

Batı ve Doğu'da yüz anlatımlarının göstergebilimi

[Semiotics of facial signs in the West and the East]

[Sémiotique des signes faciaux en Occident et en Orient]

Massimo LEONE*

Geliş Tarihi (Received): 18.11.2023 -Kabul Tarihi (Accepted): 14.02.2024-Yayın Tarihi (Published): 30.05.2024

Makale Türü: Araştırma makalesi - Article Type: Research article - Type de l'article: l'article de recherche

Özet

Toplumlarda, özellikle de kolluk kuvvetlerinde kimlik tespitinin gerekliliği, suçluların kimliklerini gizleme veya değiştirme çabaları ile toplumun bu tür aldatmacaları ortaya çıkarma çabaları arasında tarihsel bir etkileşim yaratmıştır. Göstergeleri inceleyen göstergebilim, adli tıp ve suç bilimi de dahil olmak üzere bu bulma ve kimlik belirleme yöntemlerinin anlaşılmasında çok önemlidir. Tarihsel olarak yüz, önemli bir tanımlayıcı olmuştur ancak adli tıpta güvenilirliği sorgulanmış; Çin, Japonya ve Hindistan'daki uygulamalardan esinlenerek parmak izinin benimsenmesine yol açmıştır. Dijital çağın gelişile birlikte, parmak izi dijital bir biçime dönüştü ve şimdi yerini yüz tanıma yöntemlerine bırakmaktadır. Dijital adli yapay zekâ (AI) bağlamında yüz incelemesine olan bu dönüş ile göstergebilim, yüz çözümlemesinin ortaya çıkarılması ve incelenmesinde yardımcı olabileceği gibi çeşitli toplumsal ve yetişimsel önyargıları da beraberinde getirmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yüz, göstergebilim, adli tıp, parmak izi, yapay zekâ

Abstract

The necessity of identification in societies, especially in law enforcement, has created a historical interplay between criminals' efforts to hide or change their identities and societal efforts to expose such deceptions. Semiotics, the study of signs, is crucial in understanding these detection and identification methods, including in forensics and criminology. Historically, the face has been a significant identifier, but its reliability was questioned in forensic medicine, leading to the adoption of fingerprinting, inspired by practices in China, Japan, and India. With the advent of the digital era, fingerprinting evolved into a digital form and is now being replaced by facial recognition technology. This return to facial analysis in digital AI forensics brings several sociocultural biases, which semiotics can help to uncover and analyze.

Keywords: Face, semiotics, forensics, fingerprint, artificial intelligence

Résumé

La nécessité de l'identification dans les sociétés, en particulier dans l'application de la loi, a créé une interaction historique entre les efforts des criminels pour cacher ou changer leur identité et les efforts de la société pour démasquer ces tromperies. La sémiotique, l'étude des signes, est essentielle pour comprendre ces méthodes de détection et d'identification, notamment en criminalistique et en criminologie. Historiquement, le visage a été un identifiant important, mais sa fiabilité a été remise en question en médecine légale, ce qui a conduit à l'adoption des empreintes digitales, inspirées des pratiques de la Chine, du Japon et de l'Inde. Avec l'avènement de l'ère numérique, les empreintes digitales

*Sorumlu Yazar: Massimo LEONE, Turin Üniversitesi, Felsefe ve Eğitim Bilimleri Bölümü, İtalya, massimo.leone@unito.it, <https://orcid.org/0000-0002-8144-4337>.

ont évolué vers une forme numérique et sont désormais remplacées par la technologie de reconnaissance faciale. Ce retour à l'analyse faciale dans le cadre de l'IA forensique numérique entraîne plusieurs biais socioculturels, que la sémiotique peut aider à mettre au jour et à analyser.

Mots-clés : Visage, sémiotique, criminalistique, empreinte digitale, intelligence artificielle

Ama benim tasarımı,
Odayı not etmek için. Hepsini yazacağım.
Böyle ve böyle resimler; orada pencere; böyle
Yatağının süsü; örtüler, figürler,
Neden, şöyle böyle; ve hikayenin içeriği.
Ah, ama vücudu hakkında bazı doğal notlar
On binden fazla taşınır mal
Benim envanterimi zenginleştirdiğine tanıklık eder.
(William Shakespeare, 1611 civarı, *Cymbeline*, 2. Perde, 2. Sahne, 930-937)

1. Yüz taklitleri

3 Ağustos 2019 tarihinde, hüküm giymiş uyuşturucu satıcısı Clauvino da Silva, 19 yaşındaki kızının ziyareti sırasında Rio de Janeiro cezaevinden kaçmaya çalıştı (Philips, 2019). Brezilyalı suçlu; silikon bir maske, peruk, gözlük ve genç kızın kıyafetlerini giyerek onun kimliğine bürünmeye, yer değiştirmeye ve sahte bahanelerle gözaltı merkezinden ayrılmaya çalıştı. Ancak polisler “genç”in tuhaf davranışlarından şüphelenerek kaçağı tutukladı ve soyunma anını videoya kaydetti.² Clauvino da Silva, üç gün sonra bir hapisanede kendini astı. Osamu Kitagawa (Shimbun, 2018) tarafından kurulan Japon şirketi Realface³ tarafından 3D olarak basılan reçine maskelerden birini takmış olsaydı, suç planı muhtemelen başarılı olacaktı. Aynı tür bir maske, Fransız polisleri tarafından “dolandırıcılık kralı” olarak adlandırılan Fransız-İsrail vatandaşı Gilbert Chikli'nin de amaçlarına hizmet edebilirdi. 2015 yazında, dünyanın dört bir yanından çok sayıda bağışçığı kendisine büyük miktarlarda para aktarmaya ikna eden Chikli, bunu bu kez bir lateks maske aracılığıyla dönemin Fransa Savunma Bakanı Jean-Yves Le Drian'ın kimliğine büründü ve Fransız hükümetinin terörle mücadelesini finanse etmesi gerektiğini iddia etti (Décugis, 2019).⁴

Yüz hem biyolojik hem de kültürel olarak zorlayıcı bir kimlik işaretidir (ya da daha doğrusu bir işaretler matrisidir) (Boehm, 2015). İnsan türünün bireyleri diğerlerinden ayırt edilmek için yüzlerini gösterir ve aynı zamanda kimliklerini belirlemek için diğerlerinin yüzlerini gözlemler (Calder, 2011). Doğal evrim, hem insanın somatik olarak diğerlerinden farklı görünen bir yüze sahip olma genetik özelliğini hem de insanın yüzleri birbirinden ayırma ve onları tanıma nörofizyolojik yeteneğini uyarlanabilir olarak seçmiştir (Wilkins, 2017). Bazı yüzler diğerlerinden daha benzer görünür (örneğin monozigotik ikizlerde olduğu gibi) ve bazı bireyler genetik olarak yüzleri ayırt etme ve tanıma konusunda diğerlerinden daha yetenekli olabilir ancak vücudun bu kısımları, en azından Fransız Alphonse Bertillon'un 1883'te adli antropometriyi tanıtmaya kadar (Bertillon, 1885), insanlık tarihinin büyük bir dönemi için insan kişisel kimliğinin temel işaretleri olmuştur.⁵ “Bertillonage” olarak adlandırılan yöntemde bile, baş uzunluğu (taçtan alına), baş genişliği (şakaktan şakağa), yanak genişliği ve sağ kulak “uzunlukları” ölçümleri esas olmaya devam etmiştir (Bertillon 1988); dahası, aynı Bertillon, yeni fotoğraf aracılığıyla⁶ bireylerin kimliklerinin belirlenmesine yardımcı olmak amacıyla sabıka fotoğraflarını tanıtmıştır (Bertillon, 1890).

2. Yüz kimlikleri

² Video <https://www.theguardian.com/world/2019/aug/05/brazil-gang-leader-dresses-up-as-teenage-daughter-in-jail-break-attempt> adresinde mevcuttur (son erişim tarihi 19 Ocak 2020).

³ Şirkete genel bir bakış için bk. http://real-f.jp/en_company.html (son erişim tarihi 19 Ocak 2020).

⁴ Sahtekârların tarihi için bk. Young, 2017 ve Kollmann, 2018; literatür için bk. Mastellari, Hatton & Hobe, 2019.

⁵ Bertillon üzerine geniş bir literatür bulunmaktadır. Bk. Rhodes, 1956; Quinche, 2006; Piazza, 2011.

⁶ Bk. Ellenbogen, 2012.

Göstergebilim, disiplinin kurucularından Umberto Eco'nun esprili bir şekilde tanımladığı gibi yalan söylemek için kullanılacak her şeyi inceleyen bir disiplindir (Eco, 1975, s. 18). Yalanlar aynı zamanda suçları organize etmek, işlemek ve gizlemek için kullanılan yalanların ardındaki gerçeği tespit etmeyi ve ortaya çıkarmayı amaçlayan adli tıpta da merkezi bir konudur.⁷ Yüz 'doğal bir işaret' olmasına rağmen, yanıltmak için de kullanılabilir (Ekman, 1973). Örneğin bireyler bir suçun hazırlığında ya da işlenmesinde yüzlerini göstermemeye çalışabilir, yüzlerini örtebilir, maske takabilir ya da sahte bir yüz ifadesi benimseyebilir, alternatif yüzler (ya da daha doğrusu bunların bir simülakrını) 'takınarak' diğer insanların kimliğine bürünebilirler. Ancak yüzler gizlenmedikleri, örtülmedikleri, maskelenmedikleri ya da makyaj yapılmadıkları zaman da yalan söyleyebilirler çünkü en azından Augustine'den beri vurgulandığı üzere (Gramigna, 2019) yüz ifadelerinin kendileri de kişinin bilişsel, duygusal ya da pragmatik durumu hakkında yalan söyleyecek şekilde sergilenebilir (Ekman & Friesen, 1975).

O hâlde özellikle yüzle ilgili olarak yüz hakkında ya da yüz aracılığıyla yalan söyleme suçu olasılığı ile bu tür suç teşkil eden yalanları tespit etmeye ve maskelerini düşürmeye yönelik toplumsal çaba arasında uzun dönemli bir diyalektik gerçekleşmektedir. Yüzün önce görsel (çizim, resim, gravür, fotoğraf), sonra üç boyutlu (heykel) ve şimdi de hareketli (film, hologram) bir eser olarak temsil edilmesinin uzun bir geçmişi vardır, zira yüz temsillerine tarih öncesi yerleşimlerde de rastlanmaktadır (Belting, 2013). Bununla birlikte bir bireyin yüzünün sözlü ya da görsel temsilini onu tanımlamak için kullanma fikri nispeten daha yenidir. Batı tarihinde sadece ilahlaştırılmış Roma İmparatorları hayattayken büstleri sikkeler üzerinde temsil edilebiliyordu ve bu onların kimliklerinin belirlenmesine yardımcı olmak için değil, aksine sikkelerin kimliklerinin belirlenmesi ve onaylanması içindi (Burke, 2006). Meslekten olmayan kişilerin yüzlerinin betimlenmesi yoluyla kimliklerinin tespit edildiği ilk örneklerden biri şudur: Siena'daki Santa Maria della Scala Orta çağ hacılar hastanesinde tutulan 14. yüzyıl sonlarına ait *Libro del Pellegrino 'dur* [*Hacı Kitabı*] (Piccinni & Travaini, 2003). Avrupa'nın dört bir yanından gelip Roma'ya giden hacılar burada değerlerini, yüzlerinin sözlü bir temsilini de içeren kişiliklerinin bir tanımıyla birlikte bırakırlardı. Kimlik belirleme aracı olarak yüzlerin görsel temsillerinin sistematik olarak benimsenmesi icadı, Bertillon'un yönteminden biraz daha önce olan ve daha önce de belirtildiği gibi Fransız kriminolog tarafından antropometrik bir cihaza (sabıka fotoğraflarının icadı) dönüştürülen fotoğrafçılıkla başlamıştır (Ambrosio, 2016).⁸

3. Yüzlerden parmaklara

Ancak kısa bir süre sonra bunların yerini, bireylerin ve potansiyel suçluların kimliklerinin belirlenmesinde daha etkili işaretler olan parmak izleri aldı.⁹ İmparator Qin Shi Huangdi¹⁰ ilk olarak belgeleri (ahşap tabletler ve birbirine ipe bağlanmış bambu parçaları) mühürlemek için kil parmak izlerini kullanmıştır.¹¹ Ayrıca 1975 yılında, Shuihudi veya "uyuyan kaplan ülkesi", yani Çin'deki eski Chu eyaletinin Yun-Meng (*Bulutlardaki Rüya*) ilçesinde yapılan kazılar sırasında el izleri ve diz izlerinin kanıt olarak sunulduğu bir Qin hanedanı davası (MÖ 300) kaydeden bir *Ri Shu* (bir ilçe yargıcının tahkim ve dava defteri) içeren anonim bambu fişleri bulunmuştur (Yuan, 2018). Bu muhtemelen adli bir ortamda el izlerinden bahsedilen ilk kayıttır.¹² Bir sözleşmeye parmak izi bırakma geleneği ayrıca Tang döneminde, ikisi 782'den, üçüncüsü 786'dan kalma üç borçlanma kanununda kanıtlanmıştır. Bunların üçünde de "畫指爲記" [Huà zhǐ wèi jì] formülü bulunur, anlamı şudur: "parmak izlerini bir işaret olarak bastılar" (Chavannes, 1913, s. 491).

14. yüzyıl Farsça bir kitap olan *Jāmi' al-tawārīkh*,¹³ Reşîdüddin Tabîb (Fars: رشیدالدین طیب) olarak da bilinen Reşîdüddin Fadlullâh Hamedânî (رشیدالدین فضل‌الله همدانی),¹⁴ Çinlilerin bireyleri parmak izlerinden tanımlama uygulamasına atıfta bulunmaktadır:

Sorgulanan kişilerin parmak izlerini alırlar. Parmak izinin anlamı ise şu şekildedir: Tüm insanların parmak eklemlerinin farklı olduğu deneyimlerle keşfedilmiş ve onaylanmıştır. Bu nedenle herhangi birinin ifadesini aldıklarında kâğıdı parmaklarının arasına koyarlar ve belgenin arkasına parmak eklemlerinin değdiği yeri

⁷ Göstergebilim ve adli tıp arasındaki ilişki hakkında bk. Danesi, 2013; ayrıca bk. Eco & Sebeok, 1983 ve Thomas, 1999.

⁸ Ayrıca bk. Carrabine, Brisman & South, 2017; Cole, Goodman ve Stern, 2017; Finn, Brown & Carrabine, 2017.

⁹ Parmak izlerinin erken tarihi hakkında bk. Laufer, 1913 ve 1917; Cole, 2001, ss. 60-61; ve Haber & Haber, 2009.

¹⁰ 秦始皇帝; Handan, MÖ 260 – Shaqiu, MÖ 210), doğum adı Yíng Zhèng (嬴政).

¹¹ Bk. Ashbaugh, 1999, s. 15.

¹² Ayrıca bk. Chavannes, 1913; Cole, 2001, s. 60; Zhao & Liu, 1989; ve Barbieri-Low, 2011, s. 147, n. 117.

¹³ Arapça: جامع التواريخ *Compendium of Chronicles*; Moğolca: Судрын чулган; Farsça: جامعالتواريخ.

¹⁴ 1247-1318. Bk. Hawting et al., 2005, s. 264, n. 8.

işaretlerler, böylece bir gün ifadesini inkâr ederse parmak izleriyle yüzleştirebilirler ve bunlar doğru olduğu için artık inkâr edemez.¹⁵

(Scott, 1973, ss. 280-281).

Batı tarihi parmak izlerini çok daha sonra ‘keşfetmiştir’. Bologna Üniversitesi’nde¹⁶ anatomi profesörü olan Marcello Malpighi, 1665 tarihli *De Externo Tactus Organo* adlı eserinde parmak izi sırtlarını, spirallerini ve halkalarını tanımlamıştır (Polson, 1950; 1951). Nehemiah Grew¹⁷ sürtünme çıkıntısı hakkındaki gözlemlerini ilk olarak 1684 yılında *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*’da yayınlamıştır. “El ve Ayak Derisindeki Gözeneklerin Tanımı ve Kullanımı” adlı eserinde, Doğu’nun uzun zamandır keşfettiği ve kullandığı bir şey hakkında yazmıştır:

[...] ya da herhangi biri kayıtsız bir gözlükle, bir topla çok iyi yıkanmış avucunu inceleme zahmetine katlanırsa (bazı insanların isim verdiği büyük çizgilerin ve orta büyüklükteki derinin tanesi olarak adlandırılanların yanı sıra) eşit büyüklükte ve uzaklıkta, her yerde birbirine paralel uzanan sayısız küçük sırtlar görülebilir.

(Grew, 1684, s. 566)

Ancak yaklaşım farklıydı: Antik Çin parmak izlerinin adli amaçlar uğruna benzersiz olduğunu fark ederken erken modern Avrupa hâlâ keşfin faydasını görmezden geliyor, yalnızca nedenlerinin doğasını araştırıyordu (Garrett, 2003).

Hollandalı anatomist Govard Bidloo¹⁸ 1685 tarihli *Anatomia humani corporis* adlı kitabında papiller sırtın tanımını yapmıştır (Tablo 4, Şekil 4); Rembrandt’ın öğrencisi olan Gerard De Lairese’in¹⁹ muhteşem gravürleri anatomik keşfin görselleştirilmesinde etkili olmuştur.²⁰ Johann Christoph Andreas Mayer²¹ 1788 tarihli *Anatomische Kupfertafeln nebst dazu gehörigen Erklärungen adlı eserinde* parmak izlerinin benzersizliğine dikkat çekmiş²² ancak benzerliklerini vurgulamaya devam etmiştir. Parmak izlerinin tanımlayıcı potansiyeli Çek anatomist Johannes Evangelista Purkinje²³ tarafından da *Commentatio de examine physiologico organi visus et systematis cutanei* adlı eserinde göz ardı edilmiştir.²⁴

Böyle bir ihmalkârlığa yol açan birkaç neden olabilir. Birincisi, parmak izleri anatomistler tarafından incelenmesine ve potansiyel olarak herkesin gözü önünde olmasına rağmen çoğunlukla göz ardı edilmiştir. Mikroskobun icadından ve modern anatominin gelişiminden önce Dürer gibi insan vücudunun şekline çılgınca özen gösteren bir sanatçı bile onları düzgün bir şekilde temsil etmeyi ihmal etmiştir.²⁵ Ancak modern anatomide de akademisyenler parmak izlerinin benzersizliğini uzun süre fark edememiş ve bunların kimlik tespiti amacıyla kullanılabileceğinden hiç şüphelenmemişlerdir. Bu sadece antropometrik değil anatomik bir bakış açısını benimsedikleri için değil, aynı zamanda göstergebilimsel nedenlerden dolayı da böyleydi. Gerçekten de bireyselliği tanımlama görevi yüzyıllar boyunca başka bir ‘göstergeye, yani yüze talep edilmiştir. Vücudun bu kısmı ile onu kimliğin birincil görsel kaynağı olarak kullanmaya yönelik hem doğal hem de kültürel dürtü arasındaki bağlantı o kadar güçlüydü ki, diğer tüm göstergebilimsel araçları gölgede bıraktı. *Lancet* 1905 gibi geç bir tarihte şunu belirtecekti:

Mahkûmun daha önceki duruşmasında ve mahkûmiyetinde hazır bulunan bir kişi tarafından hatırlanarak tanınması, günümüzde mahkemede önceki mahkûmiyetleri kanıtlamak için kullanılan olağan yöntemdir. Bazı polis memurlarının yüz hafızalarının iyi olduğuna şüphe yoktur.²⁶

¹⁵ Orijinal metin Blochet, Edgar, ed. 1911. *Djami El-tévarikh; Histoire générale du monde* (E.J.W. Gibb Memorial Series, 18). Leyden: E.J. Brill.

¹⁶ Crevalcore, Bologna, 10 Mart 1628 - Roma, 29 Kasım 1694; bk. Frati, 1960; Minelli, 1987 ve Bertoloni Meli, 1991.

¹⁷ Mancetter Parish, Warwickshire, 26 Eylül 1641 - Londra, 25 Mart 1712. Bk. Berry & Stoney, 2001, s. 27-29. Grew hakkında ayrıca bk. Le Fanu, 1990 ve Coppola, 2013.

¹⁸ Amsterdam, 12 Mart 1649 - Leiden, 30 Mart 1713.

¹⁹ Liège, 11 Eylül 1641 - Amsterdam, 21 Temmuz 1711.

²⁰ Bidloo ve Lairese arasındaki ilişki hakkında bk. Ijpma & Van Gulik, 2013.

²¹ Greifswald, 8 Aralık 1747 - Berlin, 5 Kasım 1801.

²² Leipzig: Decker, 1783-1794, 6 cilt; cilt 4: “Elf Kupfertafeln von den Sinnwerkzeugen und den Brüsten”, Tablo II.

²³ Libochovice, 17 Aralık 1787 - Prag, 28 Temmuz 1869.

²⁴ Breslau, Prusya: Breslau Üniversitesi Yayınları, 1823; bk. Cummins & Kennedy, 1940; Cummins, 1941.

²⁵ Parmak izleri tarih öncesi ‘sanatta’ görsel desenler olarak kullanılmıştır (Eastwood & Smith, 2005) ancak modern öncesi sanatta nadiren temsil edilirler. Bk. Masciotta, 1949 ve Vignot & Sérullaz, 2010.

²⁶ *Lancet* 1905, 165, 4263, 13 Mayıs 1905, ss. 1280-1281.

ABD göstergebiliminin kurucu babası Charles S. Peirce'in 19. yüzyılın başında işaret ettiği gibi yüz temsilleri ile parmak izi temsilleri, göstergebilimsel açıdan aynı şekilde çalışmaz (Sekula, 1986). Fotoğrafın icadından önce yüz temsilleri çoğunlukla ikonlar, yani nesnelere bir benzerlik ilişkisi aracılığıyla temsil eden göstergelerdi. Ancak çizimlerde, resimlerde ve gravürlerde sembolik boyut (Peirce'de geleneksellik boyutu) hiçbir zaman tamamen yok değildi, örneğin sanatçının tarzı tasviri etkileyebilirdi. Bazı ağırlıklı olarak indeksel yüz temsilleri de vardı (yani, nesne ile işaret arasındaki 'fiziksel' bir bağ tarafından 'motive edilen' temsiller), ancak bunlar nadirdi ve nadiren kimlik belirleme amacıyla kullanılıyordu. Örneğin, ölen kişilerin yüzlerinden sonra kalıplanmış mezar maskeleri (Leone, 2019a). Bu türden diğer yüz imgeleri, İsa'nın yüzünün 'acheiropoietia' imgeleri gibi efsaneviydi (Leone, 2010). Bu nedenle insanları tanımlama görevi, mühürler gibi diğer işaretlerden talep edilmiştir.²⁷ Gerçekten de mühürler ağırlıklı olarak belirtici işaretlerdir, yani nesnelere ve mühür taşıyan kişi, onlarla zamansal ve mekânsal bitişlik içinde. Fotoğrafın icadıyla birlikte yüz temsilleri 'görsel mühürler' olarak çalışmaya başlamıştır. Analogik fotoğraflar, fotoğraf makinesinin belirli bir ışık konfigürasyonuna maruz kalmasının nedensel sonucuydu.

Anatomistler parmak izlerinin benzersizliğini ve kimlik belirteçleri olarak potansiyellerini uzun süre göz ardı etmiş olsalar da anatomi alanı dışında iki olay dikkatleri bu konuya çekmiştir. Birincisi, yüz fotoğraflarının yasal amaçlar için güvenilmezliği; ikincisi, parmak izlerinin antropometrik kullanışlılığı. 1903 yılında Will West adında bir adam Kansas'taki Leavenworth cezaevinde gözaltına alındı (Cole, 2001; Roth, 2018). Ancak yetkililer, William West adında bir mahkûmun zaten gözaltı merkezinde olduğunu, yeni mahkûma oldukça benzediğini ve neredeyse aynı Bertillon ölçümlerine sahip olduğunu öğrendi. Bu olay, dünya çapında bir asırdan fazla bir süredir kullanılmakta olan bu antropometrik yöntemin itibarını sarsmış; ölçümlerinin özellikle genel gözetim ve kitlesel gözaltı zamanlarında bireyler arasında ayırım yapmak için çok belirsiz olduğunu ortaya koymuştur. Bu olay aynı zamanda sabıka fotoğraflarının güvenilmezliğini de ortaya koymuştur. Fotoğraf cihazı ve formatı gerçekten de yüz resimlerini 'standartlaştırmakta', böylece kimlik tespiti ve ayrımcılık için kullanışlılıklarını azaltmaktadır.²⁸ Daha sonraları, insanların kendi etnik grupları içindeki yüzleri ayırt etmede grup dışındakilere kıyasla daha becerikli oldukları da ortaya çıkacaktır (Sporer, 2001). ABD'li beyaz polisler muhtemelen Afro-Amerikan bireylerin resimleri arasındaki küçük farklılıkları tespit etmekte zorlanacaklardır. Irkçılık bu durumda algısal ayrımcılık yeteneksizliğini etnik ayrımcılık eğilimine dönüştürecektir.

Dünyanın öbür ucunda yaşanan ikinci olay sonucunda kameralar yüzlerin belirtici temsillerinin üretilmesi için karmaşık ve çoğunlukla güvenilmez aygıtlar olurken (ayrıca bu temsiller çoğunlukla ikonik işaretler olarak, yani nesnelere sözde benzerlikleri nedeniyle alındıkları için), parmak izlerinin çok daha az karmaşık ve güvenilir bir teknoloji aracılığıyla anlamlı hâle getirilebileceği sonucuna yol açtı. Tarihte bunun ilk modern örneği İngiliz sömürgeci Hindistan'da Sir William James Herschel'in²⁹ Hindistan'ın Jungipoor kentindeki Hooghly Bölgesi Baş Sulh Hâkimi olarak 1858 yılında yerel bir işadamı olan Rajyadhar Konai'nin parmak izlerini bir sözleşmeye kişisel kimlik işareti olarak bastırmasıyla ortaya çıkmıştır.³⁰ Aynı prosedür, takip eden elli yedi yıl içinde yerel sözleşmeler için de benimsenmiş, başlangıçta sağ avuç içlerinin tam parmak izleri alınmış daha sonra sağ orta parmakların parmak izlerine indirgenmiştir. Göstergebilimsel açıdan bakıldığında yasal amaçlarla kullanılan ilk parmak izleri bu nedenle fotoğraflara değil ama imzalara ekstra göstergebilimsel değer katmaktadır. Aslında göstergebilimsel bakış açısından hareketle her ikisi de bir prototipe benzerlikleri nedeniyle indeks olarak çalışan simgelerdi, ancak aradaki fark bir imzanın prototipinin bir yazı aracıyla izlenen geleneksel bir indeks olması; parmak izinin prototipinin ise parmağın kendisi, yani 'doğal' bir uzuv olmasıdır.

Takip eden yıllarda bu işaretlerin üretimi ve gözlemlenmesine yönelik teknik ve teknolojiler önemli ölçüde gelişmiştir. Bunların amacı, parmak izlerinin boyut, tanım ve güvenilirlik açısından daha iyi temsil edilmesinin yanı sıra insanların bunları analiz etme kapasitesini de artırmaktı. 1863 yılında Paris'teki Val-de-Grâce'den³¹ Fransız Profesör Paul-Jean Coulier, ilk olarak (gizli) parmak izlerinin iyot fumingi ile kâğıt üzerinde geliştirilebileceğini gözlemledi (Ortiz-Bacon & Swanson, 2013). Ayrıca potansiyel suç şüphelileriyle ilgili olarak bunları gözlemlenmek için bir büyüteç kullanılmasını önermiştir. Daha sonra birçok bilim insanı daha fazla gelişmeye katkıda bulundu. Amerikalı mikroskobist Thomas Taylor'ın³² 1877 adresinde el izlerinin

²⁷ Bk. Bedos-Rezak, 2011; Schofield, 2015; Whatley, 2019.

²⁸ Bk. Mortensen, 2012 ve Campbell, 2017.

²⁹ Slough, Birleşik Krallık, 9 Ocak 1833 - Hawkhurst, Birleşik Krallık, 24 Ekim 1917.

³⁰ Bk. Herschel, 1916 ve Sengupta, 2004.

³¹ Paris, 1824-1890. Bk. Margot & Quinche, 2010.

³² 1820-1910.

gözlemlenmesinde mikroskop kullanımı üzerine verdiği konferans, *The American Journal of Microscopy and Popular Science* tarafından “yeni bir el falı sistemi” olarak karşılandı.

Mikroskop Altında El İşaretleri. Washington DC Tarım Bakanlığı mikroskop uzmanı Bay Thomas Taylor, yakın zamanda verdiği bir konferansta avuç içleri ve parmak uçlarındaki izlerin bir görüntüsünü ekranda sergilemiş ve ellerin herhangi bir nesne üzerinde bıraktığı izlerin, şüpheli kişilerin ellerinden alınan balmumundaki izlerle karşılaştırılarak suçluların, özellikle de katillerin kimliklerinin tespit edilebileceğine dikkat çekmiştir. Katiller söz konusu olduğunda kanlı ellerin izleri çok uygun bir fırsat sunacaktır. Bu yeni bir el falı sistemidir.

(*The American Journal of Microscopy and Popular Science*,³³ 1877, II, s. 89).

Bu kabul, birkaç yıl önce 1872’de Darwin’in *İnsan ve Hayvanlarda Duyguların İfadesi* başlıklı ufuk açıcı denemesiyle tetiklediğine benzer bir entelektüel gelişmeye işaret etmesi açısından ilginçtir.³⁴ Geleneksel fizyonomi yüzü, kişiliğin veya kişisel kaderin bir işareti olarak incelenirken Darwin yüz ifadelerini içsel psikolojik durumların tezahürü olarak incelemeye başlamıştı. Benzer şekilde avuç içi ve parmak izlerini kişisel kimlik işaretleri olarak kavramanın zorluğu da insanların ellerindeki ve ikincil olarak parmaklarındaki bireysel işaretlere odaklanan ancak bunları mantıksız bir şekilde kehanet olarak ele alan uzun el falı geleneğinden kaynaklanıyordu.³⁵ Bu karışıklık Cesare Lombroso’nun modern antropometri ile antik fizyonomiyi bulanıklaştıran ve eski batıl inançlara yeni bir pozitivist hava katan yüz çalışmasında da devam etti.³⁶

Darwin’in kendisi de parmak izlerinin öneminden haberdardı. 1880 yılında, Japonya’nın Tokyo kentindeki Tsukiji Hastanesi’nin İngiliz Cerrah Müfettişi Dr. Henry Faulds’tan³⁷ parmak izlerinin sınıflandırılması için bir öneri aldı. Faulds, bu kimlik işaretlerinin önemini, yine Avrupalı olmayan bir görsel kültürle teması sırasında özellikle de ‘tarih öncesi’ çanak çömlek örneklerindeki parmak izlerini fark etmesiyle anlamıştı:

Yaklaşık bir yıl önce Japonya’da bulunan bazı ‘tarih öncesi’ çanak çömlek örneklerini incelerken kil henüz yumuşakken üzerlerine yapılmış olan bazı parmak izlerinin karakterine biraz daha dikkat etmeye çalıştım.

(Faulds, 1880, s. 605).³⁸

Darwin konuyu bizzat inceleyemeyecek kadar yaşlı ve hastaydı ancak önemini fark etti ve dosyayı kuzeni Francis Galton’a ilettili.³⁹ Galton daha sonra parmak izi tanımlama tarihinde önemli bir figür hâline geldi. Faulds, ayrıca parmak izi almak için yazıcı mürekkebinin kullanılmasını ilk kez önermiş ve bir alkol şişesi üzerinde bırakılan yağlı bir parmak izini ilk kez tanımlamıştır. Bununla birlikte parmak izlerinin modern adli tıpta kullanımının doğum tarihi, Arjantinli bir polis memuru olan Juan Vucetich’in⁴⁰ Galton desen türlerine dayalı parmak izi dosyaları toplamaya başladığı 1891 yılıdır (García Ferrari, 2015). İlk suçlu parmak izi teşhisi de 1892 yılında Buenos Aires, Arjantin’de Vucetich tarafından eğitilen Müfettiş Eduardo Alvarez’in iki oğlunu öldüren ve kendini aklamak için kendi boğazını kesmiş gibi yapan Francisca Rojas’ı kapı direğindeki parmak izlerinden teşhis etmesiyle gerçekleşmiştir. Kadının kapı direğine bırakılan kanlı parmak izi ile bir katil olduğu kanıtlanmıştır. 21 Ağustos 1911’de İtalyan sanatçı Vincenzo Peruggia⁴¹ Louvre’daki Salon Carré’den Mona Lisa tablosunu çaldığında polis daha sonra dünyaca ünlü olacak iki genç adam Guillaume Apollinaire ve Pablo Picasso’yu tutukladı. Alphonse Bertillon, genç Picasso’yu Palais de Justice’de sorgulayanlar arasındaydı ve Picasso’nun sol parmak izini hırsızın Louvre’da çalınan tabloyu koruyan cama bastığı parmak iziyle karşılaştırarak masumiyetini kanıtlamayı başardı.

Yirminci yüzyılın başlarına gelindiğinde ise parmak izleri ana akım bir adli gösterge haline gelmeye başlamıştır. 1900 yılında Birleşik Krallık İçişleri Bakanlığı “Suçluların Ölçüm ve Parmak İzleriyle Kimliklerinin Tespiti” konusunda bir araştırma başlatmış ve Edward Richard Henry’nin⁴² *The Classification and Use of Fingerprints* (1900) adlı kitabına dayanarak Bertillon sisteminin parmak iziyle değiştirilmesini

³³ New York, NY: Industrial Publication Company tarafından yayınlanmıştır.

³⁴ Londra: John Murray; bk. Ekman, 2003.

³⁵ Bk. Sabattini, 1946; Fitzherbert, 1992 ve Leone, 2011.

³⁶ Bk. Colombo, 2000; West, 2017; ve Cryle & Stephens, 2017.

³⁷ Beith, Birleşik Krallık, 1 Haziran 1843 - Wolstanton, Birleşik Krallık, 19 Mart 1930; Bk. Paton. 2001.

³⁸ Ayrıca bk. Faulds, 1905; Faulds, 1912; Faulds, 1923.

³⁹ Sparkbrook, Birleşik Krallık, 16 Şubat 1822 - Haslemere, Birleşik Krallık, 17 Ocak 1911.

⁴⁰ 20 Temmuz 1858, Hvar, Hırvatistan - Dolores, Arjantin, 25 Ocak 1925.

⁴¹ Dumenza, İtalya, 8 Ekim 1881 - Saint-Maur-des-Fossés, Fransa, 8 Ekim 1925.

⁴² Londra, 26 Temmuz 1850 - Ascot, 19 Şubat 1931.

önermiştir. Burada önerilen sistem daha sonra New Scotland Yard (Metropolitan Polisi) Parmak İzi Şubesi tarafından Temmuz 1901’de resmen kabul edilmiştir (Beavan, 2002).

Parmak izlerinin göstergebilim tarihindeki önemli bir adımı 1914 yılında Kopenhag Danimarka Polisi’nden Hakon Jørgensen’in Monako’daki Uluslararası Polis Konferansı’nda parmak izlerinin telgraf iletişimi yoluyla gönderilmesi olasılığı hakkında konferans vermesiyle atıldı. Parmak izleri indeks olarak kullanılan simgelerdi. Bu nedenle, şekli parmak çıkıntılarıyla fiziksel bitişiklik yoluyla yaratılacak ve onlarla desen benzerliği yoluyla anlam ifade edecek analogik eserlerdi. Jørgensen ilk olarak bu tür analogik işaretleri Mors alfabesinin ikili kodu aracılığıyla dijital işaretlere çevirmeyi önerdi. Yöntemin İngilizce açıklaması ilk olarak 1922’de Kopenhag’da *Distant Identification (Uzaktan Tanımlama)* başlığı altında yayınlandı (1916 tarihli Danca orijinalinden sonra):

Stockholm’de yakalanan bir kişinin Paris’te aranan bir hırsızla aynı kişi olduğunu varsayalım. Tutuklanan kişinin eşkali aranan kişinin eşkali ile örtüşmektedir ancak tutuklanan kişi kimliğini inkâr etmektedir ve muhtemelen iş için seyahat eden bir Fransız tüccarla aynı olduğunu gösteren kimlik belgeleri de taşımaktadır. Polis onun sahte kimlik taşıdığından şüphelenir. Stockholm polisi bu davada nasıl karar verebilir?

(*Ibidem*, s. 4).

2012 yılı itibariyle INTERPOL’ün Otomatik Parmak İzi Tanımlama Sistemi deposu, 190 üye ülkeden önemli uluslararası suç kayıtları için 150.000’den fazla parmak izi seti içeriyordu. Şu anda, 2020 yılında ABD İç Güvenlik Bakanlığı’nın Biyometrik Kimlik Yönetimi Ofisi (OBIM), 120 milyondan fazla kişinin parmak izini içermektedir. “Hızlı yakalama” teknolojisi şu anda kişi başına yaklaşık 15 saniyede on eşzamanlı parmak izinin kaydedilmesini sağlamaktadır. Hindistan’ın Aadhaar olarak da bilinen *Benzersiz Kimlik Projesi*, Ocak 2017 itibariyle 1,11 milyar Aadhaar numarasıyla şu anda dünyadaki en büyük dijital parmak izi veri tabanıdır.

4. Parmaklardan yüzlere

“Touch ID” olarak bilinen elektronik parmak izi tanıma özelliği Apple tarafından 2013 iPhone 5S’ten 2017 iPhone 8 ve 8 Plus’a kadar tüm iPhone’ların bir parçası olarak satılmıştır. 2018 iPad Pro (3. nesil) hariç 2014 iPad Air 2’den beri tüm iPad’lerde bulunmaktadır. Apple, 2015 yılında iPhone 6S’te daha hızlı bir ikinci nesil Touch ID’yi tanıttı. Bir yıl sonra, 2016’da Touch Bar’ın sağ tarafındaki MacBook Pro’ya ve 2018 MacBook Air’e de entegre edildi. İnsanların parmak çıkıntılarının indeksik ve ikonik izleri aracılığıyla tanımlanması, toplumsal kolluk kuvvetlerinin vatandaşları ve özellikle de potansiyel suçluları ayırt etmesinin bir yolu olarak geliştirildi. Ancak bu antropometrik tekniğin dijitalleşmesi, minyatürleştirilmesine ve akıllı telefonlar, tabletler ve bilgisayarlar gibi taşınabilir kişisel cihazlara entegre edilmesine yol açtı. İletişim tarihi çerçevesinde bu süreç, bu cihazların ve verilerinin, parmak izlerinin korunması gereken özel ‘bölge’ hâline gelmesini gerektirmektedir (Leone, 2019b). Ancak madalyonun bir de diğer yüzü var: Kullanıcılar cihazlarını ve verilerini bedenlerinin izleri aracılığıyla korurken bu cihazlar, örneğin dünyanın dört bir yanındaki sınır kontrollerinde devlet aygıtları tarafından tanımlanmak için kullanıcıların sundukları aynı işaretlere ve kimlik işaretlerine potansiyel erişime sahip.

Dahası parmak izi yoluyla kimlik göstererek bir sınır kontrolünden geçmek ile Touch ID ile bir akıllı telefonun kilidini açmak arasında kritik bir fark vardır. İlk durumda bütün bir insan ve makine gözetim sistemi, izlerin gerçekten yaşayan bir bedene endeksli olarak bağlı olduğundan emin olurken, ikinci durumda cihazlar sadece parmak izinin gerçekten bir parmağa ait olduğunu varsaymaktadır. Eylül 2013’te Chaos Computer Club’ın (CCC) biyometri hack ekibi Apple’ın Touch ID’sinin biyometrik güvenliğini başarıyla atlatmıştır. Touch ID ile korunan bir iPhone 5s’in kilidini açabilecek sahte bir parmak yaratmak için telefon kullanıcısının cam bir yüzeyden fotoğraflanan parmak izi kullanıldı. Uygulamada CCC, dedektif hikâyelerinde suç mahallinde parmak izleri bırakarak birini suçlamak için kullanılan yöntemin aynısını kullandı. CCC sözcüsü Frank Rosengart şu sonuca vardı:

Güvenlik özelliği olarak parmak izi, biyometrik doğrulama sistemleri tarafından bir özellik olarak kullanıldıkça değerini daha fazla kaybetmektedir. Markette yüksek çözünürlükte taranan aynı parmak izi, sınırdaki doğrulama için kullanılacaktır. Yüksek çözünürlüklü parmak izi zaten saklanıyorsa hiçbir müşteri doğrulama yapamaz.⁴³

Kişisel ve taşınabilir cihazlar için biyometrik güvenlik prosedürlerinin benimsenmesi sadece teknik terimlerle anlaşılabilir. Bu cihazlar giderek artan miktarda kişisel ve hassas verinin deposu hâline geldikçe güvenlikleri

⁴³ Erişim linki: <https://www.ccc.de/en/updates/2007/umsonst-im-supermarkt>.

bir değere ve aynı zamanda küresel Hi-Tech şirketleri arasında bir rekabet konusuna dönüşmektedir. Bir akıllı telefona erişimin dijital parmak izleri aracılığıyla güvence altına alınması, bu tür taşınabilir iletişim teknolojilerine, sınır kontrollerinde ve cezaevlerinde uygulanan parmak izi gibi devlet güvenlik önlemlerinin havasını vermektedir.

Ancak Apple'ın Face ID'yi 12 Eylül 2017'de iPhone X'in tanıtımı sırasında duyurması önemliydi. Face ID, iPhone (X, XR, XS, XS Max, 11, 11 Pro, 11 Pro Max) ve iPad Pro'da (üçüncü nesil) Touch ID'nin yerini alacaktı. Bir yandan parmak izi kimliğinden yüz kimliğine geçiş, daha önce batı adli tıp tarihinin karakterize ettiği ve altı çizilen yüz kimliğinden parmak izi kimliğine geçiş eğilimini tersine çeviriyor gibi görünmektedir. Öte yandan, bu tersine dönüş de ancak göstergebilimsel bir çerçeve içinde tam olarak anlaşılabilir. İnsan kültürleri tarihinde yüzün göstergebilimsel aurası ile parmak izinininki arasında bir karşılaştırma yapılamaz. En azından Batı'da insanlar parmak izlerinin bireyleri ayırt etmek için kullanılabileceğini, uzun ve dolambaçlı bir gelişmeden sonra fark etmişlerdir. Bu farkındalığa mikroskobun icadı ve modern anatominin kurulmasıyla ulaşılmış ve buna modern gravürlerin ve ardından fotoğrafçılığın gelişimi eşlik etmiştir.

Aksine, yüz insanlığın doğuşundan bu yana bireysel kimliğin başlıca göstergesi olarak kabul edilmektedir. Daha önce de vurgulandığı üzere, kişisel kimliği iletmek için yüzü kullanma kapasitesi muhtemelen insan doğasının biyolojisinin bir parçasıdır. Dolayısıyla bu kapasiteyi bir akıllı telefonun yapay zekâsı aracılığıyla yeniden üreten Face ID, kullanıcılar ve iPhone'ları arasındaki ilişkiyi daha da kişisel bir ilişkiye dönüştürmektedir: iPhone'lar artık insanları parmak izlerinden tanıyan bir sınır kontrol ajanı gibi değil, kullanıcıları yüzlerinden tanıyan bir arkadaş gibidir.

Bu görünüşte dostane tanımanın içsel göstergebilimi de dikkate alınmalıdır. Face ID yüzleri, mevcut görsel görünümünü dijital bir temsil aracılığıyla cihazın hafızasında saklanan geçmişteki görsel görünümüyle karşılaştırarak tanımaz; bunun yerine, kör bir kişinin bir arkadaşının yüzünü tanıyacağı gibi yani 'dokunarak' ve ardından dijital bir 'kalıp', yüzün bir tür görünmez *cenaze maskesini* üreterek tanır. Gerçekten de Face ID donanımı üç modüllü bir sensörden oluşmaktadır. Kullanıcının yüzüne küçük kızılötesi noktalardan oluşan bir ızgara yansıtan nokta projektörü, ortaya çıkan deseni okuyan ve 3D bir yüz haritası oluşturan bir modül ile sel aydınlatıcı ve kullanıcının kızılötesi fotoğrafını çeken bir kızılötesi kamera. Endişe verici bir şekilde "gerçek derinlik kamera sistemi" olarak adlandırılmaktadır.

5. Dijital adli tıp semiyolojisine doğru

Bireylerin kişisel kimliklerini korumak veya tespit etmek için ağırlıklı olarak sembolik (şifre gibi), ikonik (resim gibi) veya indeksik (parmak izi gibi) araçların kullanılmasına bağlı olarak vatandaşın gizliliği ile toplumun müdahaleciliği arasındaki diyalektik değişmektedir. Parmak ve yüz izleri daha kişisel ve özel görünebilir; kullanıcıları bir şifre seçme, hatırlama, periyodik olarak değiştirme ve potansiyel olarak unutma görevinden kurtarır. Sonuç olarak özellikle yüz durumunda zorlayıcı olan bir yakınlık, etkinlik ve hatta doğallık hayali yaratırlar. Kullanıcılar telefonlarını, tıpkı bir insan muhatabın dikkatini çekecekleri gibi sadece onlara bakarak etkinleştirirler. Biyometri korsanlarının da vurguladığı gibi simgeler ve özellikle de indeksler değiştirilemez çünkü bunlar şifreler gibi keyfi değil, parmak izleri gibi motivasyoneldir. Parmak izlerinin biyometrik değerini değiştirmenin tek yolu nesnelere, yani parmak izlerinin kendilerini değiştirmektir (suçluların ya da kaçakların sıklıkla yaptığı da budur, parmak çıkıntılarını asitle ya da başka yollarla silmek ya da en azından bulanıklaştırmak) (Van De Water, 1936).

Biyometrinin kişisel cihazlarda erişim kodu olarak benimsenmesinin sonucu, vücut parçasını (parmağın bir kopyası, yüzün bir kopyası) bir şekilde ele geçiren kişinin, ulusal sınır kontrolleri de dahil olmak üzere aynı nesneyi benimseyen tüm güvenlik sistemlerine kalıcı ve tam erişime sahip olmasıdır. Bu durum vatandaş ile kolluk kuvvetleri arasındaki ilişkide de rol oynamaktadır. Gerçekten de kullanıcıların telefonu sadece yüzlerine doğrultan biri (bir suçlu ama aynı zamanda bir polis ya da FBI müfettişi) tarafından telefonlarının kilidini açmaya zorlanmaları olasılığı vardır. Apple Face ID göz teması gerektirdiğinden kişinin sadece gözlerini kapatması, kilit açma girişimini engelleyecektir ancak yine de birçok yargı alanında şifreler gibi sembolik şifreler, tam da birincisi zihinsel bir içerik oluştururken ikincisi bedensel bir görüntü olduğundan indeksik şifrelere göre daha fazla gizlilik hakkı sunmaktadır. Örneğin ABD Beşinci Değişikliği uyarınca, şifreler tanıklığa dayalı bir delil niteliğindedir, dolayısıyla bir hâkim, ifşa edilecek içeriğin niteliği makul bir şekilde bilinmediği sürece bir şüpheliyi bunları ifşa etmeye zorlayamazken parmak izleri ve hatta şifre olarak kullanımı daha yeni olan yüz izleri gibi vücut parçaları aynı korumaya tabi değildir.

Yüz izleri gibi vücut parçaları kanıtlarının tanıklığa dayalı olup olmadığına dair bu tür bir endişe, yüz tespit teknolojisi, teknikleri ve cihazları ile bağlantılı olarak da ortaya çıkmaktadır. Daha önce de belirtildiği üzere yüzler kişisel kimliğin önemli bir göstergesidir. Bu nedenle, toplumların kolluk kuvvetleri aracılığıyla suçlar

ve faileri hakkında yürüttükleri soruşturmalarda yüz delillerinin kilit bir öneme sahip olduğu açıktır. Bir suçun hazırlık aşamasında ya da işlenmesi sırasında bir suçlu hakkında yüzle ilgili delil toplamak birincil soruşturma değerine sahiptir. Kriminolog teorilerinin yanı sıra çeşitli adli teknik ve teknolojilerin yaratılması ve geliştirilmesinin ardındaki mantık budur.

Adli ‘sanat’, yani bir suç hakkında görsel kanıt toplamak amacıyla kolluk kuvvetlerinde veya yasal işlemlerde kullanılan ‘sanat’, genellikle yüz temsilleriyle ilgilidir. Kompozit çizimler, olay yeri eskizleri, görüntü modifikasyonu ve kimlik tespiti, mahkeme salonu çizimleri, kanıt gösterme ve ölüm sonrası ceset rekonstrüksiyonu, bir tür yüz yaklaşımını içerebilir. Bu durum özellikle temel amacı mağdurların ve diğer tanıkların potansiyel suçluların fiziksel görünüşleri ve özellikle de yüzleri hakkındaki sözlü açıklamalarına dayanarak araştırmacıların görsel ipuçları toplamasına yardımcı olmak olan kompozit çizimlerde belirgindir. Gösterebilimsel açıdan bakıldığında, kompozit çizim göstergeler arası çeviriyi, yani esasen sözel olan bir dilden esasen görsel olan bir dile çeviriyi içerir. Soruşturmalarda, ideal olarak suçtan sonraki kırk sekiz saat içinde tanıklar müfettişlere şüphelilerin yüz görünümünü sözlü olarak tarif eder ve genellikle adli tıp sanatçılarından yardım alırlar. Bunlar da alınan sözlü ipuçlarını görsel formlara dönüştürmeli, soruşturmada görsel ipucu olarak kullanılacak şüphelinin yüzünün bir taslağını oluşturmalıdır.

Görsel ve grafik teknolojisindeki gelişime rağmen FBI da dahil olmak üzere pek çok kolluk kuvveti tarafından adli sanatta tercih edilen yöntem hâlâ el çizimidir (US FBI, 1977). Yapay zekâ, görüntülerdeki nesnelere tanıma ve içeriklerini sözel bir dille tanımlama konusunda giderek daha yetkin hâle gelse de bunun tersi hâlâ bir sorundur: Bir yüzün sözel tanımından çehresinin tasvirine geçen algoritmalar hâlâ yeterince gelişmemiştir. Yüz kompozitlerinin üretimi için ilk mekanik sistem olan “İdentikit” 1959’da ABD’de tanıtıldı. Kompozit görüntüyü üretmek için üst üste bindirilebilen şeffaf asetat levhalar üzerindeki yüz özelliklerinin çizimlerinden oluşuyordu. 1970 yılında yüz hatlarının fotoğraflarını kullanarak daha gerçekçi kompozitler elde etmeyi amaçlayan “Photofit” adlı bir sistem tanıtıldı.

Bir yüzün sözlü tasviri ile görsel temsili arasındaki göstergeler arası çevirinin kendine özgü bilişsel doğası, insan eliyle yapılan kompozit çizimden fotoğraflık kompozite ve daha da ötesi yapay zekâ kompozitlerine geçişi özellikle zorlaştırmaktadır. Gerçekten de adli tıp ‘sanatçı’sının görevi, elle çizerek ya da çizim, fotoğraf ya da diğer türden görüntülerden parçalar oluşturarak yüzü bilinen ve herhangi bir yerde görünmese de tarif eden bireyin görsel hafızasında zihinsel tasvir olarak depolanan bir yüzü temsil etmek değildir. Bu durumda göstergeler arası çeviri, tarif eden özne dışındaki bireylerin, yani kolluk kuvvetlerinin, öznenin hatırladığı yüzü ya da en azından ona benzeyen bir temsili görebilmeleri için gerekli olacaktır. Aslında durum farklıdır: Bir suçun mağduru ya da tanığı olan denekler, suçlunun yüzünü bir film yıldızının yüzünü bir resimde gördüklerinde hatırladıkları gibi hatırlamazlar. Daha ziyade, birkaç faktörden etkilenen bir zihinsel kesinlik derecesi ile bir yüzün geçici bir göstergesi olarak hatırlarlar: 1) Kurbanın yüzleri hatırlama konusundaki doğuştan gelen bilişsel yeteneği: Bazı bireyler genetik olarak yüzleri tespit etme, akılda tutma, tanımlama ve tanıma konusunda diğerlerine göre daha yeteneklidir; hatta bazı mağdurlar ya da tanıklar prosopagnozi ya da ‘yüz körlüğü’nden, kişinin kendi yüzü de dahil olmak üzere tanıdık yüzleri tanıma becerisinde bilişsel bir bozuluktan etkilenebilir. 2) Hatırlanan yüzün belirli somatik çehresi; yüz algısı psikolojisi, yüzün belirli doğal ya da kültürel özelliklerinin bir yüzün hafızada tutulma olasılığının nasıl daha yüksek olduğuna dair pek çok kanıt biriktirmiştir. Örneğin Bertillon, yüzün tanımlanması ve tanınmasında burnun öneminin altını çizmişti. 3) Mağdurun ya da tanığın gerçekliği ve özellikle de yüzleri sözel bir dille tanımlamadaki dilsel becerisi. 4) Mağdurun ya da tanığın yüzü son derece hızlı ya da kısmi bir şekilde ifşa etmesi (çoğu durumda suçlular güneş gözlükleri, kasklar, maskeler, yüz kılları vb. yoluyla yüzlerini gizlemeye çalışırlar) ve yüzün hafızaya alınmasını özellikle sorunlu hale getirebilen algının bağlamsal koşulları ve bu teşhirin gerçekleştiği travmatik koşullar nedeniyle. 5) Etnik kökenler ve suç arasındaki ilişkiye dair ırkçı önyargılar da dahil olmak üzere algılama ve ezberlemenin ortaya çıktığı bilişsel ve kültürel önyargılar.

Bu nedenle, kompozit çizim, identikit veya diğer daha yeni teknikler sırasında mağdurlar veya tanıklar adli tıp ‘sanatçı’sına sadece gördükleri yüzü tarif etmekle kalmamalı, aynı zamanda 1) tasvirleri uğruna bazı özelliklerini tanımlamalı ve 2) sözlü tanımın kendisini ve görsel sunumunu test etmek için bu tasviri görsel geri bildirim olarak kullanılmalıdır. Ancak bu alanda da yapay zekâ giderek daha fazla yer almaktadır (Chokkadi vd., 2019). Geleneksel kompozit çizimde deneklere, şüphelinin yüzüne en iyi yaklaşımı bir araya getirmek amacıyla yüz parçalarının varyasyonları sunulurken evrimsel çizimlerde deneklere, özellikleri deneklerin kendileri tarafından sunulan yanıtları takiben nihai bir sonuca doğru aşamalı olarak gelişen bütün yüzlerin görüntüleri sunulur. Bu yöntemin avantajı, deneklerin geçici çizimlerle ilgili olarak neyi hatırladıklarını sözlü olarak anlatmak zorunda olmamaları, sadece zihinsel olarak hatırlamaya çalıştıkları yüz ile sistemin aşamalı

olarak kendilerine sunduğu dijital resimler arasındaki benzerlik derecesi hakkında olumlu veya olumsuz cevap vermeleridir.

Adli ‘sanat’ sadece kompozit çizimi değil, aynı zamanda a) bir şüphelinin mevcut fotoğrafının bir araştırmacıya ve/veya dava avukatına yardımcı olmak amacıyla iyileştirilmesi anlamına gelen görüntü modifikasyonunu (yaş ilerlemesi/gerilemesi ve görüntülerin netleştirilmesi dahil); b) görüntü tanımlama, yani bir kişinin ayırt edici özelliklerinin ileride başvurulmak üzere görsel olarak temsil edilmesi, örneğin yakalanmaktan kaçmak için yüz ifadelerini değiştirmeye çalışan şüphelileri tanımlamak için veya bireylerin görüşmelerinin suç olayından bu yana değişmiş olabileceği ‘soğuk davalarda’; c) hem iki hem de üç boyutlu çizimler yoluyla olay yeri çizimi; d) özellikle cesedin ve özellikle de yüzün bir kaza ya da çürüme nedeniyle aşırı hasar gördüğü durumlarda, ölen bir kişinin nasıl görünmüş olabileceğini yeniden inşa etmeye yönelik profesyonel bir girişimden oluşan ölüm sonrası çizimi (Botha, 2008). Dijital, sanatçıların dünyasına giderek daha fazla girdikçe sadece mevcut teknoloji ve takip eden teknikler açısından değil, aynı zamanda bu teknolojik ve teknik değişikliklerin gerektirdiği ‘ikonik ideoloji’ açısından da Yapay Zekâ ‘adli sanatın’ tüm alanlarında giderek daha fazla yer almaktadır.

6. Sonuç

Dijital ve özellikle de yapay zekâ ‘adli sanat’ alanına girdikçe etik ve hukuki soruların ortaya çıkması muhtemeldir. Pek çok yargı mercii, dijital öncesi dünyada da adli ‘sanatçı’nın rolünü sorunsallaştırarak sanatçının müdahalesinin (ve dolayısıyla potansiyel önyargısının) kanıtların oluşturulması veya yeniden yapılandırılmasıyla ilgisini ve etkisini belirlemeye çalışmıştır. Örneğin adli ‘heykel’, yani şüphelinin ya da mağdurun varsayılan bazı bedensel özelliklerini yeniden üreten üç boyutlu modellerin oluşturulması,⁴⁴ sanatçının önyargısına büyük ölçüde dayandığı için pozitif kimlik tespiti için yasal olarak tanınmamıştır ve bu nedenle yalnızca tavsiye niteliğinde dikkate alınmaktadır (Franke, Anselm, Eyal Weizman & Haus Der Kulturen Der Welt, 2014).

Bununla birlikte makineler yüzlerin dijital görüntülerinin üretimi, post-produksiyonu ve yeniden inşasına giderek daha fazla dahil olmakta ve bu tür görevlerin yerine getirilmesinde çeşitli yapay zekâ biçimleri giderek daha fazla kullanılmaktadır. Yüz, hâlihazırda mevcut Avrupa GDPR’inde ve günümüzdeki diğer birçok hukuki ve yasal çerçevede merkezî bir konudur. İnsanların yüzlerinin makineler tarafından otomatik olarak algılanması, hafızaya alınması ve tanınması konusu; kamusal imgelemde, kitle iletişim araçlarında ve ayrıca Yapay Zekâ ve Hukuk alanlarındaki akademisyenlerin düşüncelerinde belirgin bir şekilde yer almaktadır. Örneğin otomatik yüz tanıma delilinin tanıklık değeri ya da tanıklık değeri taşımaması hâlihazırda geniş bir içtihat konusudur.⁴⁵ Bununla birlikte, akademik düşünce ve daha da ötesi mevzuat, teknolojinin ve beraberinde getirdiği sosyokültürel zorlukların gelişiminin her zaman bir veya birkaç adım gerisindedir. Örneğin otomatik yüz tanımanın tanıklığa dayalı ya da tanıklığa dayalı olmayan değerinin değerlendirilmesi büyük ölçüde insan denetiminde bir teknoloji fikrine dayanmaktadır. Ancak bu teknoloji ‘geliştikçe’, insan denetimine giderek daha az bağımlı hâle geldikçe otomatik yüz tespiti ve tanınmasına yol açan süreçte insan zihninin nerede ne zaman ve ne ölçüde devreye girdiği (tüm sosyokültürel ve yasal önyargılar yüküyle birlikte bir devreye girme) konusunda düşünmek önem kazanmaktadır. Yapay zekânın geliştirilmesi, uygulanması ve kullanımındaki eğilim, insanların teknolojik kullanım aşamasından (aynı zamanda yapay zekanın özerkliği, maliyet etkinliğini ve tarafsızlığını ‘pazarlamak’ için) planlama ve eğitimin ‘görünmez’ aşamalarına doğru hareket etme ve aynı zamanda retorik olarak ‘gizleme’ eğilimindedir. Örneğin, otomatik yüz tanıma için en karmaşık sinir ağları, seçimi büyük ölçüde insan eğitmenlerden talep edilen insan yüzlerinin resimleriyle ‘beslenmelidir’. Adli ‘sanat’ söz konusu olduğunda ise insan eylemliliğinin bu kısmının değerlendirilmesi, günümüzün teknolojiyi ve dijital görüntü tekniklerini ‘doğallaştırma’ eğiliminin aksine görüntülerin üretimi ve üretim sonrası için kullanılan belirli yazılımlara odaklanmalıdır.

Büyük ölçüde doğallaştırılmış sosyal süreçlerin altında yatan kültürel örüntüleri anlamaya çalışan bir disiplin olarak göstergebilim, günümüz görsel kanıtlarının dijital olarak yaratıldığı ve çoğunlukla görünmez olan dilin ortaya çıkarılmasında önemli bir rol oynamak zorunda kalacaktır.

Kaynakça

⁴⁴ Ayrıca bk. Petr & Ivana, 2015.

⁴⁵ Bk. Nawara, 2011; Celentino, 2016 ve Cole, 2005.

- Ambrosio, C. (2016). Composite Photographs and the Quest for Generality: Themes from Peirce and Galton. *Critical Inquiry*, 42(3), 547-579.
- Ashbaugh, D. R. (1999). *Quantitative-Qualitative Friction Ridge Analysis: An Introduction to Basic and Advanced Ridgeology*. CRC Press.
- Barbieri-Low, A. (2011). Model Legal and Administrative Forms from the Qin, Han, and Tang and Their Role in the Facilitation of Bureaucracy and Literacy. *Oriens Extremus*, 50, 125-156.
- Beavan, C. (2002). *Fingerprints: The Origins of Crime Detection and the Murder Case that Launched Forensic Science*. Hyperion.
- Bedos-Rezak, B. M. (2011). *When Ego Was Imago: Signs of Identity in the Middle Ages*. Brill.
- Belting, H. (2013). *Faces: Eine Geschichte des Gesichts*. C.H. Beck.
- Berry, J. & Stoney, D. A. (2001). History and Development of Fingerprinting. In H. C. Lee & R. E. Gaensslen (Eds.), *Advances in Fingerprint Technology*. CRC Press.
- Bertillon, A. (1885). *Identification anthropométrique: Instructions signalétiques*. Typographie-lithographie Administrative.
- Bertillon, A. (1888). *Sur le fonctionnement du service des signalements anthropométriques*. A. Storck.
- Bertillon, A. (1890). *La photographie judiciaire: Avec un appendice sur la classification et l'identification anthropométriques*. Gauthier-Villars.
- Bertoloni Meli, D. (2011). *Mechanism, Experiment, Disease: Marcello Malpighi and Seventeenth-century Anatomy*. Johns Hopkins University Press.
- Bidloo, G. (1685). *Anatomia humani corporis, centum & quinque tabulis, per artificiosiss. G. de Lairese ad vivum delineatis, demonstrata, veterum recentiorumque inventis explicata plurimisque, hactenus non detectis, illustrata*. Sumptibus viduæ J. a Someren.
- Boehm, G., vd. (Ed.). (2015). *Gesicht und Identität / Face and Identity*. Wilhelm Fink Verlag.
- Botha, T. (2008). *The Girl with the Crooked Nose: A Tale of Murder, Obsession and Forensic Artistry*. Sydney: Allen & Unwin.
- Burke, P. (2006). *Eyewitnessing: The Uses of Images as Historical Evidence*. Reaktion Books.
- Calder, A. J., vd. (Ed.). (2011). *The Oxford Handbook of Face Perception*. Oxford University Press.
- Campbell, N., vd. (2017). *Underworld: Mugshots from the Roaring Twenties*. Sydney Living Museums.
- Carrabine, E., Brisman, A., & South, N. (2017). Visual Criminology. In *The Routledge Companion to Criminological Theory and Concepts*. Routledge. (ss. 411-414).
- Celentino, J. C. (2016). Face-to-Face with Facial Recognition Evidence: Admissibility under the Post-Crawford Confrontation Clause. *Michigan Law Review*, 114(7), 1317-1353.
- Chavannes, É.-É. (1913). Review of History of the Finger-Print System by Berthold Laufer. *T'oung Pao, Second Series*, 14(4), 490-491.
- Chokkadi, S., vd. (2019). A Study on Various State of the Art of the Art Face Recognition System Using Deep Learning Techniques. *ArXiv.org*, 8(4), 1590-1600.
- Cole, S. A. (2001). *Suspect Identities: A History of Fingerprinting and Criminal Identification*. Harvard University Press.
- Cole, S. A. (2005). Does 'Yes' Really Mean Yes? The Attempt to Close Debate on the Admissibility of Fingerprint Testimony. *Jurimetrics*, 45(4), 449-464.
- Cole, S. A., Goodman, N., & Stern, S. (2017). The Science of Identity. In *The Routledge Research Companion to Law and Humanities in Nineteenth-Century America*. Routledge. (ss. 225-241).
- Colombo, G. (2000). *La scienza infelice: Il museo di antropologia criminale di Cesare Lombroso*. Turin: Bollati Boringhieri.

- Coppola, A. (2013). 'Without the Help of Glasses': The Anthropocentric Spectacle of Nehemiah Grew's Botany. *The Eighteenth Century*, 54(2), 263-277.
- Cryle, P., & Stephens, E. (2017). The Dangerous Person as a Type: Criminal Anthropology, C. 1880–1900. In *Normality: A Critical Genealogy*. University of Chicago Press. (ss. 180-211).
- Cummins, H. (1941). Ancient Finger Prints in Clay. *The Scientific Monthly*, 52(5), 389-402.
- Cummins, H., & Kennedy, R. W. (1940). Purkinje's Observations (1823) on Finger Prints and Other Skin Features. *The Journal of Criminal Law and Criminology*, 31(3), 343-356.
- Danesi, M. (2013). *Signs of Crime: Introducing Forensic Semiotics*. De Gruyter.
- Décugis, J.-M. (2019). *Affaire du « faux Le Drian » : sept escrocs présumés renvoyés devant le tribunal*. Le Parisien. Erişim linki: <http://www.leparisien.fr/faits-divers/escroquerie-au-faux-le-drian-sept-escrocs-presumes-renvoyes-devant-le-tribunal-19-09-2019-8155674.php>
- Eastwood, E. B., & Smith, B. W. (2005). Fingerprints of the Khoekhoen: Geometric and Handprinted Rock Art in the Central Limpopo Basin, Southern Africa. *Goodwin Series*, 9, 63-76.
- Eco, U. (1975). *Trattato di semiotica generale*. Bompiani.
- Eco, U., & Sebeok, T. A. (1983). *The Sign of Three: Dupin, Holmes, Peirce (Advances in Semiotics)*. Indiana University Press.
- Ekman, P. (1973). *Darwin and Facial Expression: A Century of Research in Review*. Academic Press.
- Ekman, P. (Ed.). (2003). *Emotions Inside Out: 130 Years after Darwin's The Expression of the Emotions in Man and Animals*. New York Academy of Sciences.
- Ekman, P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the Face: A Guide to Recognizing Emotions from Facial Clues*. Prentice-Hall.
- Ellenbogen, J. (2012). *Reasoned and Unreasoned Images: The Photography of Bertillon, Galton, and Marey*. Pennsylvania State University Press.
- Faulds, H. (1880). On the Skin-Furrows of the Hand. *Nature*, 22, 605.
- Faulds, H. (1905). *Guide to Finger Print Identification*. Wood Mitchell and Co. Ltd.
- Faulds, H. (1912). *Dactylography; or, The Study of Finger-Prints*. Milner & Company; Raglan Works.
- Faulds, H. (1923). *A Manual of Practical Dactylography*. "Police Review" Publishing.
- Finn, J., Brown, M., & Carrabine, E. (2017). Making the Criminal Visible: Photography and Criminality. In E. Carrabine, A. Brisman, & N. South (Eds.), *The Routledge Companion to Criminological Theory and Concepts*. Routledge. (ss. 121-134).
- Fitzherbert, A. (1992). *The Palmist's Companion: A History and Bibliography of Palmistry*. Scarecrow Press.
- Franke, A., Weizman, E., & Haus Der Kulturen Der Welt. (2014). *Forensis: The Architecture of Public Truth*. Sternberg Press.
- Fрати, C. (1960). *Bibliografia Malpighiana. Catalogo descrittivo delle opere a stampa di Marcello Malpighi e degli scritti che lo riguardano*. Dawson's of Pall Mall.
- García Ferrari, M. (2015). *Marcas de identidad: Juan Vucetich y el surgimiento transnacional de la dactiloscopia (1888-1913) (Historia De La Ciencia, 9)*. Prohistoria Ediciones.
- Garrett, B. (2003). Vitalism and Teleology in the Natural Philosophy of Nehemiah Grew (1641-1712). *British Journal for the History of Science*, 36, 63-81.
- Gramigna, R. (2019). *Augustine's Theory of Signs, Signification, and Lying*. De Gruyter.
- Grew, N. (1684). The Description and Use of the Pores in the Skin of the Hands and Feet. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*, 14, 566-567.
- Haber, L., & Haber, R. N. (2009). *Challenges to Fingerprints*. Lawyers & Judges Publishing.
- Hawting, G. R., & University of London, SOAS. (2005). *Muslims, Mongols and Crusaders: An Anthology of Articles Published in the Bulletin of the School of Oriental and African Studies*. Routledge.

- Henry, E. R. (1900). *The Classification and Use of Fingerprints*. George Routledge and Sons.
- Herschel, W. J. (1916). *The Origin of Finger-Printing*. Oxford University Press.
- Ijpma, F. F. A., & Van Gulik, T. M. (2013). Bidloo's and De Lairese's Early Illustrations of the Anatomy of the Arm (1690): A Successful Collaboration between a Prominent Physician and a Talented Artist. *Journal of Hand Surgery (European Volume)*, 38(1), 97-99.
- Jørgensen, H. (1922). *Distant Identification*. Arnold Busck.
- Kollmann, A. (2018). *Mit fremden Federn: Eine kleine Geschichte der Hochstapelei*. Hoffmann Und Campe.
- Laufer, B. (1913). *History of the Finger-Print System*. Smithsonian Institution.
- Laufer, B. (1917). Concerning the History of Finger-Prints. *Science*, 45(1169), 504-505.
- Le Fanu, W. R. (1990). *Nehemiah Grew, M.D., F.R.S.: A Study and Bibliography of His Writings*. St Paul's Bibliographies; Omnigraphics.
- Leone, M. (2010). The Sacred, (In)Visibility, and Communication: An Inter-Religious Dialogue between Goethe and Hāfez. *Islam and Christian-Muslim Relations*, 21(4), 373-384.
- Leone, M. (2011). Sulla chiromanzia. In G. M. De Maria (Ed.), *Ieri, oggi, domani: Saggi sulla previsione nelle scienze umane*. Aracne. (ss. 107-122).
- Leone, M. (2019a). Rostros populares, rostros populistas: para una semiótica de la efigie heroica (el caso de José Gervasio Artigas). In L. Escudero, E. Manero, & J. Corvalán (Eds.), *Populismo(s): Intersecciones en las Ciencias Sociales, monographic issue of deSignis, journal of the Latin American Federation for Semiotics*, 31, 171-179.
- Leone, M. (2019b). Brève histoire topologique du monde : de la muraille au reseau. *La Thérésienne, Revue de l'Académie royale de Belgique, special issue on "Les frontières de la re-présentation"*, 7-19. Erişim linki: <https://popups.uliege.be:443/2593-4228/index.php?id=632>
- Margot, P., & Quinche, N. (2010). Coulier, Paul-Jean (1824-1890): A Precursor in the History of Fingermark Detection and their Potential Use for Identifying their Source (1863). *Journal of Forensic Identification*, 60(2), 129-134.
- Masciotta, M. (1949). *Le Mani Nella Pittura (Collana Mirabilia)*. Electa.
- Mastellari, V., Hatton, N., & Hobe, S. (Eds.). (2019). *Hacks, Quacks & Impostors: Affected and Assumed Identities in Literature (Rombach Wissenschaft. Reihe Paradeigmata Bd. 53)*. Rombach Verlag.
- Minelli, G. (1987). *All'origine della biologia moderna. La vita di un testimone e protagonista: Marcello Malpighi nell'Università di Bologna*. Jaca Book.
- Mortensen, M. (2012). *Kampen Om Ansigtet: Fotografi Og Identifikation*. Museum Tusulanums Forlag, Københavns Universitet.
- Nawara, J. (2011). Note, Machine Learning: Face Recognition Technology Evidence in Criminal Trials. *U. Louisville L. Rev.*, 49, 604-607.
- Ortiz-Bacon, D.L., & Swanson, C.L. (2013). Fingerprint Sciences. In J. Siegel & P. Saukko (Eds.), *Encyclopedia of Forensic Sciences*, 4. Elsevier. (ss. 153-158).
- Paton, A. (2001). 'Fingerprint' Faults: The Rehabilitation of Henry Faulds (1843-1930). *Journal of Medical Biography*, 9(3), 132-136.
- Petr, M., & Ivana, K. (2015). Hairstyles Modeling for Police Identikit. In *Proceedings of the 31st Spring Conference on Computer Graphics*. (ss. 151-158).
- Philips, T. (2019, August 6). Brazil Gang Leader Found Dead in Cell after Masked Jailbreak Attempt. *The Guardian*. Erişim linki: <https://www.theguardian.com/world/2019/aug/06/brazil-gang-leader-clauvino-da-silva-found-dead-in-cell-after-masked-jailbreak-attempt>
- Piazza, P. (Ed.). (2011). *Aux Origines De La Police Scientifique : Alphonse Bertillon, Précurseur De La Science Du Crime*. Karthala.

- Piccinni, G., & Travaini, L. (2003). *Il libro del pellegrino: Siena, 1382-1446: Affari, uomini, monete nell'ospedale di Santa Maria Della Scala*. Liguori.
- Polson, C. J. (1950). Finger Prints and Finger Printing. An Historical Study. *Journal of Criminal Law and Criminology* (1931-1951), 41(4), 495-517.
- Polson, C. J. (1951). Finger Prints and Finger Printing. An Historical Study (Concluded). *Journal of Criminal Law and Criminology* (1931-1951), 41(5), 690-704.
- Quinche, N. (2006). *Crime, science et identité : Anthologie des textes fondateurs de la criminalistique européenne, 1860-1930*. Slatkine.
- Rhodes, H. T. F. (1956). *Alphonse Bertillon: Father of Scientific Detection*. Legal Classics Library. Abelard-Schuman.
- Roth, M. P. (2018). *A History of Crime and the American Criminal Justice System*. Routledge.
- Sabattini, G. (1946). *Bibliografia di opere antiche e moderne di chiromanzia e sulla chiromanzia: Con notizie biografiche sui principali autori: cinque tavole fuori testo*. Nironi & Prandi.
- Schofield, P. R. (2015). *Seals and Their Context in the Middle Ages*. Oxbow Books.
- Scott, K. (1973). *The Successors of Genghis Khan* (Rashid Al-Din Tabib, Çev.). Columbia University Press.
- Sekula, A. (1986). The Body and the Archive. *October*, 39, 3-64.
- Sengoopta, C. (2004). *Imprint of the Raj: How Fingerprinting Was Born in Colonial India*. Pan.
- Shimbun, C. (2018, October 13). Superrealistic Face Masks by Japan Firm Attract Attention from Facial-Recognition System Developers. *The Japan Times*. Erişim linki: <https://www.japantimes.co.jp/news/2018/11/05/national/superrealistic-face-masks-japan-firm-attract-attention-facial-recognition-system-developers/#.XiRIThfSKu4>
- Sporer, S. L. (2001). Recognizing Faces of Other Ethnic Groups: An Integration of Theories. *Psychology, Public Policy, and Law*, 7(1), 36-97.
- Thomas, R. R. (1999). *Detective Fiction and the Rise of Forensic Science (Cambridge Studies in Nineteenth-century Literature and Culture, 26)*. Cambridge University Press.
- US FBI. (1977). *The Identification Division of the FBI: A Brief Outline of the History, the Services, and the Operating Techniques of the World's Greatest Repository of Fingerprints*. Federal Bureau of Investigation. US Dept. of Justice.
- Van de Water, M. (1936). Can Fingerprints Be Forged? *The Science News-Letter*, 29(774), 90-92.
- Vignot, E., & Sérullaz, A. (2010). *La Main dans l'art*. Citadelles & Mazenod.
- West, K. (2017). Visual Criminology and Lombroso: In Memory of Nicole Rafter (1939–2016). *Theoretical Criminology*, 21(3), 271-287.
- Whatley, L. (2019). *A Companion to Seals in the Middle Ages*. Brill.
- Wilkins, A. S. (2017). *Making Faces: The Evolutionary Origins of the Human Face*. The Belknap Press of Harvard University Press.
- Young, K. (2017). *Bunk: The Rise of Hoaxes, Humbug, Plagiarists, Phonies, Post-facts, and Fake News*. Graywolf Press.
- Yuan, H. (2018). *The Sinitic Civilization Book II: A Factual History through the Lens of Archaeology, Bronzeware, Astronomy, Divination, Calendar and the Annals*. iUniverse.
- Zhao, X. X., & Liu, C. G. (1989). The Historical Application of Hand Prints in Chinese Litigation. *Fingerprint World*, 14(55), 84-88.