



YARATICI KOMPÜTERLER

Wilbur CROSS

Kompüterler artık o kadar aramıza girdi ki neredeyse onlarsız bir dünya düşünmek ka-bil olmayacak. Fakat şimdiye kadar onlar büyük hesaplar yapıyorlar, matematikçilerin yıllarca, hatta yüzyıllarca çözmek için uğraşacakları prob-lem ve formülleri birkaç saniyede sonuçluyorlar-dı. Ekonomlar, füturologlar, fizikçiler ve daha birçok bilginler büyük bir memnuniyetle onlar-dan faydalanıyorlar ve onların yardımıyla gelece-ğe alt planlar yapıbiliyorlardı. Hatta Amerikan ve Rus satranç uzmanları kompüterle maçlar bile yapmışlardı. (Bk. Bilim ve Teknik Sayı 20).

Fakat artık kompüter daha da ileri gitmeğe başladı, edebiyat ve sanat alanlarına da el attı. Gerçi onun yazdığı şiirler yeni şiir yazmağa baş-layan on yaşındaki çocuklarkından pek ileri gi-demiyor, fakat «sanat hayatı» gözönünde tutulur-sa bugünün kompüterleri de «10 yaşındadır». Ya-kın gelecekte belki o en verimli insanları bile ge-ride bırakabileceği sanat dallarını bulacaktır.

Aslına bakılırsa, endüstriyel proje çizen kom-püterler bu alanda çok büyük bir istidat göster-mişlerdir. Meselâ dükkânların vitrinlerinde hoş-u-muza giden desenli bir kravatı yapabilmek için

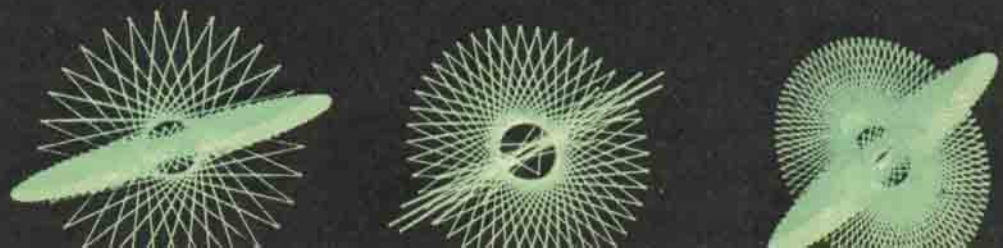
ressamın (desencinin) en aşağı 200 saat uğraş-ması gerekir, çünkü, o, o küçücük geometrik fi-gürlerin hepsini çizmek ve boyamak zorundadır. Halbuki bir kompüter aynı şeyi 20 dakikada ya-pabilir.

«Saf» Sanatın Yaratılması

Fakat kompüter saf sanat alanına da elni uzatmaktadır. Meselâ koşan bir adam ve bir Coca Cola şişesinden sonunda bir Afrika haritası çıka-cak şekilde modern bir tablo meydana getirebil-mektedir. Bir ressam yalnız başına beceremeye-ceği birçok şeyleri kompüterin yardımıyla yapma-ğı başarabilmektedir. 1968 ve 1969 yıllarında ta-nınmış müzelerde kompüterlerin yaptıkları tablo-lar yetkili topluluklara gösterilmiştir.

Kompüterler birçok milletlerarası dergilerin kapak desenlerini çizmişler, eleştiricilerin ve hal-kın dikkatini çekmeğe başlamışlardır. Kompüter tarafından yapılan Mondrian'ın «Çizgilerden bir kompozisyon» adlı tablosuna benzeyen rastgele bir resim ile orijinalin reproduksiyonları 100 ki-şiyeye gönderilmiş ve içlerinden yalnız 28 i kompü-terin yaptığı resmi ayırabilmiş, inceleyenlerden 50

Sinema ile ilgili kompüterle yapılan bir araştırmaya ait bu ince şekillerde «saf matematiksel şekillerin zerafet ve güzelliği» göze çarpmaktadır.



si de kompüterin resmini Mondrian'ın resmine tercih etmiştir.

Tabii bir kompüter deseni yapan veya daha baştan itibaren gerekli bilgilerle onu besleyen adamdan daha iyi olamaz. Onun insana karşı üstünlüğü, hayret edilecek kadar fazla sayıda unsurunu sonsuz denecek kadar kısa bir zamanda üretbilmesidir. Fakat makinenin dışarı verdiği her şey, gene insanın içeriye verdiği şeylere bağlıdır. İçine para atınca otomatik olarak çıklet veren bir makineden, ne kadar mükemmel olursa olsun, hiç bir zaman pırlanta alamazsınız.

Kompüterin temel prensibi hayret edilecek kadar basittir. Bütün tesis elektrik ve elektronik elemanlardan bir araya gelir ve bunlar yenilenir durur. İşlemesi de şöyledir: önceden tesbit edilmiş bir voltajın (meselâ 6 volt) bulunuşu «1» sayısını temsil eder. Bulunmayı ise «0» i. Yalnız bu iki sayıyı kullanarak, makine herşeyi hesaplar, bu sisteme binar sistem derler (Bk. Bilim ve Teknik, Sayı 21). Biz onar sistemle hesap yapmağa alışkınız ve bununla binar sisteme nazaran daha çabuk hesap yapabiliriz.

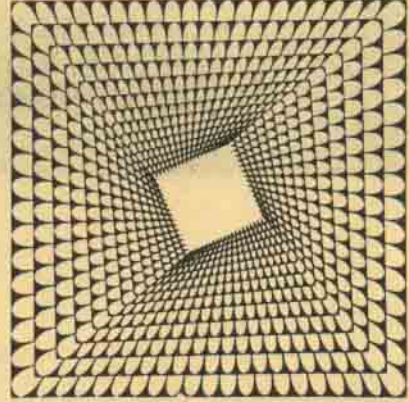
«Müzik» in programlanması

Kompüter çalışmağa başlayınca seçilmiş olan voltajı «yanar» ve «söner» (yani vardır veya yoktur), bu yanıp sönmeye saniyede birkaç milyon kere olur. En karışık çarpma veya bölmeler için bu «1» ve «0» kombinezonlarından faydalanılır, ve saniyenin birkaçta birinde sonuç alınır. Bir kompüter harfler, kelimeler ve müzik notaları ve sanat elemanları kullanacak şekilde çalıştırılırsa, aritmetik elemanların yerini istenilen bu şekiller alır. Bu, programlama denilen şeydir, yani makine o şekilde bilgilerle beslenir ki, dışarı vereceği şeyin ne olacağı önceden tespit edilmiş olur. Kompüterle çalışan bir kompozitör önceden ondan çıkacak bilgilerin bir müzik parçası olacağını bilir.

Yayın işlerinde kompüterler

Programlama işlemi aslında çok karışık ve çoğu insanı yıldırان bir şeydir. Gittikçe daha fazla kompüter yaygın ve editörlük işlerinde kullanılmaktadır. Fakat güçlüklerin önüne geçmek için aylara ihtiyaç vardır. Bir süre önce tanınmış bir dergi editörlük işlemlerini hızlandırmak için bir kompüter kullanmağa karar vermişti. Kolon veya sahife tashihlerini okumak yerine doğrudan doğruya kompüterin baskıları okunuyordu.

«Kompüter kullanmağa başlayan her insan gibi, editörler bu başlangıç dönemini çok güç buldular. İlk günlerde sistem kontrol ederken, kom-



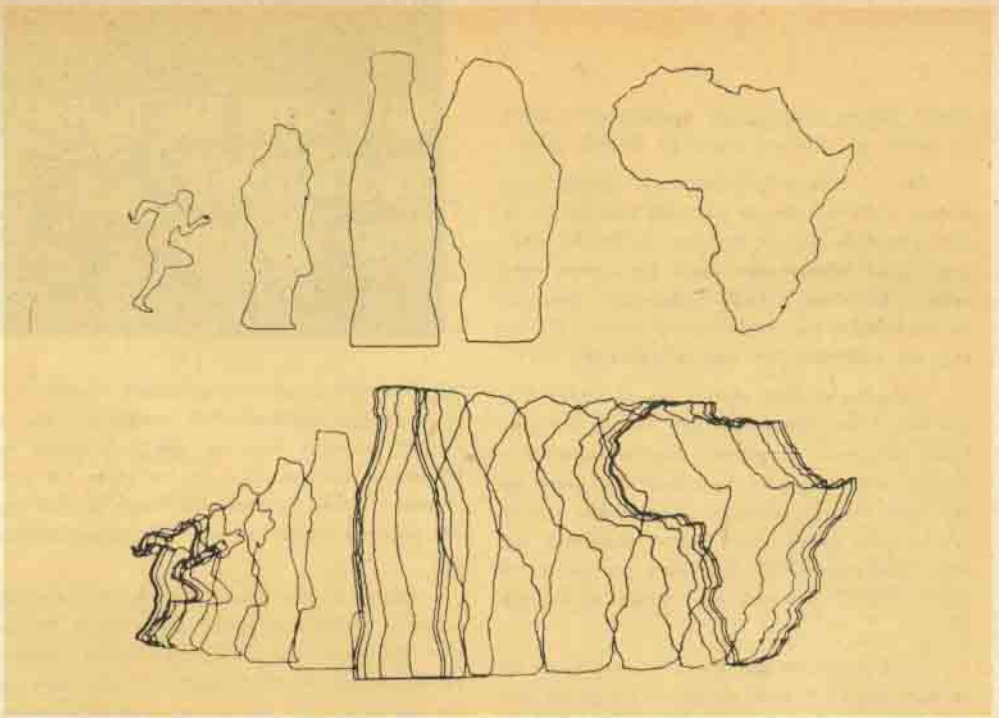
Ünlü sanatçı Jeffrey Steele çizgilerden bir araya gelen ilginç bir tablo (1963 te) yaptı. Robbins adında bir programlama uzmanı ona benzeyen bir şey yapmak üzere kompüterü programladı. Sonuç yukarıda görülen şekli oldu. Adı: «Jeffrey Steele'nin bir temasına ait varyasyonlar»dır.

püter arada bir, bir hikâyeyi yutuveriyor ve onu emirle tekrar geriye vermeği reddediyor, tabii işe yeniden başlamak zorunluluğu ortaya çıkıyordu»

Bütün bu usandırıcı güçlüklerle rağmen sanat ve onunla ilgili yaratıcı alanlarda kompüterle kazanılan başarılar o kadar arttı ki makine ile yapılmış eserleri gösteren başlı başına katalogların bile yayınlanmasına ihtiyaç görüldü. Konu alanları sanattan müziğe, ağır ve hafif tiyatro eserlerine, fotoğrafçılığa, balêt tertibine, film ve daha başka estetik yetenekleri gerekli kılan alanlara kadar uzandı. Hatta bir kompüter «haiku» diye tanınan geleneksel Japon şiiriyle ilgili çok güç bir görevi bile başardı.

Daha 1965 yılında kompüterlerin bu alanlarda nerelerde kullanıldığı hakkında yapılan gayri resmî bir araştırmada 150 örnek tespit edilmişti. Bunlar Amerikada Kolumbus'tan önce olan çömlükçilikten, Boston şehrinin sosyal bir tarihi için bilgi toplamağa, eski İngilizceden bugününe diline yapılan çevirilere kadar genişliyor ve birçok eski yazarın madde veya kelimelere göre ayrılan kitap fihristlerini kapsıyordu. Kompüterler «okumak» için programlanıyorlar ve edebî eserleri birbirleriyle mukayese ediyorlardı. Meselâ üslup değişikliklerini meydana çıkarmak için St. Luke'un 311 ayrı müsveddesi ele alınmış ve yalnız iki bölümünde 2000 fark tespit edilmişti, yalnız 15 ayyete ise 400.

Ünlü İngiliz şairleri Milton ile Shelley'in eserlerini içine sindiren bir kompüter ise bir polis ha-



Bu garip resim koşan bir adam şeklinin nasıl bir coca cola şişesine ve ondan bir Afrika haritasına dönüştüğünü göstermektedir. Adı: «Koşan cola Afrika'dır» ve Japonya'da bir IBM 7090 kompüter ile 563 Colacomp Plotter'de yapılmıştır.

fiyeliği çalışması sonunda Shelley'in müthiş surette Milton'un etkisi altında kaldığını meydana çıkarmıştır. Birçok pasajlar Milton'unkilere benzemekte, onun birçok kelime ve cümlelerini kullanmakta, adeta «Milton'un Shelley tarafından yapılmış bir tefsiri» olmaktadır. Başka kompüterler de Edgar Alan Poe ile Whitman, Jane Austin, Bronte kızkardeşler, Homer ve daha yeni şairler arasında benzeri kıyaslamalar yaptılar. Bunların bir tanesi ünlü İlyada'nın tamamıyla Homer tarafından yalnız başına yazıldığını yetkililerin uzun zamanı berber zannettikleri gibi birçok yazarlar tarafından yazılmadığını ispatlamıştır.

Müzik alanında

Elektronik kompüterler müzik bestelemek hususunda da oldukça başarılı olmuşlardır. Aslında bu insanoğlunun bir kültür şekli meydana çıkarmak için makine ile yaptığı ilk işbirliğidir. Bu hususta ilk deneyleri başarıyla bitiren L. A. Hiller «Scientific American» dergisinde yazdığı bir makede şöyle demektedir :

«Barok, klâsik veya romantik, hatta herhangi bir komponistin özel stilini açıklayacak ihtimal-

ler tablolarını (olasılık çizelgelerini) hazırlamak kabildir». Kompüter bilgi ile uygun şekilde beslenirse, çıkacak sonucun ne olacağı önceden tahmin edilebilir. Onun buluşlarının bir gerçek olduğu birkaç yıl sonra, grafik bir şekilde ispatlandı. RCA'nın yetkili bir uzmanı ünlü bir besteci Stephen Foster'in tanınmış kompozisyonlarının özlerini analize tâbi tuttu ve elde ettiği bilgileri bir kompütere verdi. Sonuç birçok müzik uzmanını şaşırttı, onlar kompüterin kaydettiği şeyin Stephan Foster'e ait bir parça olduğunu kabul ediyorlar, fakat parçanın ismini bir türlü bulamıyorlardı.

Kompüter kompozitör olduğu zaman, harfleri, sayıları veya istenilen herhangi başka sembolleri birbiriyle ilişkili olarak dışarı veriyor ve bunlar da notaları temsil ediyorlar. Onların sıra ve ilişkileri daha önceden tespit edilmiş kurallara dayanmakta, ya mevcut stil taklit edilmekte, ya da yeni bir stil ortaya atılmaktadır. Kompüter sayıları elektrik sinyaller haline sokabilir ve bunlar da basit bir oparlör vasıtasıyla çalınip işitilebilir. 1968 ocağında Londra'da Queen Elizabeth Hall'de bir kompüter sahneye kondu ve orada ilk defa