

# Doğal Ayıklanma: Modern Sanatta ve Tasarımda Hamam Böcekleri<sup>1</sup>

Erokhin SEMYON  
Çev: Elanur Aliona KIZILŞAFAK<sup>2</sup>

Hamam böcekleri kafasız olarak birkaç gün yaşayabilirler, ama sonuçta açlıktan ölürlür. Amerikalı ressam, tarihçi, sanat kuramcısı Garnet Hertz tarafından yapılan bu yorum, şaka değil. Böceklerin hayata tutunma yeteneğinin performansı belli ki düşürülmüş, çünkü Amerikalı biyokimyacı ve fizyolog Djozeph Kunkel'in (Джозеф Кункель) verdiği bilgilere göre, hamam böcekleri kafaları olmadan yaklaşık bir aya kadar yaşayabilirler. Üç yüz milyon yıl önce gezegenimizde dünyaya gelen ve bugüne kadar büyük değişimler geçirmeden hayatta kalabilen bu yaratıkların bu yeteneği onların aşırı dayanıklılığını kanıtıyor. Bugün tüm dünyaya yayılan böceklerin alt takımlarının sayısı beş bin çeşittir. Hamam böcekleri – çalışkan, termofilik (sıcağı seven), hareketli, neredeyse her şeyi yiyebilen ve yaşam tarzını gece de devam ettiren böceklerdir. Böceklerin çoğu vahşi doğada yaşıyor, ama sinantrop çeşitleri olan; kırmızı hamam böceği ya da (пысак-Blatella germanica), siyah hamam böceği (Blatta orientalis) ve tabii ki Amerikan hamam böceği (Periplaneta Americana) var.

Amerikalı kâşif, yazar, besteci Jaron Lanier, nörolog David Sulzer ve sanatçı illüstratör Lisa Haney'in 1999 senesinde başlatmayı tasarladıkları "Zaman Kapsülü" (A Time Capsule) projesini tavsiye eden "Amerikalıların" çoğunlukla yer almaları gerekiyordu<sup>3</sup>. Projeyi yazanlara göre "kapsülün" bin yıl içinde, bin standart kitap sayfasından oluşan arşivi emniyetli bir şekilde koruması gerekiyordu. Arşivin ana verileri olarak *The New York* dergi sayfalarından alınan bilgilerin kullanılmasına karar verilmişti, çünkü çoğunlukla bu sayfalarda bulunan bilgi bin sene sonra ilgi çekmezdi. Bunlar bu projeye paradoksal ve esprili bir izlenim veriyordu.

Proje yazarlarına göre, en güvenilir bilgiler hamam böceğinin DNA'sı olan "kapsül"de depolanacaktı. Çünkü birincisi, hamam böcekleri o kadar dayanıklı ki, dinozorlardan çok daha uzun zaman hayatta kaldılar ve belki diğer tüm fauna temsilcilerinden ve insandan sonra da hayatta kalabilirler. İkincisi, çünkü hamam böceklerinin genleri o kadar sabit ki, bazıları milyon sene içinde bile hiç değişime uğramadı. Üçüncüsü, çünkü hamam böceklerinin genleri fonksiyonel olmayan segmentleri içeriyor (intron-intreving zone- müdahale edici); bu gen işlevselliği sayesinde böceklere acı vermeden gen rekombinasyonları yaratılabilir. Ve nihayet dördüncüsü, çünkü nesillerden art arda kopyalanan DNA yukarıda belirtilen özelliklerinden olan direnme gücünü de göz önünde bulundurursak, böceklerin yok olması neredeyse imkânsızdır. Bu hamam böceği DNA günlükleri projesi hayata geçmedi<sup>4</sup> ama yeni Milenyum'da hamam böceği giderek çeşitli sanat projelerine dahil edilmiştir.



**Resim 1:** Katherine Shalmers "Amerikalı Hamam Böceği" serisinden ("American Cockroach") 2004

<sup>1</sup> S.V.Erokhin, Bilimsel Sanatın Pratiği ve Teorisi (Теория и практика научного искусства) Moskova 2012 ISBN 978-5-98540-030-4 kitabından 103-126 sayfalar arasında yer alan bölümün çevirisi

<sup>2</sup> Araş.Gör., Aydın Üniversitesi Grafik Tasarımı Bölümü, elanurkizilsafak@aydin.edu.tr

<sup>3</sup> Lanier J. A Time Capsule that will survive One Thou-sand Years in Manhattan. // [Lanier' Internet site] 03.05.1999. // URL: <http://www.jaronlanier.com/roach.html>

<sup>4</sup> Хэней Л. Письмо С.Ерохину от 31.05.2011



Amerikalı sanatçı ve fotoğrafçı *Catherine Shalmers*'in belirttiği gibi, böcekler insana “düşünülmeze pencere açıyorlar”, ama tüm böceklerin içinde hamam böceğinin özel bir yeri vardır. Görünüşe göre, bu yaratıklar mağara zamanlarından beri insanı her yerde takip edip “gezegenin kolonizasyonunda” yer aldılar. Sonuç olarak insan ve hamam böceği arasında o kadar sıkı bir bağ oluştu ki onlar bizim “gölgelerimiz”, “*alter-egolarımız*” oldu ve bazı örnekleri, örneğin; *Periplaneta americana* artık doğadan yok oldular<sup>5</sup>.

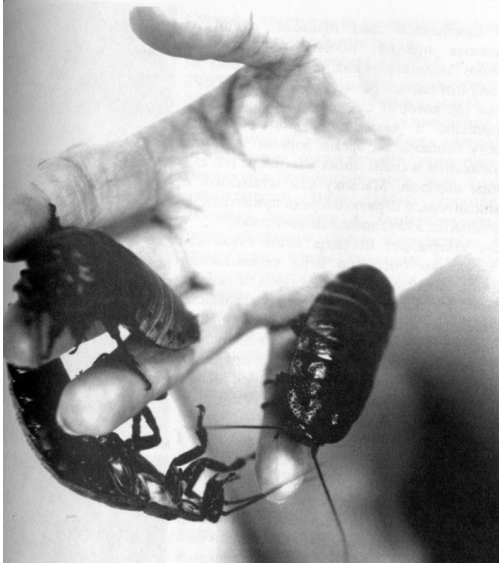
Shalmer insanların böceklerden tiksinti duymasına şaşırıyor. Böceklerin haksız düşmanlığa uğramış olduğuna inanmaktadır: Onlar örümcekler gibi zehirli değil, arılar gibi ısırılmaz, peygamberdeveleri gibi birbirlerini yemez, sinekler gibi arsız seks yapmaz, sivrisinekler ve fareler gibi hastalık taşımazlar. Aynı konuyu merak eden *Sergey Dovlatov* “Meslek” konulu hikâyesinde şöyle soruyordu: “Hamam böceğinin suçu nedir?” Belki geçmişte onlar sizi ısırıldı? Ya da ulusal gururunuzda hakaret etti? Hayır ... Hamam böceği zararsız ... “.

Ama hamamböcekleri o kadar da zararsız değildir. Onlar patojenik bakterilerin, çeşitli parazitik protozoa ve helmint taşıyıcılarıdır ve onların dışkıları alerji ve astım ataklarını tetikleyebilir. Belki de hamam böceğinden iğrenme ve sevimsizlik hissinin içinde, insanların kendini koruma içgüdüsü olabilir.

Shalmer'a göre, hamam böceklerinin uğur böceği gibi rengi kırmızı ve üzerinde siyah noktacıklar bulunsun ya da yusufluk gibi gökkuşağının tüm renkleriyle ışıldamış olsaydı, hayatları bambaşka olabilirdi. İnsanlar sönük renkler yerine canlı olanı, sert yerine yumuşağı, ince antenleri - büyük gözleri tercih eder. Shalmer'a göre estetik özellikleri (“*abstract visual qualities*”) doğada olan bireysel türlerin ya da tüm sınıflandırılan canlıların insan için “iyi” ya da “kötü” ilişkisini oluşturur.”



Resim 2: Miya Masaoka, Tıslayan Madagaskar Böceğiyle Ritüeli (“*Ritual With Giant Hissing Madagascar Cockroaches*”)



Resim 3: Madagaskar Cockroaches

Belli ki, insanlar doğa algılamalarında hamam böceğinin estetik özelliklerini “kötü” olarak nitelendirmek eğilimindedir. Ama dikkatli incelersek, hamam böceğinin son derece rafine bir güzelliği var: Arkasında sanki ışılandırılmış kehribar kanatları vardır, esnek vurgulu ve rastgele yerleştirilmiş sivri ayak dikenleri, dünyayı keşfeden balerin elleri gibi ince antenleri vardır.

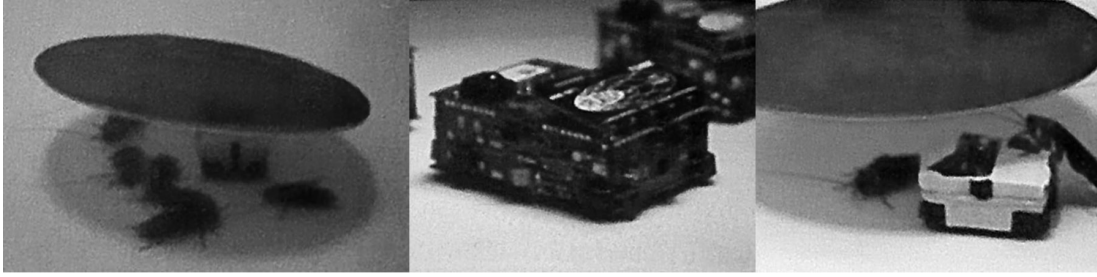
İnsanların hamam böceklerine karşı empatisinin incelenmesi üzerine Amerikalı sanatçı, müzisyen, besteci *Miya Masaoka* “*Ritual With Giant Hissing Madagascar Cockroaches*” (2002) performansı sundu. Hamam böceğini herkes eline alamaz, ama Masaoka tüm vücudunu “yürüyüş” yapmaları için onlara teslim etti. Sanatçı, herhangi bir hamam böceğini değil özellikle *Gromphadorhina portentosa*, boyutları 55-60 mm, bazıları 100 mm ortalama uzunluğunda olanlarını seçti.

<sup>5</sup> Chalmers C. American Cockroach. Aperture, 2004.



Masaoka'nın "Ritual With Giant Hissing Madagascar Cockroaches" performansı için özellikle *Gromphadorhina portentosa* türünü seçme nedeni etkileyici boyutu değil, ses çıkarması oldu<sup>6</sup>. Bu sesler kendilerini koruma ve yırtıcı hayvanları korkutma amaçlı, aynı zamanda çiftleşme mücadelesinde bireyler arasındaki iletişim için kullanılan seslerdir<sup>7</sup>. Böylece, bir müzisyen ve bes-teci olarak Masaoka'nın ilgisini, onların görseelliği değil "audio(ses) yeteneği" çektii.

Shalmer'a göre, hamam böceğine yönelik nefret, insanlar ve hayvanlar arasında sınırlar kurulmasıyla birlikte büyüdü. İnsanın doğaya müdahale ederek kendine uygun bir şekilde değiştirebildiğini ve kendine güveninin arttığını biliyoruz, ama hamam böcekleri kurulan sınırları bozup genişletiyor ve bunlar bizim sınırlarımızı bozuyor. Bu sınırların oluşturulmasıyla hayvanlar evcil (pets) ve zararlı (pests) olarak tasnif edildiler. İnsanların her bir grup için belli bir politikası vardır (birinci grup için destek, ikinci grup için de yok etme) ve bunları maddi fonlarla destekliyorlar. Hamam böceğinin talihsizliği ikinci gruba düşmesidir. Ama F.M. Dostoyevski'nin "Cinler" romanına göre hamam böcekleri hoşnutsuzluk yapmaz. Yok edilmeleri için yapılan sayısız girişime rağmen, yüksek düzeyde direnç gösterirler. İnsan durmak bilmiyor, hamam böcekleriyle savaşmak için yeni yöntemler geliştiriyor. Bu yolların bazıları, bugün bile bilim kurgu gibi görünüyor.



Resim 4: LEURRE projesinden provokatör-probotlar

LEURRE Projesinin amacı "klasik" hayvanlar ve makineler arasında olan iletişim ve etkileşim; aynı zamanda kolektif davranışları araştırma amaçlı "kardeşlerini" ele veren *Judas* robot-hamam böceği oluşturuldu. Bu projede çalışan ekip üyelerine göre, insanların hayvanları yönlendirme gücü açısından ciddi bir ilerleme oldu. Uzun süre hamam böceğinin davranışlarının incelenmesi sonucunda bilgisayar programı ve böceklerin alışkanlıklarını taklit eden böcek-robot (*InsBot*) geliştirildi. Gerçek hamam böceklerinin şüphesini uyandırmamak için robot böceklerin üzerine feromonlar sürüldü ve gece hareket edebilmeleri için sensörler yerleştirildi<sup>8</sup>. Sayısız deneyler sonucunda hamam böcekleri, karanlıkta saklanma içgüdüğü yerine, aralarına sokulmuş provokatörlerin peşlerinden gidiyorlar. Ayrıca, bazı durumlarda, bu kolektif davranış sabitlenince provokatör-robot kaldırıldığında aynı davranışlar devam ediyor. Proje katılımcıları eminler; çok yakın gelecekte bu proje ticari olabilir ve hain – hamam böceği robotların yardımıyla böceklerden kolayca kurtulma yolu bulunacaktır.

Bilim insanlarının bir kısmı provokatör-robot icadıyla meşgulken, diğer kısmı böcekleri uzaktan yönlendirme imkânlarıyla ilgileniyor. Tokyo Üniversitesinden *Isao Shimoyama* tarafından yönetilen projede hamam böceklerinin (*Perlaneta Americana*) sağ, sol, ileri ve geri hareketlerini kontrol altında tutmak ve yönlendirmek için, antenlerine sinyal veren elektrotlar yerleştirildi<sup>9</sup>. Teorik bilgiler dışında bu deneyin askeri teknolojisinin geliştirilmesi ve casusluk açısından pratik

<sup>6</sup> Masaoka M. Письмо С.Ерохину от 17.05.2011.

<sup>7</sup> Fraser J., Nelson M.C. Communication in the courtship of the Madagascan hissing cockroach: Normal courtship. *Animal Behavior*. 1984. Vol. 32. Pp. 194-203.;

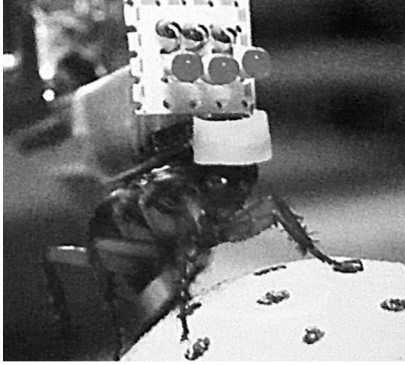
Nelson M.C., Fraser J.M. Sound production in the cock-roach, *Gromphadorhina portentosa*: Evidence for communication by hissing. *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 1980. Vol. 6. Pp. 305-314.

<sup>8</sup> Halloy J. et al. Social Integration of Robots into Groups of Cockroaches to Control Self-Organized Choices. // *Sci-ence*. 2007. Vol. 318. Pp. 1155-1158.

<sup>9</sup> Halloy J. et al. Social Integration of Robots into Groups of Cockroaches to Control Self-Organized Choices. // *Sci-ence*. 2007. Vol. 318. Pp. 1155-1158.



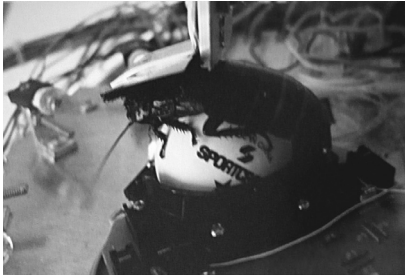
önemi vardır. Bu deney sonuçlarına göre Amerikalı entomolog *Jeffrey Lockwood* tarafından böcekleri yönlendirmede yaşanan zorluklar kısa süre içinde ortadan kalkabilir<sup>10</sup> ve en yakın zamanda bu sorun çok kolay çözülebilir. *Lockwood*'a göre entomolojik silahlar nükleer ve kimyasal silahlara benzemez ve savaş alanında etkili olmasına rağmen aynı zamanda küçük terörist gruplar tarafından da kolayca geliştirilebilen ve kullanılabilen silahlardır.



Resim 5: Isao Shimoyama Robot-Hamam böceği

serbest bırakıp sonra yakalamak ve ayaklarında tehlikeli maddelerin olup olmadığını kontrol etmek gerekir. (*Wollersberger, hamam böceklerinin çağırılması için kahve kokusunu kullanmayı tavsiye ediyor*)

Gernet Hertz (*Гэрнета Герц*) Madagaskar Tıslayan Hamam Böceği'ni sanat projelerine kattı. İlk projesi 2003 yılında yapıldı. "Post İnsan Sistemi No1" ("Posthuman System No1") isimli projede hamam böceği kameraman olarak kullanıldı. Böcekler kablosuz kameralarla donandı, kameralardan gelen görüntüler galeri içinde bulunan monitörlerden gerçek zamanda izlenebildi. Eserin başyapıtı teknobiolojik (D.Bulatova terimleri) bir hamam böceğiydi, projenin ana problemi hümanizm hatta posthümanizm oldu.



Resim 6: Garnet Hertz, Mobil Hamam böceği (Cockroach Controlled Mobile Robot Ver.1), 2004

Hertz, genetik metotları içeren çeşitli teknik imkânlar aracılığıyla insan davranışlarını, Posthümanist insan formu olarak betimledi. Araştırmacıya göre bu araştırma metotları insan hayatını uzatabilir, ama buna rağmen diğer organizmalar insan yeryüzünden yok olduktan sonrasında uzun süre hayatta kalabilir. Bu tür organizmalardan biri de olağanüstü dayanıklılığı olan hamam böceği olabilir. Hamam böceklerine karşı kullanmak için insan tarafından geliştirilen farklı tekniklere rağmen hamam böceği hayatta kalma becerilerini zamanla kanıtladığı için, Hertz, hamam böceklerini ideal post-insan yaratıklar olarak nitelendiriyor<sup>11</sup>.

Hertz'in ikinci projesi, "Hamam böceği tarafından kullanılan ufak robot" ("*Cockroach Controlled Mobile Robot, 2004 - 2005*"). Bu deney için yapılan bir cihaz, hamam böceğine üç tekerlekli aracı "kullanma" imkânı veriyordu. Bilgisayarlı trebol oyununu anımsatan cihaz aracılığıyla yönetilebiliyordu. Pinpon topunun üzerinde duran hamam böceği altı ayağını kullanarak topu hareket ettiriyor. Yönlendirme kumandalar "Optik-elektron" elemanlarla okunuyor ve kullanılan aracı harekete geçiren yönlendirme sistemine gönderiliyordu.

<sup>10</sup> Holzer R., Shimoyama I. Locomotion Control of a Bio-Robotic System via Electric Stimulation. // Proc. of the International Conference on Intelligent Robots and Systems.1997.

<sup>11</sup> Hertz G. Posthuman System #1: Cockroach with Wire-less Video. Project Description. // [Hertz' Internet site] 2003. // URL: <http://www.conceptlab.com/cockroach>



Bu projenin farklı bir ismi de vardı – “Hayvan ve Makinede Yönetim ve İletişim” (“*Control and Communication in the Animal and the Machine*”). Burada *Norbert Wiener*’e atıf var; 1948’de “*Sibernetik ya da hayvan makine arasında bağlantı ve yönlendirme*” başlığıyla incelediği konuda sibernetikle sıkı bir bağı olduğunu gösteriyor.

Bu bağlantıyı üç düzeyde görebiliyoruz: İlki sibernetik düzeyinde hayvan ile makine arasındaki bağlantı; ikincisi, kültür açısından, çağdaş kültüre sibernetiğin yansımaları; ve sonuncusu, etimolojik olarak “direksiyon” anlamına gelen Hertz tarafından biyoteknoloji sistemi kullanılarak tasarlanmış olan makine.

Projeyi tanımlayan Hertz aşağıda adı geçen üç anahtar kavram belirledi - biyomimetik (Biomimetics), robot (Cyborg) ve bilgisayar / biyolojik (*Computational/Biologicical*)<sup>12</sup>. Ancak, projenin ana fikri biyomimetik, ters aktarıldı: Aygıtta böceğin davranış modelini değil, gerçek davranışlarını kullandılar.

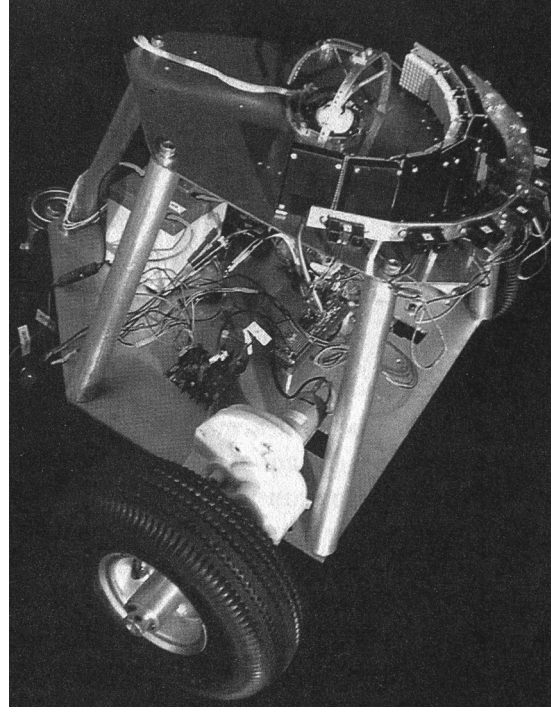
Tasarlanan cihaz sibernetik mi yoksa Hertz’in dediğine göre “hayvan-makine melezi” mi? Hamam böceğinin, topa bağlanmasına rağmen, ne mekanik ne de elektronik parçalarla direkt bağlantısı yok. Benzer durum üçüncü anahtar kavram için de geçerli. Hertz, kendi eserini “biyoteknik robot” olarak konumlandırıyor. Bu eserin elektronik kontrolünün biyolojik kontrolle (hamam böceği) değiştirilmesi sonucunda, cihaz yaşam sistemimizde bulunan karakteristik özellikleri sergiliyor; duygusallığı, öngörülemezliği, mantıksızlığı. Bir organizma tarafından kullanılan bir cihaz için aynı özellikler söylenebilir.

Kanadalı sanat tarihçisi Mathew Brower, Hertz’in projesini analiz ederek şunu söyledi: Bu proje Biyolojik Post-biyolojik olma durumundayken bizi insan ve hayvan arasındaki bağı düşünmeye zorluyor.<sup>13</sup> Akira Lippit’in dediğine göre, bu biyo-mekanik devirde insan doğaya ve kendi “hayvansallığına” üzülmediği için, “animetafor”<sup>14</sup> kullanarak teknolojiye “doğanın davranış biçimlerini” şifrelemeye çalışıyor.

Bu tür davranışların sanat eserlerinin içinde şifrelenmesi tesadüf değildir. İngiliz sanat tarihçisi Steve Baker’e göre, kültürümüzde, özellikle sanat alanında insana hayvan dünyasını yeniden düşünme imkânı veren özellikler var. Batı geleneğinde: insan ve hayvan arasında sınır oluşturma problemi, merkezi sorunlardan biri olabilir.

Mathew Brower’in iddiasına göre, Hertz’in mobil robotu öyle bir şekilde tasarlanmıştı ki böceğe belli teknik parametreler içinde hareket etmeye izin veriyordu. Bu yüzden böceğe eğitilmiş hayvan açısından, Hertz’e, sirkın geleneklerini devam ettiren, onun eğitmeni olarak bakılabilir. Diğer açıdan bu bilimsel araştırma, bilim ve sanatın iç içe geçişinin ne kadar derinleştiğini göstermektedir.

Bilimsel ve sanatsal projelerde araştırmaların özelliği, canlı organizmaların dokularını ve malzemelerinin kullanımınıdır. Hertz şöyle der: Sanat ve bilim araştırmalarında, etik ile ilgili soru-



Resim 7: Garnet Hertz, Mobil Hamam Böceği (Cockroach Controlled Mobile Robot Ver.3), 2005

<sup>12</sup> Hertz G. Cockroach Controlled Mobile Robot: Control and Communication in the Animal and the Machine. Gen-eral Conceptual Overview. // [Hertz’ Internet site] // URL: <http://www.conceptlab.com/roachbot>

<sup>13</sup> Brower M. Animals at Thee Zoo.// (Hertz’ Internet site) 2007. //URL: <http://conceptlab.com/roachbot/press/2007-ineraccess-zoo-essay-brower.html>

<sup>14</sup> Lippit A.M. Electric Animal: Toward a Rhetoric of Wildlife. University of Minnesota Press, 2008.

ları bir süreliğine bir kenara bırakabiliriz. Bilim ve sanatın amaçlarını bir kenara bırakıp araştırmalara odaklanmalıyız ve ileri zamanlarda bu incelemelerin genişliği bilime katkıda bulunabilir<sup>15</sup>.

Böylece, Hertz'a göre ana soru; sanat eserlerinin yaratılma süreci - bilimde inceleme şekli olarak sayılır mı? Amerikalı ressam *Nattie Jeremenko* aynı soruyu farklı bir şekilde soruyor: "Prensip olarak sanatçılar bilgiyi yaratabilir mi?" Jeremenko gibi Hertz da bu soruya olumlu cevap veriyor. Hertz, buna rağmen sanatta yaratmayı araştırma olarak kabul edersek sanatçının her zaman buna ilgi duymayacağını vurguluyor.

Rus estetiğinde İ. A. Evin bu probleme özellikle dikkat çekiyor. Modern bilgi teorisinin tabanında, yaratıcılığı, yaratma sürecini analiz ederek, bilimsel ve sanatsal yaratıcılık arasındaki temel farkı öne sürdü; "sanatsal yaratıcılıkta sonunda yeni bir bilgi yaratılıyor", ama "bilimsel

yaratıcılıkta "doğada olan bilginin" ortaya çıkması gerçekleşiyor yani bilgi yaratılmıyor<sup>16</sup>. Bu araştırmacı tarafından varılan sonucun, kavramlar kullanımıyla toparlanması gerekir<sup>17</sup>. Bilginin değişmesi hem sanatta hem bilimsel yaratıcılıkta vardır; bir tek fark kullanılan bilgi çeşidinde var. Bilimsel ve sanatsal yaratıcılığın ana farkı düşünce tarzlarında yatıyor: İlkinde fikir alışverişiyle sonuca varma şekli var, diğeri ise çoğunlukla sezgisel.

Geçmiş çağlarda, özellikle bu farkın insan kültürünün ikiye bölünmesine neden olabileceği bir tehdit olarak görülmüştü. Ama bu bölünme gerçekleşmedi. B.A.Slutski'ye göre bilimin gelişmesiyle logaritmanın ritim üzerinde üstünlüğü azaldı.

Zamanla, bilimin koyutları yumuşuyor ve görünüşe göre "gerçek bilimsel araştırma yöntemi mantığın dışında olan yöntemleri kullanıyor." Yüzyılım sonunda, iki kültür arasında bir yakınlaşma olduğu açıkça izlenebilir, milenyumun sınırında "entelektüel devrim gerçekleşti" bilimde yeni biyolojik, sezgisel, sentetik mantığa yol açtı<sup>18</sup>. E. L. Finberg bu devrimin nedenlerinin bilgisayarlaşmada (bilgisayar kullanmaya başlanması) yattığını görüyor. Örneğin bilgisayarlaşma birçok işlemleri üzerine aldı ve insanların sezgisel yargılarına zaman ayırmasına yol açıldı. Onun bakışına göre özellikle bilgisayar teknolojileri sayesinde, sanatsal yaratıcılık ve entelektüel faaliyetler arasında yakınlaşma oluştu ve yakınlaşma devam ediyor.

Bütünleşme hem sanat için hem bilim için yeni ufuklar açıyor. Ve Hertz mobil robotun oluşturulması projesinde bu fikri doğrulamaktadır. Sanatçı bir sanat eseri yaratma sürecine bir takım bilimsel sorunları çözümlenebildiğini göstermektedir. İlki, hamam böceğinin davranışlarının ışığın yoğunluğuna bağlı kalmadığı anlaşılıyor. Tekrar tekrar ışığa tepki vermiyor, dönmek yerine aksine engellerin üzerine hızla ilerliyor (bu örnek davranışları bazı uçan hamam böcekleri sergiliyor). İki, Hertz, deneylerinde hamam böceğinin titreşimlere karşı son derece duyarlı olduğunu göstermektedir.

Üç, Hertz'e göre hamam böcekleri eşit derecede öğrenme yeteneğine sahip değiller çünkü eşit derecede mobil robotu kontrol edemiyorlar, işlem sırasında çıkardıkları sesi de sadece kur yaparken değil tehlike anlarında ve bir şeyden memnun olmadıklarında da çıkarıyorlar<sup>19</sup>.

Shalmer'e göre insanın hamam böceğinden tiksinsmesinin başka bir nedeni de çöplerdeki leşlerle beslenmesi. Sanatçıya göre insan böcekleri bahçede çiçekler üzerinde görmeyi tercih eder, o yüzden bu davranış biçimi insanlıkta hakaret olarak algılanıyor.

Diğer yandan, böceklerin karıştırdığı çöpler insan hayatının sonucunda ortaya çıkan ürünlerdir, insanlar bunu çoğu kez unutupuyorlar. Bu problemi çözümlenebilmek için 2006 yılında bir grup bilim insanıyla birlikte Meksikalı sanatçı Gilberto Esparza tarafından yönetilen "*Parasitos*

<sup>15</sup> Hertz G. Ethology of Art and Science Collaborations: Research Ethics Boards in the Context of Contemporary Art Practice. Lecture Notes. // [Hertz' Internet site] 2002. // URL: <http://www.conceptlab.com/ethology/hertz-ethology-notes-v2008ii24.pdf>

<sup>16</sup> Евин И.А. Искусство как сложная самоорганизующаяся система./Автореф. дисс. доктора философских наук: 09.00.04. М., 2009; s20-21.

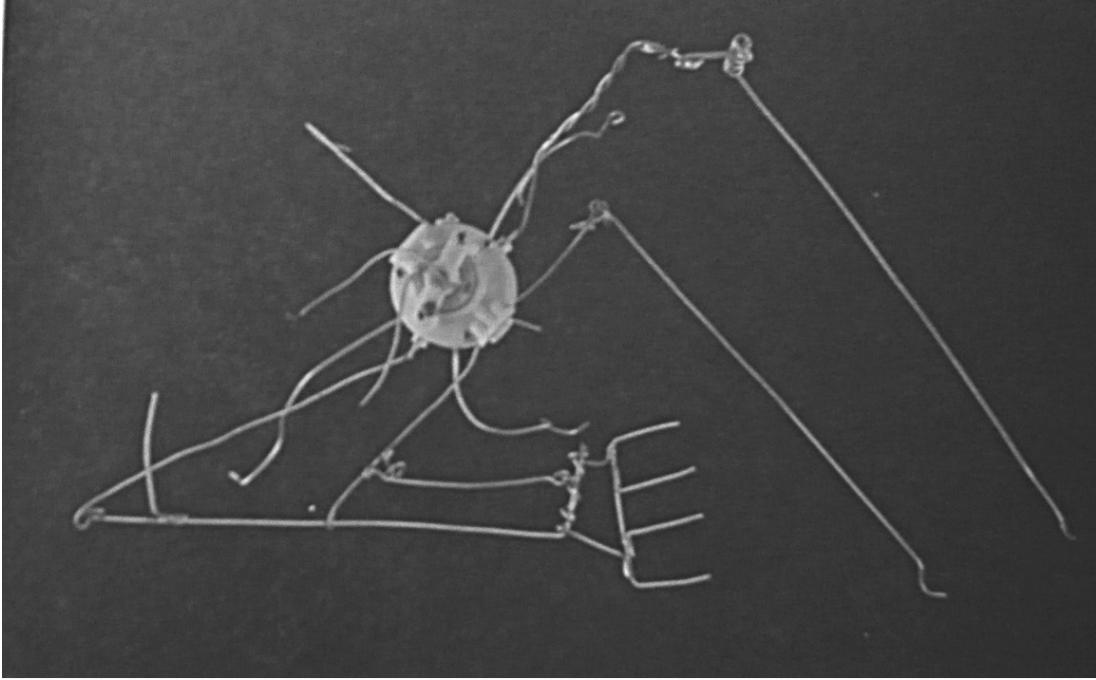
<sup>17</sup> Ерохин С.В. Цифровое компьютерное искусство. СПб: Алетейя, 2011. Ерохин(4, s. 47-48).

<sup>18</sup> Фейнберг Е.Л. Две культуры. Интуиция и логика в искусстве и науке. Фрязино: Век 2, 2004; s.262.

<sup>19</sup> Герц Г. Письмо С.Ерохину от 19.05.2011.



*Urbanos*” projesinde, “keşfettiği” yeni türleri “yapay organizmalar” olarak nitelendiriyor. Canlı, cansız, doğal, yapay, yaşam kategorisine yeni bir bakış açısı oluşturuyor. Doğal şeylerin yapay biçimde üretilmesi bizi çoktandır şaşırtmıyor. Ancak Esparza yapay ile doğalın arasındaki ilişkiye farklı bir anlam yüklüyor. Hayatın başlangıcındaki biyolojik ile abiyojik yolların kökenine kadar uzamış olan konuyu tartışıyor. Esparza bu tartışmada abiyojik tarafı tutuyor ve bakış açısını da “reddedilemez kanıtlar”la ispatlıyor. Uygarlığın “teknolojik atıklarından” çıkan organizmalar kendini yaratabilir ve yüksek yaşam formuna sahip bir hayata geçebilir. Bu tür formlardan bir tanesi çöp depolarında “koloniler halinde yaşayan” *Alambropodos Electricos*’tur, (*проводоножка электрическая*), bunların vücutları elektrik tellerinden oluşuyor ve şaşırtıcı derecede hamam böceğine benziyor.<sup>20</sup>



**Resim 8:** Gilberto Esparza “Alambropodos Electricos” ya da Kentsel Parazitler (Haşerat) serisinden. 2006-20011

“Kentsel Parazitler” projesinin sınırları içinde ressam, sanatçı kendisini yaratıcı olarak değil da daha çok deneyler yapan bir doğa bilimcisi (natüralist) olarak görüyor. Bir taraftan “keşfedilenleri” inceliyor diğer taraftan da “doğal” evrimin sürecinde onların ve kentsel hayatında düşmanca karşılananların adaptasyonuna yardımcı oluyor. Esparza, insanların yaşam alanına yeni hayat formlarının eklenmesine karşı psikolojik tepkilerini incelemek için parazitleri kullanıyor. Sanatsal ve estetik inceleme açısından bakarsak bu çalışma önemli, çünkü sanat biyolojik ve sosyal-ekonomik fenomenlere yeni bakışlar ve anlayışlar sağlayabilir, aynı zamanda estetiği kullanarak doğal ayıklanmada önemli faktör olabilir.

Amerikalı ressam George Gessert’in dediği gibi, “Bitki ve yabani hayvanları evcilleştirme pratiğinde, pratik değil daha çok estetik amaçlı temeller var”<sup>21</sup> Çağdaş transgenik<sup>22</sup> teknolojilerin imkânlarıyla en sıra dışı estetik tercihler için organizmalar yaratılabilir, Eduardo Kas’ın yeşil parlayan tavşanını ya da Dmitriy Bulatov’un çift renkli Tadpolelerini<sup>23</sup> hatırlamak yeterli<sup>24</sup>. Peki,

<sup>20</sup> Kendi fikrini ispatlamak için, yarattığı sanat eserlerinden örnek veriyor...

<sup>21</sup> Гессерт Дж. История искусства с привлечением ДНК.// Логос. 2006. №4(55)- s. 128.

<sup>22</sup> Biyoteknolojik yöntemlerle kendi türü haricinde bir türden gen aktararak belirli özellikleri değiştirilmiş bitki, hayvan ya da mikroorganizmalara verilen isimdir.

<sup>23</sup> Tadpole: kurbağa yavrusu, iribaş

<sup>24</sup> С.В. Эстетика цифрового изобразительного искусства. СПб.: Алетейя, 2010; s. 358-359



neden hamam böceklerini öldürmek yerine, onları daha estetik yapıp evlerimizde gerçek bir (süs) dekorasyon haline getirmiyoruz. Bu tür ilk adımlar “Lowe & Partners” reklam ajansı tarafından yapıldı. 2007 senesinde “Ridsect Roachtrap” kampanyası için duvar kâğıtlarında, halılarda, fayanslarda motif olarak hamam böceğinin kullanılması önerildi, korkunç. Ve ilginç olan şey, bu firma hamam böceklerinin kontrolü için ürünler üretmekteydi.

## Sonsöz

Bilim ve sanat, toplumsal hayatın ve insanın dünyayla bağ kurmasının en önemli ve vazgeçilmez iki unsuru. Bilim yoluyla daha çok gerçeğin nesnel bilgisini ararken sanat yoluyla da hayata anlam vermeye, hayatı daha güzel ve değerli kılmaya çalışıyoruz. İnsan türünün bu sonsuz gibi görünen arayış ve çabaları zaman zaman birbirinin karşısına konulsa da günümüzde durum oldukça değişmiş gibi görünüyor. Kökleri Rönesans’a uzanan bilim/bilgi ve sanat ilişkisi bugün yeni bir boyut kazanmıştır. Moskova’da Lomonosov Devlet Üniversitesi’nde 1-5 nisan 2012 tarihinde “Bilimsel Sanat (Science Art)” konulu bir sempozyum gerçekleştirildi. Bu sempozyum yeni bir alan olarak kabul edilen “Bilimsel Sanat” olgusunu masaya yatırdı. Sempozyuma farklı disiplinlerden (matematik, mühendislik, sanat vd.) bilim insanları ve sanatçılar katıldı. Sempozyumu düzenleyen S. V. Erokhin’ di. Çevirisini yaptığım metin de bu sıra dışı yazarın “Bilimsel Sanatın Teorisi ve Pratiği” kitabının ilginç bulduğumuz bir bölümüdür. Peki, Erokhin Semyon kimdir?

Erokhin Semyon 1968 Moskova’da doğdu. 1994’te Moskova MGTU N. E. Bauman Devlet Üniversitesi’nde Biyoteknik ve Tıbbi Cihazlar ve Sistemler Fakültesinden, elektrik mühendisliği üzerine eğitim aldı. 2003’te Rusya Federasyonu, Moskova Hükümeti Ulusal Ekonomi ve Kamu Yönetimi Akademisi’nden Halkla İlişkiler üzerine (MBA) “Yüksek Lisans”ını tamamladı. 2005-2007 yıllarında Moskova Rusya Devlet Sosyal Üniversitesi, Ekonomik Bilimler alanında, “Ekonomi” üzerine “Doktora”sını tamamladı. 2008-2010 yıllarında Moskova M. V. Lomonosov Devlet Üniversitesi’nde “Felsefe” üzerine “Doktora” derecesini aldı. Halen aynı üniversitede öğretim üyesidir.

Yazarın “Bilimsel Sanatın Teorisi ve Pratiği” (2012 ISBN 978-5-98540-030-4) konulu kitabından ilginç olan 103-126 sayfalar arasında yer alan “Doğal Ayıklanma: Modern Sanatta ve Tasarımda Hamam Böcekleri” bölümünün çevirisini okuyucu ve Türkiye’deki bilimsel sanat çevrelerinin ilgisini çekeceğini umarak sunuyoruz.

İstanbul Aydın Üniversitesi Öğretim Üyesi Aliona Elanur Kızılsağak (Pilici)

## Kaynakça

1. Герц Г. Письмо С.Ерохину от 19.05.2011.
2. Гессерт Дж. История искусства с привлечением ДНК. // Логос. 2006. №4(55)- С. 127-147.
3. Евин И.А. Искусство как сложная самоорганизующаяся система. /Автореф. дисс. доктора философских наук: 09.00.04. М., 2009.
4. Ерохин С.В. Цифровое компьютерное искусство. СПб: Алетейя, 2011. Ерохин 5. С.В. Эстетика цифрового изобразительного искусства. СПб.: Алетейя, 2010.
6. Масаока М. Письмо С.Ерохину от 17.05.2011.
- 7- Фейнберг Е.Л. Две культуры. Интуиция и логика в искусстве и науке. Фрязино: Век 2, 2004.
8. Хэней Л. Письмо С.Ерохину от 31.05.2011.
9. Вагер S. Postmodern Animal. Reaktion Books, 2000.
10. Brower M. Animals at Thee Zoo. // (Hertz’ Internet site) 2007. //URL: <http://conceptlab.com/roachbot/press/2007-ineraccess-zoo-essay-brower.html>
11. Chalmers C. American Cockroach. Aperture, 2004.
12. Fraser J., Nelson M.C. Communication in the courtship of the Madagascan hissing cockroach: Normal courtship. Animal Behavior. 1984. Vol. 32. Pp. 194-203.





13. Halloy J. et al. Social Integration of Robots into Groups of Cockroaches to Control Self-Organized Choices. // *Science*. 2007. Vol. 318. Pp. 1155-1158.
14. Hertz G. Cockroach Controlled Mobile Robot: Control and Communication in the Animal and the Machine. General Conceptual Overview. // [Hertz' Internet site] // URL: <http://www.conceptlab.com/roachbot>
15. Hertz G. Ethology of Art and Science Collaborations: Research Ethics Boards in the Context of Contemporary Art Practice. Lecture Notes. // [Hertz' Internet site] 2002. // URL: <http://www.conceptlab.com/ethology/hertz-ethology-notes-v2008ii24.pdf>
16. Hertz G. Posthuman System #1: Cockroach with Wire-less Video. Project Description. // [Hertz' Internet site] 2003. // URL: <http://www.conceptlab.com/cockroach>
17. Holzer R., Shimoyama I. Locomotion Control of a Bio-Robotic System via Electric Stimulation. // *Proc. of the International Conference on Intelligent Robots and Systems*. 1997.
18. Lanier J. A Time Capsule that will survive One Thousand Years in Manhattan. // [Lanier' Internet site] 03.05.1999. // URL: <http://www.jaronlanier.com/roach.html>
19. Lippitt A.M. *Electric Animal: Toward a Rhetoric of Wildlife*. University of Minnesota Press, 2008.
20. Lockwood J.A. *Six-Legged Soldiers: Using Insects as Weapons of War*. Oxford University Press, 2008.
21. Metz R. When Cockroaches Seize Controls. // URL: <http://www.wired.com/science/discoveries/news/2005/07/680i5>
22. Nelson M.C., Fraser J.M. Sound production in the cockroach, *Gromphadorhina portentosa*: Evidence for communication by hissing. *Behavioral Ecology and Sociobiology*. 1980. Vol. 6. Pp. 305-314.



## MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER DERGİSİ YAYIN İLKELERİ

1. Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi altı ayda bir yayımlanan hakemli bir dergidir.
2. Dergide yayınlanmak üzere gönderilen yazılar daha önce yayınlanmamış, bilimsel nitelikte özgün makale, araştırma, inceleme, saha derleme yazıları, çeviri, kitap tanıtımı/eleştirisi olmalıdır.
3. Dergide yayınlanan yazıların bilim ve dil bakımından sorumluluğu yazarlarına aittir. Dergide yazım tutarlılığı sağlamak için Türk Dil Kurumu'nun yayınladığı İmla Kılavuzu'nun son baskısı esas alınması tavsiye edilir.
4. Dergiye gönderilen yazılar Türkçe, İngilizce, Fransızca, Almanca, Rusça yazılabilir. Türkiye'de yayınlanan bir dergi olduğu için yazının Türkçe olması tercih sebebidir.
5. Dergiye gönderilen yazılar, yayın kurulu tarafından incelendikten sonra, konunun uzmanı üç hakem tarafından değerlendirilir, raporların olumlu gelmesi halinde yayımlanır. Yayın kararının alınmasından sonra yazının yayımlanacağı yazar(lar)a bildirilir.
6. Dergiye gönderilen çalışmalar dört kopya halinde (üç kopyasında yazar(lar)ın adı, soyadı ve diğer kişisel bilgileri bulunmayacak şekilde) yazılı metin olarak hazırlanmalıdır. Yazılı metinler virüs taramasından geçirilmiş yeni bir disket/CD ve yazar(lar)ın çalıştıkları kurum(lar), bölüm(ler), ve anabilim dal(lar)ı belirtilmiş, kısa özgeçmişlerinin ve irtibat sağlamak için kullanılacak telefon, faks, elektronik posta adresinin yer aldığı imzalı bir dilekçe ile birlikte, dergi yazışma adresine ve derginin elektronik posta adresine gönderilmelidir. Dilekçede, gönderilen çalışmaların başka bir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olduğu belirtilmelidir. Tezlerden veya kongre, sempozyum, panel bildirilerinden üretilen makalelerin bu durumu metinde bir açıklama notuyla belirtilmelidir.
7. Türkçe özgün makaleler için özet yapılan dilde başlık ve Abstract, Resume, Zusammenfassung başlıkları altında 100 kelimeyi geçmeyen İngilizce, Fransızca, Almanca dillerinden birinde özet verilmelidir. (Önce makalenin Türkçe başlığı ve Türkçe özeti 100 kelimeyi geçmeyecek şekilde verilmelidir. Sonra makale dilinde 3-5 tane anahtar kelimeler verilmelidir. Bunların altına çeviri başlık, özet ve anahtar kelimeler eklenmelidir.)
8. Yayına kabul edilmeyen çalışmalar yazar(lar)a iade edilmez.
9. Yazar(lar)a, kendi yazısının yayımlandığı dergiden telif ücreti olarak 2 nüsha ve 20 ayrı basım verilir.

## YAZIM KURALLARI

1. Yazılar IBM ve uyumlu bilgisayarlarda Windows Word programıyla, normal metin için Times veya Times New Roman karakteri 12 puntoyla, 1,5 satır aralığıyla yazılmış olmalıdır.
2. Yazıların uzunluğu konusunda sınırlama olmasa da yazının tek sayıda yayımlanabilmesi için kaynakçayla birlikte 25 sayfayı geçmemesi tavsiye edilir.
3. Metinde şekil, tablo, resim vb. Kullanılacaksa metin içinde ilgili yere, metinle arasında üstten ve alttan birer aralık bırakılmak suretiyle yerleştirilmelidir. Mümkün olduğu kadar bilgisayar aracılığıyla hazırlanmış şekiller kullanılmalı, tarayıcıyla en az 400 dpi çözünürlükte tiff veya jpg şeklinde taranmış olarak metne yerleştirilmelidir. Şekiller birbirini izleyerek numaralandırılmalıdır. Her şeklin altına numarası ile birlikte kısa bir açıklama, ortalanmış olarak yazılmalıdır.
4. Dipnotlar sayfa altına numaralandırılarak verilmelidir. Dipnotlarda kitaplar için bibliyografik künye sırası (büyük küçük harf durumuna dikkat edilerek) şu şekilde olmalıdır: Yazar Adı, Soyadı, *Kitap Adı*, Yayınevi, kaçınıcı baskı olduğu, basıldığı yer, yıl, sayfa numarası. Makalelerde ise şunlar belirtilmelidir: Yazar Adı Soyadı, "Makale Adı", Kitap veya Dergi Adı, cildi, sayısı, Yayınevi, baskı yeri, yılı, alıntı yapılan yerin sayfa numarası. İnternette alınan makale ise yazarın Adı Soyadı, "Makalenin Adı", Derginin Adı, sayısı, yayın tarihi, internet adresi ve erişim tarihi yazılmalıdır. Aynı şekilde internette alınan kitap, rapor gibi kaynaklarda da aynı bilgiler gösterilip sonuna tam internet adresi ve erişim tarihi eklenmelidir.
5. Kaynakçada ise yazar soyadı başa alınmalı, diğer bilgiler aynı şekilde verilmelidir. Kullanılan kaynak makale ise makalenin ilk ve son sayfası belirtilmelidir.

