



# GELECEĞİN EVİ BUGÜN BİZE NE ÖĞRETEBİLİR

What The House of Tomorrow Can Teach Us Today<sup>1</sup>

Jean Thilmany<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Mechanical Engineering (The Magazine of ASME) dergisinin Aralık 2014 sayısında yayımlanan yazı, Dilan Pamuk tarafından dilimize çevrilmiştir.

<sup>2</sup> Mechanical Engineering dergisi editörü

## NE DÜŞÜNÜYORLARDI?


Geçen yılların ev tasarımcıları, geleceği tahmin ederken bize çoğunlukla kendi yaşadıkları zamanı anlatırlardı. Bu durum, günümüzde de sürüp gidiyor.

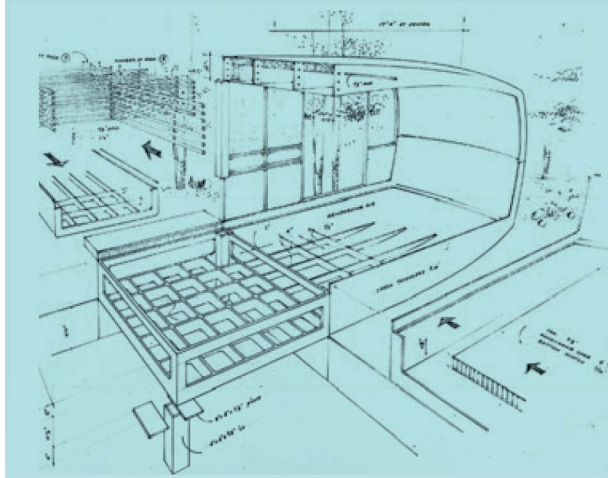
### TEK KELİME: PLASTİK

Peki, birkaç kelime daha: uygun fiyatlı, seri olarak üretilmiş.

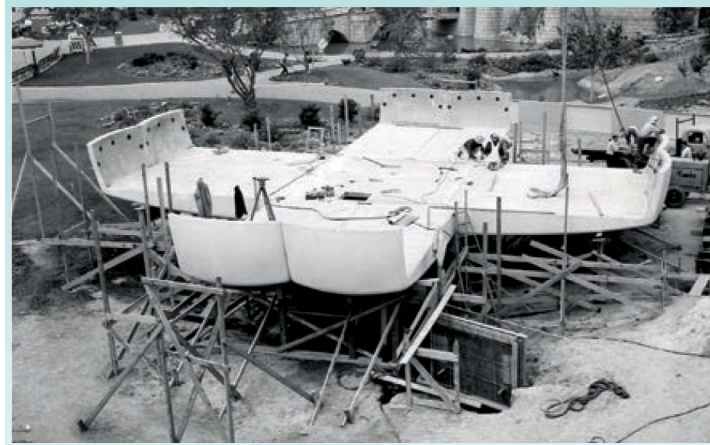
Bunlar, 20. yüzyıl evlerini tanımlamak için kullanılması beklenen sıfatlardı. 1980'lerin ortalarından itibaren Amerikalılar ve Batı Avrupalılar'ın, kolları arasında pencereler olan İsviçre bayrağı haçı görünümlü evlerde yaşamaları bekleniyordu. Gösterilen örnekler gibi, evlerin temeller üzerine inşa edileceği tahmin ediliyordu.

1957'den 1967'ye kadar Disneyland'de bir turistik mekan olarak yer alan Monsanto Geleceğin Evi'ni tasarlayan takım, aslında İkinci Dünya Savaşı'nı takiben konut piyasasına akın eden aileler için uygun fiyatlı evler yaratma vizyonu ile yola çıkmıştı. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü Müzesi'nin mimari görevlisi Gary Van Zante'nin söylediğine göre, Monsanto, Marvin Goody, Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden Richard Hamilton ve Walt Disney Hayal Mühendisliği tarafından tasarlanan evin, hemen hemen her arazinin üzerine hızla ve düşük bir bütçeyle inşa edilebilecek ve doğadan gelebilecek birçok zorluğa karşı koyabilecek bir yapı olması tasarlanıyordu. Yaptıkları evler bununla sınırlı kalmadı; hatta bu çok az bir kısmını oluşturuyordu. Çünkü kendi dönemlerinin en popüler materyali olan plastikle çalışıyorlardı ve Zante'ye göre kullandıkları yapı teknikleri henüz bu materyale ayak uyduramamıştı.

 Goody Clancy



**Monsanto Geleceğin Evi, temele sekiz kanattan dökülen plastik ve beton karışımından yapıldı. Böyle bir evin her yere –ve hızlıca– kurulabileceği düşünülüyordu.**



Van Zante 2010'da Monsanto Geleceğin Evi üzerine bir sunum yaptı.

Ev tamamlandığında, Disneyland ziyaretçileri gelecekteki 1986 yılının hayali bir aile ve mikrodalga fırın gibi çağ ötesi eşyalar ile tamamlanan evini gezebiliyorlardı.

Geçmişin geleceği bize gülünç gelebilir, ama bu göz ardı edemeyeceğimiz bir şey. Geleceğe dair öngörüler, aslında hayal edildikleri dönemde neler olup bittiğini yansıtmalıdır. Florida'nın Jacksonville kentindeki Parker and Associates isimli gayrimenkul geliştirme ve pazarlama danışmanlık şirketinden David Forster Parker, bilinmeyen bir gelecekte bu öngörülerin ve tahminlerin birçoğu işlevsel olmayabilir dedi. Parker 50 yıldır evler inşa ediyor, çevre tasarımcısı ve şehir planlamacısı olarak çalışıyor.

Parker, konutlandırmanın geleceği konusunda tasarımcıların tahminlerine bakacak olursak onların yaşadıkları toplum ve dönem hakkında fikir sahibi olabiliriz ve tasarımın, teknolojinin ve hayat tarzının değişmesini beklediklerini görürüz, diyor. Örneğin, İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesi, banliyölerin gelişmesi, 'toprağa dönüş' akımları ve seri üretimin artması geleceğin evlerine yansıtılmıştı.

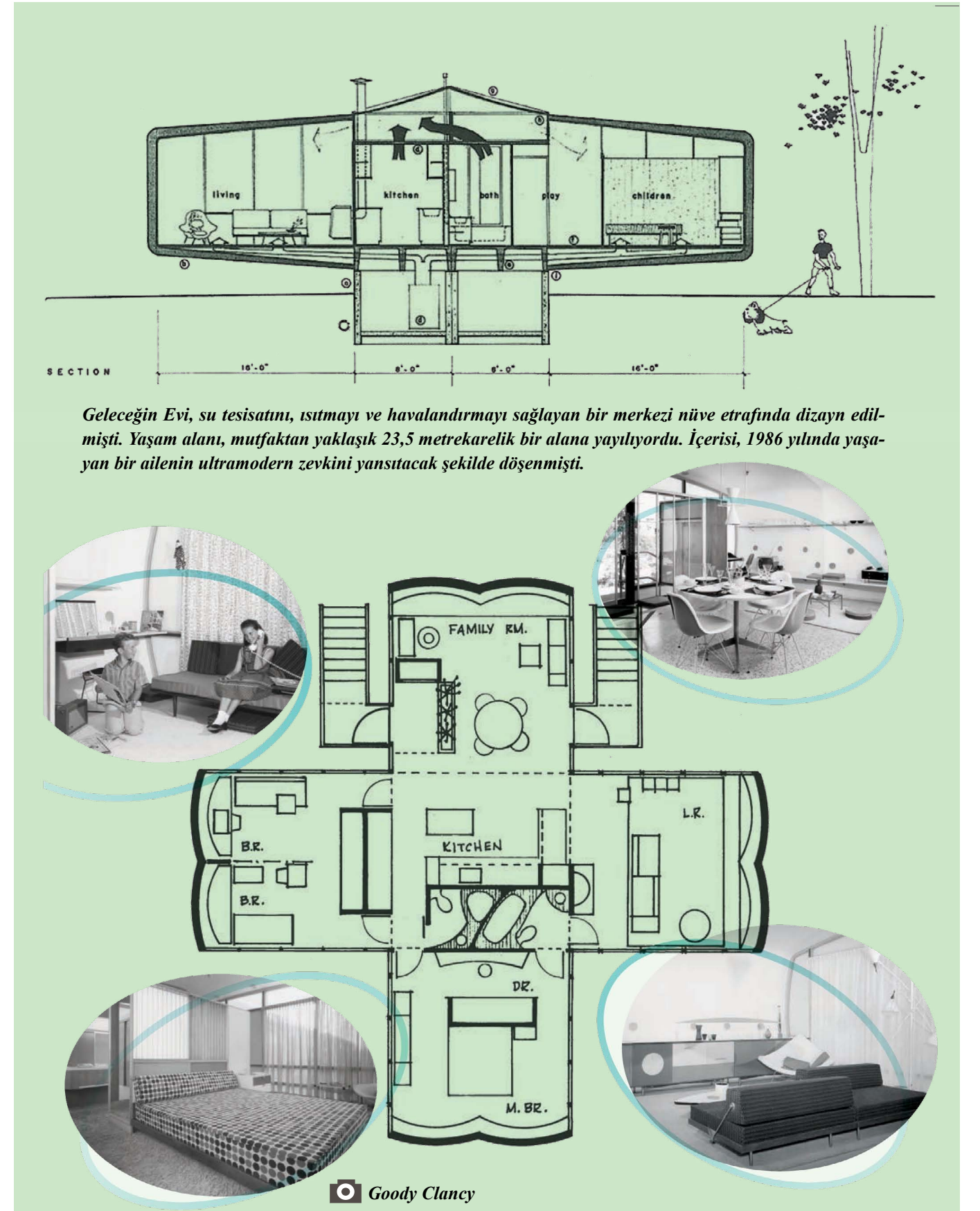
Parker, tasarımcıların geliştirilmeye devam eden bazı fikirleri olabilir; diğer iyi fikirler ise ne yazık ki geleceğin yolunda kenarda kalacaklardır, diyor.

Şehir planlamacılarının büyük çoğunluğu geleceğin evini tasarlamının peşinde değil; peşinde olanları incelemek ise alışılmadık fikirlerin yolunu açıyor.

Parker bazen mimarlar ve şehir planlamacılarının yenilikler gerçekleştirmek yerine eski trendlere bağlı kaldıklarını söylüyor. Küçük yeniliklere başvururken, müşterilerini kaybetme korkusuyla büyük yenilikler yapmaktan kaçınırlar; sonuçta gelişmeler yıllar içerisinde bebek adımlarıyla gelir.

Monsanto Geleceğin Evi'nin materyali bu durum için biçilmiş kaftan.

Van Zante "Tasarımcıların o zamanlarda kullandıkları şey, geleceğe dair fikirleri tarafından şekillendiriliyordu." diyor. "O dönemlerde plastik tamamen yeni olmadığı halde, ütöpik bir materyal olarak görülüyordu."



**Geleceğin Evi, su tesisatını, ısıtmayı ve havalandırmaı sağlayan bir merkezi nüve etrafında dizayn edilmişti. Yaşam alanı, mutfaktan yaklaşık 23,5 metrekarelik bir alana yayılıyordu. İçerisi, 1986 yılında yaşayan bir ailenin ultramodern zevkini yansıtacak şekilde döşenmişti.**

Van Zante, böylesine esnek bir madde- nin popüleritesinin sürekli artacağını düşünen dönemin tasarımcıları için bile plastiğin yenilikçi bir materyal olduğunu belirtti.

### FABRİKA BANDI

1950'lerin başlarında gayrimenkulün patlamasından ve banliyölerin gelişmesinden önce, 1933 ve 1934 Chicago Dünya Fuarı (resmî adıyla Bir Gelişim Yüzyılı Uluslararası Sergisi), Henry Ford'un otomobilleriyle sağladığı öncülüğün yardımıyla, seri üretim kapasitesini geliştirmeye çalışıyordu.

Gelişim Yüzyılı fuar komitesi Geleceğin Evleri Sergisi'nin gerekliliğini genel çerçeveleriyle anlatan bir kitap yayımladı. Sergi, çağdaş tasarımlar sunan 12 ev modelini vitrinledi. Bu modeller yeni materyaller içeriyordu ve prefabrikasyon için teknikler sunuyordu.

Ofisinde Gelişim Yüzyılı kitabını bulduran tarihsel mimar Judy Collins'e göre, 1933 sergi komitesinin gerekli gördüğü temel şeylerden biri de evlerin bileşenlerinin seri üretilmiş olması ve ortalama bir Amerikan ailesi için uygun fiyatlı olmasıdır.

"Ekonomik kriz devam ediyordu; fakat Sergi otomobil endüstrisinden büyük ölçüde etkilenmişti." dedi Collins. "Onlar yapı endüstrisinin daha da endüstrileşmiş, tıpkı o günlerde öne çıkan otomobil sanayisi gibi, daha da bir üretim süreci haline gelmiş olmasını gerçekten istiyorlardı. İnsanlar üretim bandını yapım materyalleri üretmenin bir yolu olarak görüyorlardı. Ve zaten materyaller fabrika bandında üretilebiliyorken, neden fiyatlarını düşürmek için evler de bu şekilde üretilmesindi ki?"

Sergi 1934'te sona erdiğinde, Robert Bartlett evlerden beş tanesini satın aldı –Wieboldt- Rostone Evi, Geleceğin Evi, Florida Tropikal Evi, Servi Gövdesi Kulübesi ve Armco-Ferro Evi. Bunları mavnalara yükledi ve Michigan Gölü'nü aşarak Indiana eyaletindeki Beverly Kıyıları'na getirdi.

İşte bu noktada Collins devreye giriyor: Collins, Indiana'nın Chesterton kentindeki Ulusal Park Hizmeti'nde (UPH) çalışan bir tarihsel mimar, ve UPH'nin ortaklık yaptığı kar gözetmeyen bir kuruluş olan Indiana Landmarks ve özel şahısların aracılığıyla, bu beş evin yenilenmesine yardım etmeye çalışıyor.

Evler, uygun fiyatlılık amacına ulaşamadı; ama bu, tasarımcıların evi hep daha fazla süslerle ve olabilecek bütüm özelliklerle donatmasından kaynaklanıyordu. Beverly Kıyıları'ndaki beş evden yalnızca bir tanesi, Ferro-American Anonim Şirketi ve American Rolling Mill Şirketi tarafından finanse edilen emaye çerçevesiz çelik Armco-Ferro Evi, o dönem için uygun fiyatlıydı.

Collins Gelişim Yüzyılı evlerinin birçoğunun, daha önce ev yapımında pek fazla kullanılmamış; fakat yaygın bir materyal olan çelik çerçeveden yapıldığını belirtti. Fakat Armco-Ferro Evi'nin seri üretimli çelikten yapılması için özel olarak tasarlandığını söyledi. Esasında bu ev, birbirine tutturulmuş oluklu çelik panellerden oluşan geleneksel dört köşeli bir ev idi: Duvarlar, zemin, çatı, her şey oluklu çelikten yapılmıştı.

Wieboldt-Rostone Evi çelik çerçevesiz idi ve hiçbir zaman kullanımı yaygın olmayan killi kireçtaşı alkaliden yapılan Rostone adlı deneysel yapay bir taşla kaplanmıştı. Collins'in söylediğine göre, diğer Rostone kaplamalı evler hava şartlarına yıllar boyu "gayet iyi" dayandırlarsa da orjinal ev çelik fabrikalarına ve petrol rafinerilerine çok yakında yer alıyordu. 1950 yılında çok fazla asit yağmuru altında bozulmuş "ve bambaşka bir maddeyle kaplanmıştı."

Hâlâ Beverly Kıyıları'nda bulunan Geleceğin Evi, el yakacak kadar pahalıydı. Ama teoride o da seri üretime uygundu: Evin kolonları çelikten, çelik alaşımından ve hafif betondan yapılmıştı. Evin kendine ait uçak hangarı ve her açıdan manzara sunan cam duvarları vardı. Bu özellik, deneysel iklimlendirmeyi oldukça zorlaştırmış; fakat kısa sürede bozulmuştu.

Collins, "Yine de Geleceğin Evi ve Armco-Ferro Evi önceden üretilmiş parçalardan yapılan evlerin nasıl kısa sürede inşa edilebildiğinin en iyi örneklerini sunuyor." dedi.

Yine Beverly Kıyıları'nda yer alan Florida Tropikal Evi, orijinal tasarımında duvarlarının kasırgalara dayanabilmesi için dökme betondan yapılması bekleniyse de çerçevesi sıva ile kaplanmış bir ahşaptan yapıldı.

Collins, "Bu gerçek bir ileri görüşlülük örneğiydi." diye yorumladı.

### PLASTİK FANTASTİK İKEN...

Ev yapımcısı ve şehir planlamacısı Parker, prefabrikasyonun günümüzde artık olağandışı olmadığını söyledi. Birçok şirket, ucuz ve hızlı bir şekilde üretilen, hatta ve hatta müşteri isteğine göre uyarlanabilen, önceden imal edilen evler yapıyor.

Monsanto Geleceğin Evi'nin, İkinci Dünya Savaşı'ndan dönen gazilerin aile kurmaları ve tek aile yaşayan evlere taşınmaları için, hızla inşa edilebilen, düşük masraflı bir prefabrikasyon yapımı olması amaçlanmıştı. Plastik bir ev ihtiyaçlarını iyi bir şekilde karşılayabilirdi; bonus olarak, bu ev, gayrimenkul patlamasının yaşandığı her araziye inşa edilebilirdi.

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden Van Zante "Savaşın sona müthiş bir ekonomik patlama, nüfus patlaması, ve çok hızlı bir şekilde ev yapılmasına yol açan bu gayrimenkul patlaması yaşanıyordu." dedi. "Bu ev de prefabrikasyon ve yoğun modüllerle yapıldı; inşaatı haftalar ya da aylar süren çekiç-çivi, tahta-tuğla evlerin aksine, bunların tüm altbölümleri hızla üretilabiliyordu.

"Evin temelinin tepelik ya da kayalık bir alana bile yerleştirilebileceğini ve evin de onun üzerine eklenebileceğini düşünüyorduk." dedi. "Hepsi prefabrikasyona bağlıydı; gemiyle her yere götürülebilirdi; aynı zamanda modüler olduğu için bir turla da nakliye edilebilirdi."

## 1933'TE YAPILAN GELECEĞİN EVİ'NİN KENDİNE AİT UÇAK HANGARI BULUNUYORDU



*Florida Tropikal Evi (üstte) flamingo pembesiydi ve kasırgalara dayanacak şekilde tasarlanmıştı. Wieboldt-Rostone Evi'nin (altta), dış cephesinin çürümesinin ardından tekrar kaplanması gerekti.*

*Indiana Dunes, National Lakeshore*

"Bir öğleden sonra beton çekirdek dökülüp dondurulduktan sonra plastik evler inşa edilebilirdi." diye ekledi.

Van Zante, evin sekiz kanattan plastiğin bir temele "öylesine" dökülüp kaynaştırılmasıyla işlendiğini belirtti. Öylesine; çünkü tasarımcılar evin temeli için seçtikleri materyal olan plastiğin betonla en iyi nasıl karıştırılacağını bilmiyorlardı. Tasarımcılar hem yeni bir madde olan plastik hem de evi yere sabitlemenin en iyi yolu olarak gördükleri geleneksel betonla çalışıyorlardı.

"Daha önce kimse plastik bir ev yapmamıştı." dedi Van Zante. "Beton bir temele ihtiyaç duydular; çünkü evi yere sabitlemenin

başka bir yolunu bilmiyorlardı. Bildikleri tek şey plastiğin böyle bir sabitlik sağlayacağı ve betonun yerdeki neme dayanıklı olabileceği idi."

Plastik bir ev yapmayı seçmelerinin nedenlerinden biri tamamen finansal destekçilerle ilgiliydi.

Van Zante "Monsanto, savaş yılları süresince, savaş seferberliği için plastik üretimini hızlandırdı." dedi. "Savaş süresince bu vazgeçilemez bir materyaldi; fakat savaş bittiğinde yerine getiremedikleri bir üretim piyasaları vardı; bu yüzden bir iç piyasa yaratmaya çalıştılar."

Evde kullanılan plastik cam yününe çok benziyordu, bu yüzden tasarımcıları bir yapı meydana getirmek için gemi yapım tekniklerine yöneldi.

"Mimarlar, her zamanki gibi, önceki bilgilerini kullanarak çalışıyorlardı." dedi Van Zante. "O zamana kadar plastikten yapılan en büyük yapılar gemilerdi. Eğer bu da seri üretimle üretilseydi, tüm konsept zaman içerisinde gelişecek ve diğer konseptlerle birlikte yenilenecekti. Fakat birdenbire tamamen durdu."

Evin temeli "öylesine karıştırılmış" da olsa, eğer tasarım ve materyal popülerliği yakalamış olsaydı, Van Zante bu karışımın da zamanla geliştirileceğine inanıyor.

"Ev daha fazla geliştirilmediği için, karışımın temelde kullanma fikri de geliştirilmedi." dedi. "Plastikle betonu karıştırmak aranan mükemmel çözüm değildi. Bunu geliştirmeleri gerekirdi."

Van Zante, 1986'ye kadar plastik evler bir standart haline gelmedilerse de Monsanto Geleceğin Evi'nin tasarımının aslında oldukça ilerici düşüncelerin ürünü olduğunu söyledi. Örneğin temel, her odaya kablo döşenmesine gerek kalmaksızın tüm kablo sisteminin çalıştırılabileceği evin merkezi nüvesi işlevini gördü.

Mutfak ise evin kültür merkezi gibiydi.

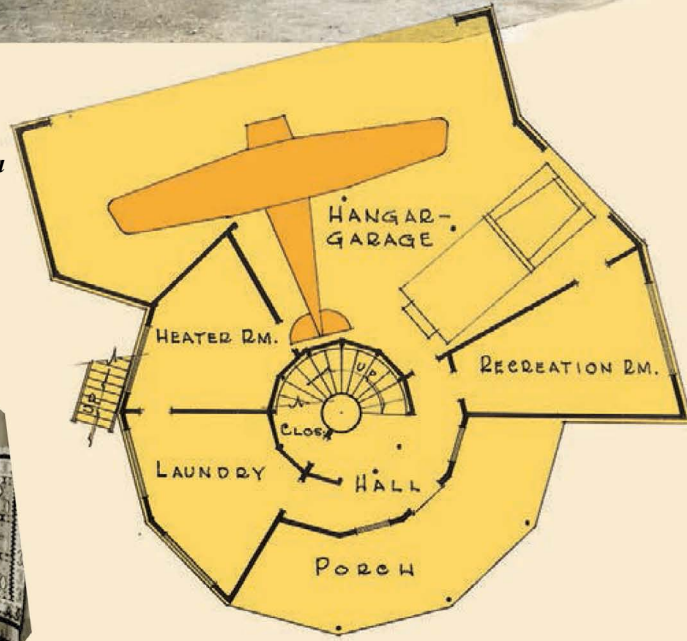
Van Zante "Geleceğin ev hanımları, elektronik denetimle- riyle tüm evi mutfaktan kontrol edebilecek." dedi. "Panjurlar hareket edebilecek ve kapılar bu denetim sistemiyle açılıp kilitlenebilecek."

Denetim merkezi, günümüzde hemen hemen aynı türden kontrole olanak veren cep telefonu uygulamaları ve ev elektroniklerinin öngörüsüyüdü. Nesnelerin İnterneti, ev gereçlerini daha çok internetle bağdaştırarak bir buton dokunuşuyla programlanma ve kontrol fırsatı vaat ediyor.

Monsanto Evi'nin mümkün olan her türlü yeniliği içermesi tasarlandığı için, tahmin edilen bütçeyi aşarak çok pahalıya mal oldu. Vante'nin söylediğine göre, seri üretim için çok masraflı olduğundan, evin bir prototip olması fikri en sonunda terk edildi. Ev, bir Disneyland sergi olarak hizmet etti.



Chicago Gelişim Yüzyılı Sergisi'ndeki Geleceğin Evi, uçakların yaygın olacağı bir geleceğin sinyallerini verdi. Evin dairesel planı bazı odaların tuhaf şekilli olmasına ve zeminden tavana uzanan pencereler de aşırı ısınmaya yol açtı.



FIRST-FLOOR-PLAN  
0 5 10 15 20 25

## HOUSE OF TOMORROW



Chicago Illinois Üniversitesi Kütüphanesi, 1927-1952 Gelişim Yüzyılı kayıtları



Indiana Dunes, National Lakeshore

**Armco-Ferro Evi: Birbirine tutturulmuş oluklu çelik paneller göze çarpıyordu. Oysaki mutfak oldukça gelenekseldi.**



## PLASTİK DUVARLARDAYIKI GÜLLESİ ADETA ZIPLADI

### GELECEĞİN EVLERİ

Disneyland yeni sergiler aramaya koyulunca, Monsanto Geleceğin Evi 1967'de kapandı. Walt Disney Şirketi'ne göre plastik duvarlarda adeta yığı gülleri zıpladı. Evin kaplamasının sökülmesi gerekti.

Evin ölümü, tarihi koruma akımlarından çok daha önce gerçekleşti. "Bana evin parçalarının geri dönüştürülüp dönüştürülmediğini soran bazı öğrencilerim oldu." dedi Van Zante. "O za-

manlarda hiçbir çevresel kaygı ya da çevreyi koruma endişesi yoktu."

İronik bir durum, çünkü günümüzün popülerleşen konutlandırma kelimesi 'yeşil': enerji tasarruflu, sürdürülebilir ve küçük.

Parker, "Herkes her şeyin yeşilini istiyor, ama nedir yeşil? Herkesi bunu tanımlamaya çağırıyorum!" dedi. "Standart olarak kabul edebileceğimiz bir yeşil konsepti yok. İnsanlar bayılıyor ama yapımı masraflı ve tüketiciler yine de ucuz evler istiyorlar."

Kendi açısından Parker geleceğin, yani yaklaşık 50 yıl içerisinde yapılacak olan evlerin -dış cepheden- aşağı yukarı bugünküler gibi görüneceğini düşünüyor.

Amerika'nın radikal dizaynli evlerden kaçınmasına atıfta bulunarak, "Konutlandırma da gelişmelere tanık olacağız, fakat tıpkı arabalarda olduğu gibi değişimler genellikle kaputun altında gerçekleşecek. Dış taraftaki değişimler çok daha yavaş meydana gelecek." diye ekledi.

"Yeni alt bölümlerde fark edeceksiniz ki Viktorya ve Tudor gibi çok eski tarzların yansımaları hâlâ popülerliğini koruyor ve şimdi de Tuscan mimarisi çılgınlığı görülüyor." dedi. "Birçok mimar işlerini garantiye almak için bu yolu seçiyor."

Kaputun altında -veya bu durumda, çatının altında- ev elektroniklerinde ilerlemelerin devam etmesini bekliyor; böylelikle ısıtıcılar ve klimalar gerçekten de bir dokunuşla kontrol edilebilir olacak. İçerisindeki yiyecekleri takip eden ve yakında bozulacak olan ürünü

ya da tereyağı ve sütün bittiğini ev sahibine elektronik olarak bildiren buzdolapları hayal ediyor.

Maliyetinden dolayı güneş enerjisinin “biz fosil yakıtları bırakana kadar” ve kamu hizmeti gözden düşene kadar

yaygınlaşamayacağını düşünüyor. Ancak caddeleri ve avluları bozan elektrik tellerinin gömüleceği bir akım gerçekleşeceğini düşünüyor.

Parker, “Bunlar olağanüstü değişimler, ama o kadar yavaş meydana gelecekler

ki farkına bile varmayacaksınız.” dedi.

“Yeşil, güneş enerjili, kablosuz: Bunlar geleceğin evlerinin anahtar niteliğindeki özellikleri. Ama ne kadar uzak bir gelecek olduğu tartışmaya açık bir konu,” diyor Parker.

## Kubbe Evde Yaşam

Buckminster Fuller’in popülerlik kazandırdığı jeodezik kubbe, çağının en modern ev tasarımıdır. Fuller –site üzerine inşa edilebilen ve birçok arazi üzerine yerleştirilebilen- kubbelerin, savaş sonrası ortaya çıkan konut krizine çözüm sağlayabileceğini umuyordu.

Bu evler özellikle kırsala dönüş akımında bir popülerlik dalgasıyla karşılandı ve Whole Earth Catalog dergisinin sığınak yazıları editörü Lloyd Khan sayesinde ün kazandı. 1980’lerin sonlarında ise ev sahipleri tarafından kuruluma hazır bir set halinde satılmaya başlandı.

Ancak geçtiğimiz günlerde Nevada’da bulunan Big Smoky Valley’e 30 yıllık bir jeodezik kubbe kurulum seti alan satış danışmanı Steve Fisher bazı sorunlara maruz kaldı. Bu sorunlardan dolayı kubbeler hiçbir zaman popülerliğe erişemedi. (Yukarıdaki ve sağdaki fotoğraflara bakınız.) Fisher, emeklilik evleri için eşinin bir kubbe önermesi üzerine internetin başına geçerek bu sete ulaştı.

Fisher, kubbeli bir evin sahibi olarak karşısına çıkabilecek nadir problemlerin farkında olduğunu ve hepsinin de başına geldiğini belirtti. İlk olarak, evin yeniden satış değeri hemen hemen sıfır olduğu için bankadan kredi alamadı. Görünüşe bakılırsa pek az insan, bir kubbenin altında yaşamak ister ve çoğunluğu yakınlarında yaşamayı da tercih etmez.

Ev sahibini sigortası için de durum aynı idi. Şimdi ise Fisher’in, Londra Lloyd şirketi ile sigorta anlaşması var.



Fisher, her evin apayrı problemleri vardır, ama bir kubbenin yol açabileceği problemler benzersizdir, dedi.

“Eğer ucuz ve elverişli bir ev istiyorsanız, kubbe uygun bir seçenek değil.” dedi. “İnsanlar ve hırdavat dikdörtgen yapılarla alışkın, tüm tahliye sistemleri dik açılara uygun yapıyor.”

Bilindiği üzere, bir kubbeye az sayıda dik açı vardır. Fisher, “Geleceğin bu şekilde olmaması gerekirdi.” dedi.

Ev, yüksek tavanlı olduğu için yoğunlaşma takviyesi gerekiyor, bu nedenle tahliye önemli bir etmen haline geliyor. Üst katlardaki sıcaklık alt kattakinden yaklaşık 6 derece daha sıcak olabiliyor.

Isınma da başka bir sorun teşkil ediyor. Fisher, içeriğindeki su sebebiyle nem oranını artıran propan ile ısınmayı sağlıyor. Fisher çiftinin kış mevsiminde dahi pencereleri açık tutması gerekiyor, yoksa nem duvarlarda yoğunlaşmaya başlıyor.

Çatı da göz önüne alınması gereken unsurlar arasında yer alıyor. Çünkü sızıntı yaparak aşağıda bulunan akustik

levhalara zarar veriyor. Fisher, kubbenin kenarlarını oluşturan çok sayıda akustik levhanın üzerine çatı kaplaması yapabilecek çatı ustaları bulmayı ümit ediyor.

Öte yandan Fisher, kubbenin saatte 144 kilometrelik hızla esen rüzgarlara dayanabildiğini söyledi. “Bu, hippiler ücra yerlerde kurabilsin diye tasarlanmış. ‘Yeşil’ ve ‘sürdürülebilir’ gibi yeni terimler hippilerin işi değil mi?”

Tüm bu sorunlara rağmen Fisher, kubbe evlerin yeniden popüler olacağını düşündüğünü ve her evin kendine özgü sorunları olduğunu da belirtti.

“Son zamanlarda ‘minik ev’ler çok rağbet görüyor; ancak kubbe evler de doğayla uyumlu olması açısından aynı özellikleri gösteriyor.” diye ekledi.

