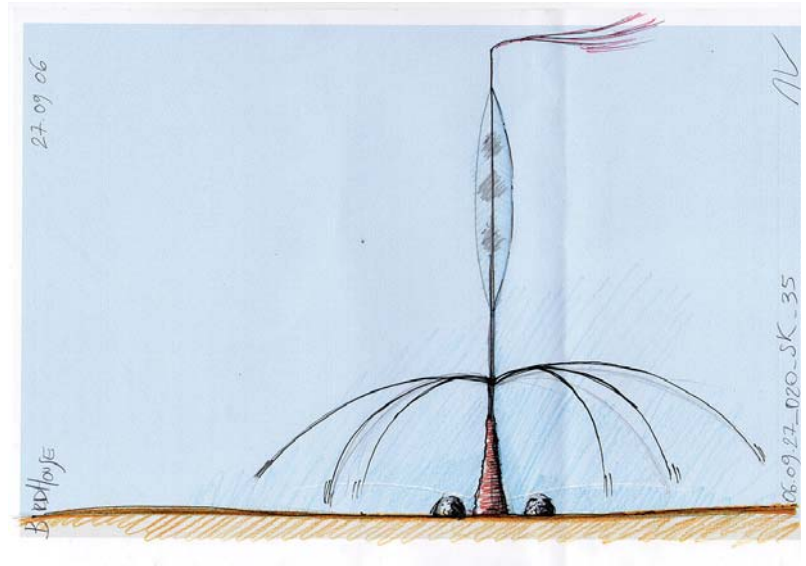
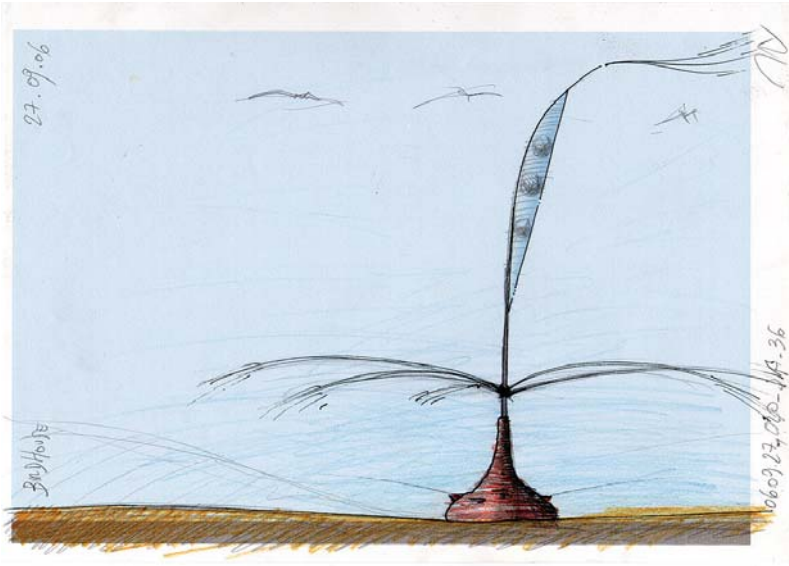
HE: **Kuş evi projesi küçük ölçekli bir proje. Ofisinizin genel yaklaşımı içinde bu projeyi nerede görüyorsunuz?**

ARV: Bu çok özel bir proje. Hafif ve bir nevi heykelsimsi bir yapıyı yarattık, yine de ona bilimsel açıdan yaklaşmaya, burada ne yapılabileceğini, ne keşfedebileceğini bulmaya çalıştık.

AV: Bence, projelere nasıl yaklaştığımızda, onları nasıl yaptığımızda ve onları yaparken hangi noktayı vurguladığımızda bir ortaklık var. Üzerinde çalıştığımız proje ne olursa olsun süreç de ilgilendiğimiz noktalar da çok benzer olacaktır: İnsanların onu nasıl kullanacaklarını, onun içinde nasıl yaşayacaklarını, onu insanlar için heyecan verici ve özel yapmak için ne türden modern teknolojileri kullanacağımızı araştırıyor olacağız.

HE: **Architecture+Vision olarak son dönemlerde hangi projeler üzerinde çalışıyorsunuz?**

AV: Ofisimiz daha yeni kurulum aşamasında. Uzun tasarımı, gelişmiş konut projeleri ya da uzun mimarlığını dünya mimarlığına dahil eden projeler, ilgisimizi çeken konular. Yeni bir pazara girmeye çalışıyoruz, şimdiye kadar müzeler için birkaç tane uzun proje gerçekleştirdik ama Mars robotu gibi çalışmalar için uzun ajanslarıyla bağlantıya geçtik. Uçak donanımları, uçak koltukları için yeni olasılıklar ve çok kısıtlı kaynaklarla işleyen ve hatta kirliliği temizleyen konutlar üzerinde çalışıyoruz.



TASARIMCILAR: **Arturo Vittori, Andreas Vogler**
 MÜHENDİSLİK: **G. Engineering s.r.l.**
 PROTOTİP: **Self Group, Rivignano, ItalyArtico srl, Pordenone, ItalyNavigare srl, Poro Ercole**
 ÜÇ BOYUTLU MODELLEME: **McNeel Europe, Rhino**
 RENDER: **Maxon, Cinema 4D**
 PROTOTİP BOYUTLARI: **432 cm x 575 cm**

RÜZGAR DAYANIMI: **80 km/h**
 ENERJİ ÜRETİMİ: **LED ampuller için beş adet 600mAh NiMH pile güç veren beş güneş pili**
 ENERJİ TÜKETİMİ: **Beş adet 50mA LED ampul**
 TEKNOLOJİLER: **çömlekçilik, seçili lazer sinterleme, karbon fiber direk, yelken yapımı**

ARTURO VITTORI
 1996 yılında İtalya Floransa Üniversitesinde Mimarlık alanında yüksek lisans derecesi alan Vittori, Almanya, Darmstadt THD Üniversitesinde mimarlık eğitimi aldı. Mimarlık alanında uluslararası uygulamalarda dokuz yıl boyunca Fransa, Almanya, İngiltere gibi ülkelerde profesyonel deneyim sahibi oldu. Daha sonra Airbus için Jet Yolcu Uçağı Kabin Tasarım Yöneticiliği yaptı. 2003 yılında Architecture and Vision şirketinin ortak kurucusu oldu. Uzayla ilişkili "Birinci Nesil Ay Üssü, ISS Embassy, Mars Rover, Aşırı Koşullardaki Çevreler için Tasarım" proje katılımcısı olarak görev aldı.

ANDREAS VOGLER
 Basel ve Berlin Üniversitelerinde Sanat Tarihi, Alman ve Fransız Edebiyatı eğitimi aldı. İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü ve ABD'de Rhode Island Tasarım Fakültesi'nde okudu. Londra'daki Richard Horden Associates firmasında iki yıl çalıştı. Altı yıl boyunca Prof. Richard Horden Münih Teknoloji Üniversitesi Mimarlık ve Ürün Geliştirme Enstitüsü'nde doçentlik yaptı. NASA-JSC Houston'da parabolik test uçuşlarıyla Mikro Mimari ve Uzay Mimarisi Eğitimi aldı. Arturo Vittori ile birlikte, Architecture and Vision şirketinin ortak kurucusu olan Vogler, Avrupa Uzay Ajansı (ESA) için de bir sürelğine araştırmalar yaptı.