

Daktiloszkópia- A bűnüldözés szolgálatában

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés.....	3
II. A daktiloszkópia fogalma, eredete, története.....	4
2.1. A daktiloszkópia fogalma.....	4
2.2. A daktiloszkópia története.....	4
2.3. A daktiloszkópia alkalmazása Magyarországon.....	9
III. A daktiloszkópia helye más tudományok között.....	11
IV. Az ujjnyomok, mint a bizonyítékok értéke.....	12
V. A latens nyomok felkutatása.....	14
5.1. A latens nyomok felkutatásának optikai módszerei.....	15
5.2. A latens nyomok felkutatásának fizikai módszerei.....	16
5.3. A latens nyomok felkutatásának fiziko-kémiai módszerei.....	17
5.4. A latens nyomok felkutatásának kémiai módszerei.....	17
VI. A daktiloszkópia alaptörvényei.....	19
6.1. A nagy vonatrablás esete.....	21
VII. Az ujjnyomok fajtái és gyakorisága.....	22
7.1. A tenyér főbb területei.....	26
VIII. A minúciák típusai és gyakoriságuk.....	28
IX. Az ujjnyom azonosítás standardja létrehozásának története.....	31
X. A numerikus és holisztikus azonosítási rendszer.....	33
XII. A daktiloszkópia eszközei.....	35
12.1. Az ujj- és tenyéرنyomat- felvétel élő személyről.....	35
12.2. Ujjnyomatfelvétel halott személyről.....	36
XIII. A helyszíni nyom azonosításának gyakorlati szempontjai.....	38
XIV. A számítógépes ujjnyom-azonosítási rendszer.....	40
XV. A daktiloszkópai nyilvántartás.....	42
XI. A daktiloszkópiába módszerének megkérdőjelezése, avagy a „ Madrid Error”.....	44
XVI. De lege ferenda javaslatok a daktiloszkópia hatékonyságának növeléséhez.....	48
XVII. Összegzés.....	50
Irodalomjegyzék.....	51

I. Bevezetés

Amikor meghalljuk a daktiloszkópia kifejezést, sokan nem is gondolnánk, hogy nap mint nap találkozunk vele. Akár a híradóban, akár kikapcsolódás során egy-egy helyszínelős műsor közben, de az ujjlenyomat azonosítás benne él a mindennapjainkban. Egy adott bűncselekmény felderítése során, a helyszínen talált ujjnyom akár megdönthetetlen bizonyítékként is szolgálhat a nyomozó hatóságok kezében. Alátámaszthatja a bűnösséget, de akár az ártatlanságot is igazolhatja. A daktiloszkópiát már több, mint egy évszázada alkalmazzák személyazonosításra, és az eljárás azóta őrzi abszolút megbízhatóságát. Ez két alapvető biológiai törvényre épül: az ujjnyomok egyediségére és változatlanságára. Mindez azt jelenti, hogy konkrét kéztől származó nyom forrása csakis egyetlen ember lehet. E tényt a gyakorlat is megnyugtatóan alátámasztja, hiszen két ember ujjnyomai nagyfokú hasonlóságot mutathatnak, de azonosak semmiképpen sem lehetnek. A dolgozatomban a daktiloszkópia alaptörvényein túlmenően kifejtésre kerülnek az azonosítási módszerek, a helyszíni nyom azonosításának gyakorlati szempontjai, de körbejáróm az Automatikus Ujj- és Tenyérynymat-azonosító Rendszer térhódításának körülményeit is. Mindeközben olyan hibákra is felhívom a figyelmet, amely a 2004-es madridi terrorcselekmény után nagy visszhangot keltettek, és egy időre megkérdőjelezték a daktiloszkópia megbízhatóságát. Bár a XXI. században egyre modernebb azonosítási módszerek jelennek meg a kriminalisztika palettáján, gondolok itt elsősorban a DNS alapú azonosítási eljárásra, dolgozatom mégis megpróbál rávilágítani arra, hogy a daktiloszkópia méltán foglal helyet a bűnüldözés piedesztálján.

II. A daktiloszkópia fogalma, eredete, története

2.1. A daktiloszkópia fogalma

Az ujjnyomatok felhasználásának legkorábbi időpontját nagyon nehéz megállapítani, legalább annyira lehetetlen ennek a kivitelezése, mint az ember megjelenésének pontos idejét meghatározni. Az emberi ujjakon található bőrfodorszál-rajzolatok már a történelem előtti időből származó agyagtárgyakon felfedezhetők, de ezek vélelmezhetően nem szándékosan, nem célzatosan kerültek azok felületére. A kéz belsőfelén található fodorszálminták jelentőségére utal az is, hogy a Károli Gáspár által fordított Szent Bibliában, Jób könyvében megjelenik azok vallástani jelentősége is, amikor leírja: „Minden ember kezét lepecsételi, hogy megismerje minden halandó, hogy az Ő műve.” A daktiloszkópia a krimináltechnikának az az ága, amelyik az ujjak és a tenyér bőrfelületén található bőrfodorszál rajzolatok nyomainak és lenyomatainak kriminalisztikai vizsgálatával foglalkozik.¹

Először is szükség van a daktiloszkópia kifejezés jelentésének tisztázására. A szó görög eredetű és két részre bontható. A daktylos szó ujjat jelent, míg a skopein nézni, szemlélni kifejezéssel azonosítható, így kapjuk meg a fogalom eredeti jelentéstartalmát, ami ujjnyomvizsgálatot jelent. Megfigyelhetjük, hogy a történelemmel együtt fejlődve, az ember egyre inkább felismerte a tenyéren, illetve az ujjakon található eltérő mintázatok jelentőségét. A tudományos kutatások eredményeképpen a világ különböző pontjain feltárt barlangrajzokon, kőfaragványokon látható kezek és ujjak mintái arra engednek következtetni, hogy már az ősember is megfigyelte a kezén található bőrjeleket. Az ősi babilóniai és asszír agyagtáblákon felfedezhetők az ujj és köröm nyomok.²

De ugyanilyen jelentős leletek kerültek elő az ősi Kínából, ahol a házasság felbontásánál a férfinak bizonyítania kellett, hogy a hét válóok közül valamelyik fennáll, és az arra vonatkozó iratokat saját kezűleg kellett hitelesítenie. A daktiloszkópia és az ujjnyomok ismerete Ázsiában sokkal régebbi keletű, mint Európában. Itt a római birodalom idejéből Marcus Fabius Quintilianus római jogtudós volt az első, aki egy véres tenyérnyom alapján bizonyította egy emberölés elkövetőjének a kilétét. A daktiloszkópia jelentősége azonban csak a XIX. században kezdett előtérbe kerülni, és egyre több esetben bizonyította létjogosultságát a büntetőeljárások alkalmával.³

¹ FÜSZTER (7.) 87. oldal

² : A British Museumban kiállítottak egy kőtáblát, amely olyan babilóniai hivatalnokot ábrázol, aki egy vádlott letartóztatásával, és ujjlenyomatának levételével volt megbízva

³ ROMANEK- SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 11-13. oldal

2.2. A daktiloszkópia története

Mielőtt azonban rátérnénk a daktiloszkópia úttörésére, meg kell vizsgálnunk, hogy mi volt az az eljárás, amelyet felváltott. Ez a módszer a francia Alphonse Bertillon⁴ nevéhez köthető. Alphonse Bertillon Dr. Louis Adolphe Bertillon a párizsi Antropológiai Társaság elnökhelyettesének fia és Chille Guillardnak a neves természetkutatónak az unokája volt. Minősíthetetlen magaviselete miatt kénytelen volt elhagyni neves iskoláit, apja kapcsolatai révén segédmunkaerőként nyert felvételt a rendőrprefektúrára. Munkahelye révén a bűnözői kartotékokkal foglalkozott, és átvezette azokat a személyes adatokat, amelyeket a rendőrtisztviselők vettek fel a letartóztatottakról. Ez volt az az időszak, amikor Vidocq és Lombroso elméletei próbálták rávilágítani a bűnözés releváns kérdéseire. Vidocq egyedülálló arcmemóriával rendelkezett, de még ő sem lett volna képes arra, hogy megjegyezze azt a rengeteg elkövetőt, akik a XIX. század '80-as éveiben a bűn mocsarából kiemelkedtek. Kiemelendő tény, hogy ebben az időszakban a közműveltség növekedésével növekedett a bűnözők intelligenciája is, amely a külső személyiségjegyek elváltoztatását, nevük megmásítását jelentette abból a célból, hogy eltitkolják a hatóságok elől büntetett előéletüket.

A fénykép sem nyújtott immár segítséget, hiszen 80 000 fénykép esetén hatalmas nehézséggel járt volna, hogy az újonnan letartóztatott elkövetőket összehasonlítsák, a már lefényképezett elkövetőkkel. Bertillon rájött Quételet törvénye alapján, annak az esélye, hogy emberek testmagassága megegyezzenek 4:1-hez az esély, azonban ha hozzávesszük a testmagassághoz a felsőtest hosszát, akkor ez az arány 16:1-re csökken. Bertillon hivatkozott apjára, aki antropológiai méréseinek rendezése közben három csoportot különböztetett meg: a nagyot, a középet és a kicsit. Könnyű dolog egy 90 000 méretlapot⁵ tartalmazó kartotékrendszert úgy csoportosítani, hogy az egyes lapok könnyen megtalálhatóak legyenek: pl. a fej nagysága alapján, a három méret szerint egyenként 30 000 lapot fognak tartalmazni, amit tovább bontatunk a fej szélessége alapján, így kilenc csoportot és egyenként 10 000 nyilvántartási lapot kapunk. Összesen tizenegy méretet alapul véve olyan beosztáshoz juthatunk, hogy az egyes fiókokban mindössze három-húsz kartotéklap lesz.

Tehát a Bertillon-féle antropológiai mérésrendszer⁶ három alapvető dologra épült:

- első alaptétele, hogy a csontrendszer fixnek mondható a 20. életév betöltésétől a halálig;
- második, hogy az individuum (egyén) csontvázában mutatkozó nagy különbségek, amelyek egymáshoz való viszonyításuk során jól láthatóak.
- a harmadik alaptétel, hogy az élő személy csontszerkezetének és dimenziójának viszonylag könnyű és precíz a mérhetősége.

⁴ THORNWALD (25.) 5-7. oldal

⁵ THORNWALD (25.) 9-11. oldal

⁶ ROMANEK- SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 19-20. oldal

Bertillon összesen 11 mérést ajánlott az emberi test különböző részeiről. A mérések elvégzése hosszadalmas és időigényes volt. Minden hátránya ellenére azonban elterjedt Franciaországban, Angliában és a világ számos egyéb pontján. A bertillonage-t ekkor még az ujjnyomatok jelentősége elé helyezték, hiszen számos bűnügyet sikerült felderíteni a segítségével. A módszer sikeres volt ugyan, de nem volt tévedhetetlen és tíz évvel később⁷ a világ nyomozóhatóságai is elismerték ezt. A bertillonage hibáit a Beck- esetként számon tartott ügyel lehet a leginkább illusztrálni.

Beck eset:

Amikor kilépett háza ajtaján Adolf Beck⁸, egy hölgy lépett hozzá, aki azzal vádolta meg, hogy ő volt az a csaló, aki jóhiszeműségét kihasználva több értékes ékszert eltulajdonított tőle. Beck tagadta, hogy ismerné a hölgyet, aki rendőrt hívott és az intézkedés után a Scotland Yardon folytatódott a kihallgatás. Összesen huszonnégy nő jelentkezett, akik szintén felismerték Beck-ben azt a csalót, aki az ékszereiket eltulajdonította. Az állították róla, hogy megnyerő angol úrként arany ékszereiket kicsalta tőlük arra hivatkozással, hogy méretet vetet számukra, hogy meglepthesse őket ilyen ékszerekkel, amikor meglátogatják őt a birtokán. A kartotékokban találtak olyan elkövetőt John Smith néven, akire hajszálpontosan ráillettek Adolf Beck méretei, és ugyanolyan bűncselekmény miatt volt büntetve. Tanúk vallották, hogy felismerték benne a csalót. Annyira biztosak voltak az azonosságban a tanúvallomások alapján, hogy F. J. Sims az ügyészség „főhivatalnok” nem tartotta szükségesnek Adolf Beck külső megjelenésével összehasonlítani John Smith személyleírását. Az ügyben nyomozó Waldock felügyelő ugyan felhívta Sims figyelmét arra, hogy Smith barna szemű, míg Beck kék szempárral rendelkezik, Sims azonban ezzel nem törődött. Forest Foulton bíró tárgyalta az esetet, ugyanő volt az, aki John Smith-t elítélte 1877-ben. Megállapították Beck bűnösségét és fegyházbüntetésre ítélték. Ugyanazt a fogolyszámot kapta, mint John Smith D 523, és megkapta mellé a W betűt, ami a büntetett előéletre utalt. 1896-tól 1901-ig Beck tíz perújrafelvételi kérelmet nyújtott be. Állandóan azt hangoztatta, hogy 1877-ben Dél-Amerikában volt. Azonban miután kiengedték, újra eljárást indítottak ellene ugyanolyan vádak alapján. Ismét elítélték, azonban mialatt Beck szabadságvesztés büntetését töltötte, ismét feltűnt az igazi csaló, és ekkor döbbent rá a nyomozóhatóság, hogy nem Beck volt az, aki elkövette a büntetettek. A valódi elkövető William Thomas néven mutatkozott be és tagadta, hogy ő követte el a bűncselekményeket, azonban mikor szembesítésre került sor, megtört és beismerte az elkövetéseket. Ekkor szabaddá helyezték Beck-et és 5000 font értékű kártérítést kapott. A

⁷ UTHMANN (27.) 43. oldal

⁸ THORWALD (25.) 53-60. oldal

nyomozhatóságoknak pedig rá kellett döbbsennie, hogy a bertillonage helyett szükség van egy olyan módszer kidolgozására, amely minden kétséget kizáróan tud bizonyítékként szolgálni a bűncselekmények bizonyításakor.

Ekkor fordult a figyelem a daktiloszkópia irányába.

Elsőként az ujjnyomattudomány egyik úttörőjének Sir William Herschelnek (1833- 1917) a nevét kell megemlítenünk, aki a bengáliai Kelet-indiai Társaság alkalmazottja volt. 1858-ban Hooghlyban kezdte meg munkásságát az angol korona tisztviselőjeként és díjbeszedőjeként. Ő volt az, aki felismerte, hogy az ujjlenyomatok egyediek, és az ember élete során változatlanok maradnak. Szerződéskötéseihez ezért, minden esetben a másik fél ujjlenyomatát is kérte a szerződés érvényességéhez. Megtanulta megkülönböztetni az ujjakon található mintázatokat. Csodálkozva látta, hogy az emberek ujjlenyomatai soha nem voltak azonosak egy másik ember ujjlenyomataival. Az anatómia könyvekben ezekre a mintákra a „papilláris vonalak” elnevezést találta. Azért volt a szükség az ujjlenyomatok levételére, mert tizenöt évvel azelőtt azt a feladatot kapta az angol koronától, hogy fizesse ki a nyugalmazott indiai katonák nyugdíját. Ezeknek az emberek annyira hasonlítottak egymásra, hogy arcukat az európai emberek szemei aligha tudták megkülönböztetni egymástól. Ez sok esetben vezetett visszaélésekhez, hiszen volt példa rá, hogy egy-egy katona egymás után többször vette fel a nyugdíjat azt állítva, hogy ő még nem kapott pénzt. Ezért Herschel megkérte őket, hogy a nyugdíjasok névjegyzékébe kettő ujjuk lenyomatát tüntessék fel, amelynek segítségével meg tudta különböztetni egymástól az igazi nyugdíjasokat az ál-nyugdíjasoktól. Észrevette, hogy a papilláris vonalak nem változnak, akár öt, vagy éppen tizenöt év után sem. Így Herschel⁹ volt az első, aki az ujjlenyomatokat személyazonosításra használta fel. Ezután a körzetében található börtönökben a foglyok névjegyzékén, minden elítélt ujjlenyomatát rögzítette. Az intézkedés rendet teremtett a káoszban, hiszen sok esetben előfordult, hogy a foglyok más személyt csempészték be maguk helyett a börtönbe, vagy éppen kisebb súlyú bűncselekmény elkövetőjeként tüntették fel magukat. Herschel ezután ráakadt egy olyan bűnügyre, amely végképp bizonyította, hogy a daktiloszkópia segítségével két ember összetévesztésének a lehetősége a minimálisra csökkenthető. Ez a Tichborne-per volt, amely Lord Tichborne milliós örökségéért folyt. London 1866-tól 1894-ig lélegzetvisszafojtva figyelte a per kimenetelét. Egy csaló ugyanis Lord Tichborne Roger nevű fiának adta ki magát, aki 1854-ben tűnt el. Egy Castro nevű Waga-wagából származó kövér, tagbaszakadt ausztrál férfiről volt szó, aki mesterien be tudta csapni Roger félvak anyját, a rokonságot, de még az ügyvédek is. Roger Tichborne katona volt. Ha már abban az időben vezették volna a katonák ujjlenyomat nyilvántartását, akkor percek alatt véget lehetett volna vetni az évtizedekig elhúzódó pernek. Herschel hivatkozott erre, amikor megírta elképzelését a

⁹ THORWALD (25.) 12-14. ; 16-17. oldal

helyi főfelügyelőnek, aki lázas képzelet szüleményének tartotta az elméletet.

Amíg Herschel¹⁰ Indiában tevékenykedett, addig Dr. Henry Faulds skót orvos a tokiói Tsukiji-kórházban dolgozott. Orvostanhallgatóknak tartott előadást élettanból, amikor őskori edényen ujjlenyomatokat fedezett fel, amelyek valószínűleg annak készítése során keletkezettek.

Ez arra készítette, hogy nagyobb figyelemmel forduljon az ujjnyomatok felé, és tanulmányozza azokat. Olyan gyűjteményt állított fel, amely a japánokon kívül más nemzetek ujjnyomatait tartalmazta és összehasonlítva őket megállapította a bennük rejlő különbségeket. Az evolúciós kérdés tisztázása érdekében majmoktól is vett ujjnyomokat, hogy bizonyítsa a kapcsolatot köztük és az emberek között. Ő volt az első, aki mind a tíz ujjról vett fel nyomatot. Az a megállapítása, hogy a bűntett helyszínén talált ujjnyomatok a tettes elfogásához vezethetnek, mérföldkő volt a daktiloszkópia történetében. Herschel és Faulds magukénak tekintették a daktiloszkópia kidolgozásának elméletét.

¹⁰ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 16-17. oldal

2.3. A daktiloszkópia alkalmazása Magyarországon¹¹

A daktiloszkópia bevezetése dr. Pekáry Ferenc (1859-1925) nevéhez kötődik, aki a budapesti rendőrség egyik kiemelkedő alakja volt. Egyike volt azoknak, akik mellett foglaltak állást, hogy a magyar rendőrséget a budapesti mintára kellene átalakítani. Legnagyobb érdeme: segített abban, hogy a daktiloszkópia a bűnüldözés és a kriminalisztika nélkülözhetetlen eszközévé váljon. Dr. Pekáry Ferenc munkáját, mint kerületi kapitány, majd budapesti főkapitány-helyettesként folytatta, amikor 1902-ben úgy döntött, hogy Londonban tölti a szabadságát, és ezt kihasználva tanulmányozza a Scotland Yard munkáját. Onnan pedig Edward Henry rendőrfőnök ujjnyomatrendszeréről szóló kézikönyvével tért haza. Beszámolt a külföldön szerzett tapasztalatokról Rudnay Béla főkapitánynak, aki nagyon lelkesen támogatta a daktiloszkópia magyarországi alkalmazását.

1904-ben felállításra került az első magyarországi ujjnyomat nyilvántartás, amely mintegy 6000 bűnöző ujjnyomatát tartalmazta. Ezzel a lépéssel Európa államait megelőzve Anglia után másodikként vezette be a daktiloszkópia alkalmazását Magyarországra. A kezdeti lendület azonban idővel alábbhagyott. Ekkor azonban egy olyan esettel találkozott a rendőrség, amely ismét bizonyította a daktiloszkópia jelentőségét.

1907. július 20-án Dános község közelében különös kegyetlenséggel meggyilkolták Szarvas István vendéglőst, feleségét, fiatal lányukat és a család kocsisát. Az elkövetők baltával szabdalták szét a sértettek testét, majd felgyújtották a vendéglőt. A helyszín közelében a rendőrség egy véres baltát talált, melynek nyelén több ujjnyomot találtak. Mintegy kétszáz személyt hallgattak ki a nyomozás során, akik között a helyi cigányvajda Kolompár Balog Tuta és családjának több tagja is. A tanúk közül többen is bűnösségüket állították, ám a vajda és családja tagadta a vádakat. A baltán talált ujjnyomok azonban minden kétséget kizáróan bizonyították, hogy Kolompár Balog Tuta követte el a bűncselekményt. Ezek után az elkövető beismerő vallomást tett, ahol előadta, hogy az emberölést és a gyújtogatást Marcsa nevű lányával társtetteségben követte el. A rendőrség sikerét a külföldi lapok is nagy sikerként könyvelték el. Hatására 1909. január 1-jei hatállyal elrendelték az Országos Bűnügyi Nyilvántartó Hivatal keretében egy daktiloszkópiai részleg felállítását. A második világháború után fejleszteni és modernizálni kezdték az azonosítási módszert, és a tízüjjas nyilvántartást az úgynevezett monodaktiloszkópiával egészítették ki, amely az ujjnyomok egyesével történő rögzítését jelentette azokra az esetekre, amikor egy helyszíni szemle során esetlegesen csak ujjnyomtöredékeket találnak a nyomozó hatóságok.

A '70-es években megindult a kutatás és kísérletezés, hogy a számítógép megjelenésével egy, a kor

¹¹ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 23-31. oldal

követelményeinek megfelelő daktiloszkópiai rendszer létrehozására. Az eredmény egy fél-automatikus ujjnyomat-azonosító rendszer lett. Ennek lényege, hogy az ujjnyomatokat fajtánként, azok főbb jellemzői és sajátosságai alapján manuálisan kódolták be, és ezeket táplálták be a számítógépbe.

A '80-as évekre ez a rendszer lett az alapja az AFIS –rendszereknek (Automatic Fingerprint Identification System). Az AFIS -rendszer a daktiloszkópiai nyilvántartásba küldött ujjnyomatokat automatikusan digitalizálja és tárolja, majd szükség esetén összehasonlítja a már nyilvántartásba vett nyomatokkal. Ez alapján tehát már egy ujjnyomtöredékből is megállapítható az elkövető személyazonossága, de akár az ismeretlen sértett kiléte is. Ilyen volt az Sz. Bulcsúval kapcsolatos azonosítás is. Sz. Bulcsú a budapesti élet ismert alakja volt. Előzményként említhető, hogy 2004 januárjában kihantolásra került egy ismeretlen holttest egy budapesti ház garázsában. Feltételezték, hogy a test a több éve ismeretlen helyen tartózkodó Sz. Bulcsú földi maradványa. A holttest ujj- és tenyérynymatát összehasonlították a nyilvántartásban szereplővel, amelyet Sz. Bulcsútól vett le a rendőrség. Az eredmény alapján minden kétséget kizáróan megállapítható volt az azonosság fennállása.

Láthatjuk, hogy a daktiloszkópia, bár már több mint száz éves múltra tekint vissza, értékéből és eredményességéből mit sem veszítve ma is az egyik legkiemelkedőbb személyazonosítási módszer. Ezt mi sem bizonyítja jobban, mint az a tény, hogy a néhány hónappal ezelőtt napvilágot látott ügyben (a csepeli elhatolt holttestek)¹² a rendőrségnek a megalapozottan gyanúsítható elkövető ujjlenyomatai alapján sikerült kideríteni eredeti személyazonosságát és így ezáltal állampolgárságát is. („A szerb állampolgárságú Dragan Bajic a vizsgálat során, amelybe az FBI is bekapcsolódott, azt állította magáról, hogy macedón nemzetiségű, és egy 39 éves Alexander Mencev nevére szóló eredeti dokumentumot találtak nála. Fennáll a gyanú, hogy Bajic három álnevet használt”). Így Bajic hiába állította magáról azt, hogy macedón állampolgár, az ujjnyomai bizonyították ennek ellenkezőjét.

¹² <http://hetivalasz.hu/itthon/rengeteg-alneve-volt-41428/> (32.)

III. A daktiloszkópia helye más tudományok között

A XIX. században¹³ felfedezték annak jelentőségét, hogy az ujjakon és a tenyéren található bőrléc rajzolatok alapján megállapítható a személyazonosság. A későbbiek során a daktiloszkópia, mint alkalmazott vizsgálat megjelent az antropológia és az orvostudomány területén, pl.: apasági vizsgálatok, ikerkutatás valamint különböző betegségek genetikai vonatkozásai. 1926-ban megjelent a dermatoglyphia, mint szakkifejezés. Ez a görög kifejezés a „derma”, azaz bőr, és a „glyphe” vagyis véset, rajzolat szavakból tevődik össze, egyébiránt a mai napig alkalmazzák ezt a módszert az emberek és a főemlősök bőrének felületein előforduló rajzolatok vizsgálatában. Napjainkban jelentősen kibővültek a daktiloszkópiai módszernek a felhasználási lehetőségei. Nagy szerepe van ebben az Automatikus Ujj- és Tenyérynymat-azonosító rendszerek megjelenésének, melyek lehetővé teszik egyetlen ember kiválasztását egy több milliós adatbázisból.

Láthatjuk tehát, hogy az emberi ujj- és tenyérynymok különböző szakemberek kutatásának a közös kiindulópontja. Mindemellett azonban a módszerek, a célok és az eszközök különbözőek maradnak.

Lofoszkópia

A lofoszkópia¹⁴ azon nyomok észlelését, osztályozását és azonosítását foglalja magába, amelyeket az elkövető bőrfodorszálainak váladéka és szennyezései hagynak hátra.

¹³ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 39-41. oldal

¹⁴ BALÁZS (2.) 10. oldal

IV. Az ujjnyomok, mint a bizonyítékok értéke

Milyen szereppel rendelkeznek az ujjnyomok¹⁵ a nyomozati eljárásban?

- Bűncselekmény helyszínén talált ujjnyomok összehasonlítása az adatbankban abból a célból, hogy a nyomhagyó személyt azonosítsák.
- Az ujjnyomok összehasonlítása ismert gyanúsítottakkal.
- Ujjnyomok összehasonlítása más helyszíneken talált ujjnyomokkal azért, hogy az elkövető személy által elkövetett bűncselekményeket összekapcsolhassák.
- Megoldatlan bűncselekmények helyszínén talált ujjnyomok összehasonlítása a gyanúsítottak ujjnyomaival.
- Ismeretlen személyek azonosítása.

Valamely tárgyon talált ujjnyom sohasem a bűnösséget bizonyítja, hanem azt a tényt, hogy a gyanúsított személy és az adott tárgy között fizikai érintkezés történt. A nyomok keletkezésük pillanatában lehetnek statikus nyomok, melyek merőlegesen a nyomhordozó felületére, nem csúszik el, így torzulásmentesen tükrözik az ujjnyomot, illetve lehetne dinamikus nyomok, amelyek esetén az érintkezés pillanatában a nyomképző megcsúszik a hordozó felületén.¹⁶

Az ujjnyomoknak, mint bizonyítékoknak három fajtáját különböztetjük meg egymástól. Elsőként említhetjük a benyomódott ujjnyomokat, amelyek úgy keletkeznek, hogy az elkövető ujjja egy olyan képlékeny anyaggal kerül érintkezésbe, amely képes az ujjnyom háromdimenziós megőrzésére. A második típusba tartoznak a látható ujjnyomok, amelyeket a bőrfodorszálokon (melyek 0,2-0,7mm szélesek és 0,1-0,4 mm vastagok)¹⁷ található szennyeződések hoznak létre, végül a latens ujjnyomokról beszélhetünk, amelyek jelen vannak ugyan a helyszínen, de nem láthatóak. Megállapíthatjuk tehát, hogy az ujjnyomok keletkezésében az ujjakon található szennyeződéseknek igen jelentős szerepe van. Felmerülhet azonban a kérdés, hogy ezeknek az anyagoknak milyen az összetétele. Ezek az anyagok mindenekelőtt a testünkből származó kiválasztott anyagok, valamint a testen kívüli, a környezetből származó szennyeződések keverékéből állnak. A testből származó anyagok a verejtékmirigyekből, apokrin mirigyekből és faggyúmirigyekből származnak. A latens ujjnyomok esetében mind verejtékmirigy, mind pedig faggyúmirigyből származó váladék található.

¹⁵ BALÁZS (2.) 12-15. oldal

¹⁶ BÍRÓ (3.) 47. oldal

¹⁷ BÓCZ-FINSZTER (4.) 61. oldal

Ezek kémiai összetevői a szervetlen kloridok, fémionok, szulfátok, foszfátok, ammónia és víz. A szerves összetevők között említhetjük a különböző savakat (pl: aminosavak, karbamid, tejsav, húgysav), cukrok, kreatinin és a kolin.¹⁸

Az apokrin mirigyek esetén találkozunk a vízzel és a vassal, proteinnel, szénhidrátokkal és szterollokkal, míg a faggyúmirigyek esetén a zsírsavak és alkoholok képezik az ujjnyomok keletkezésének alapját.

¹⁸ Ezek a verejtékmirigyhez tartoznak.

V. A latens ujjnyomok felkutatása

A nyomok felkutatása során figyelemmel kell lenni a szemlére¹⁹, valamint a tárgyi bizonyítási eszközökre vonatkozó 1998. évi XIX. törvény rendelkezéseire, a nyomok keletkezésének krimináltechnikai követelményeire és a nyomkutatás logikai törvényszerűségeire. A hatályos büntetőeljárásjogról szóló törvényünk megfogalmazása szerint figyelemmel kell lenni arra, hogy a bizonyítási eszközöket hol, milyen körülmények között találták. A szemle során talált bizonyítékokat fel kell jegyezni, majd azokat a jegyzőkönyvhöz kell csatolni. A nyomozó hatóságok tagjai leggyakrabban a latens ujjnyomokkal találkozhatnak, hiszen ritka az olyan bűncselekmény, ahol az elkövető ujjnyoma egyértelműen kivehető a tárgyi bizonyítási eszközön. A Be. 115. § (1) bekezdése meghatározza²⁰, hogy tárgyi bizonyítási eszköz minden olyan tárgy (dolog), amely a bizonyítandó tény bizonyítására alkalmas, így különösen az, amely a bűncselekmény elkövetésének vagy a bűncselekmény elkövetésével összefüggésben az elkövető nyomait hordozza, vagy a bűncselekmény elkövetése útján jött létre, amelyet a bűncselekmény elkövetéséhez eszközül használtak, vagy amelyre a bűncselekményt elkövették. Figyelemmel kell lenni azon tárgyak megvizsgálására, amelyekkel az elkövető a helyszínen esetlegesen érintkezésbe léphetett (ez a nyomhordozó tárgyak aprólékos átvizsgálását jelenti). Amennyiben a helyszínen nincs lehetőség a megfelelő vizsgálat elvégzésére, úgy a nyomhordozó felületet eredetben kell biztosítani a laboratóriumi vizsgálat céljából. Felmerül egy kulcskérdés a bűnvádi eljárások esetén, mégpedig az, hogy mi az időpont, amikor a latens nyomot hátrahagyták a büntett helyszínén. Olyan tanulmányok születtek ebben a témakörben, melyek alátámasztják, hogy a latens nyomok, akár még kedvezőtlenebb körülmények között is sokkal tovább maradnak fent, mint ahogy az elvárnánk tőlük. Gyakran feltételezik, hogy mostoha időjárási körülmények tönkreteszik a rejtett nyomokat. Egy 1967-ben az USA-ban²¹ született beszámolóban egy katonai zárt területen olyan, „gyümölcslekváros köcsögöket” találtak, amelyet a szeszcesempészek nagy előszeretettel használtak az alkoholos italok államhatáron átcsempésző tevékenységéhez. A köcsögöket „lángeljárásos” módszerrel kezelték, amely azonosítható rejtett nyomokkal szolgált. Ehhez kérték az FBI regisztrált nyomait összehasonlítás céljából. A köcsögökről vett nyomokat összevetették az ismert mintákkal, ezzel alátámasztva az azonosítást. Megállapították, hogy az edények és a mellettük talált holttest mintegy nyolc hónapig voltak kitéve az időjárás viszontagságainak. Ezután kísérleteket végeztek annak megállapítása céljából, hogy milyen körülmények és időtartam szükségesek ahhoz, hogy a védtelen latens nyomok fennmaradhassanak. Ebből az okból többszörös nyomokat helyeztek el egy melegnek, hidegnek, nedvességnek és pornak kitett ablaküvegre. A felületet három napon

¹⁹ BALÁZS (2.) 15-16. oldal

²⁰ FARKAS-RÓTH (8.) 134-136. oldal

²¹ MIDKIFF (tanulmány) [12.] 51-54. oldal

keresztül kereskedelmi ujjnyomatporral szórták be, majd lefagyasztott ujjnyomatszalaggal leemelték a nyomatot. Ezeket egy kártyán helyezték el feltüntetve mellettük a dátumot és az időpontot. Ugyanezt tették a három hónapos mintákkal. Az így felvett minták szolgáltak az összehasonlítás alapjául, ekkor azt állapították meg a kutatók, hogy amennyiben nem lennének feltüntetve az időtényezők a nyomatok mellett, még mikroszkóppal sem lehetne megállapítani azt, hogy melyik minta a régebbi. Mindeközben a St. Paul-i rendőrség bűnügyi laboratóriumában azt próbálták bebizonyítani, hogy a latens nyomokra a víznek korlátozott hatása lehet. Ujjnyomokat helyeztek el három különböző üveglapon, majd ezeket egy-egy bögre vízbe helyezték. A következő napon az első üveglapot kivették, a másik kettőt egy hétig tartották a vízben. Az első mintát szobahőmérsékleten szárították. A „Brilliant Red” ujjnyomatpor kitűnő nyomatot adott. A második üveglapon található ujjnyom minta minősége azonos volt az első nap után megvizsgált mintáéval. A harmadik üveglapot tartalmazó bögrét másfél órán át forgatták 150 fordulat/perces fordulatszámra annak érdekében, hogy a nyomat feletti vízréteget örvénylésbe hozzák. Az ezt követő porozásos eljárás szintén kitűnő eredményeket hozott. Ugyanezen tanulmány második részeként a nyomatokat egy négyszögletes üveglapon kihelyezték a szabadba egy hetes időtartamra. Ez alatt a hét alatt két napon keresztül havas-esős időnek, esős viharoknak voltak kitéve a nyomatok, majd ezt követően hóesés és fagyos időjárás hatott a mintákra. Ezután hóviharba keveredett az üveglap, mely után szobahőmérsékleten megszárazították azt, mielőtt az „Indestructible White” (kifejezetlenül fehér) porral hintettek be. Az ujjnyomok továbbra is alkalmasak voltak az azonosításra. A legnagyobb mérvű romlást a nagy légnedvességű nyomatoknál tapasztalták. A vizsgált tanulmányokból az következik tehát, hogy az ujjnyomok akár meglehetősen zord körülmények között is képesek fennmaradni. Ez is alátámasztja azt a tényt, hogy a daktiloszkópia segítségével magabiztosan állapítható meg a személyazonosság függetlenül attól, hogy a latens nyomok mennyi időt töltöttek el kitéve az időjárás körülményeinek.

5.1. A latens ujjnyomok felkutatásának optikai módszerei²²

1. Diffúzió: A sima felületeken található (pl.: üveg, műanyag, polírozott fém) latens ujjnyomok gyakran láthatóvá tehetőek „episzkopos koaxiális” megvilágítással. Ebben az esetben félig áttetsző tükröt alkalmazunk a felületről merőlegesen visszavert fény megfigyelésére. A fényt az ujjnyomban lévő anyagmaradványok szétszórják, így a bőrfodorszálok sötét vonalakként jelennek meg a világos háttér előtt.

²² BALÁZS (2.) 17-18. oldal

2. Lumineszcencia: egy lézeres eljárás, amelyet olyan felületekre alkalmazhatunk, mint a fémek (pl.: lőfegyverek), az emberi bőr és a polisztirol hab.

3. UV fényelnyelés és visszaverés: A módszer azon a kontraszton alapul, amely az UV fényt elnyelő és visszaverő felület, másrészt az ujjnyomokban található UV fényt diffúz módon visszaverő anyagmaradványokban található. Az eljárás vagy sötét papilláris vonalakat eredményez a világos háttér előtt, vagy világos vonalakat a sötét háttér előtt. Ez mindig a felület minőségétől függ. (Általában a friss ujjnyomoknál használják).

5.2. A latens nyomok felkutatásának fizikai módszerei²³

A. Porok: Sima és száraz felületeknél jól ismert az ujjnyomporok alkalmazása (egyébként a helyszínelős műsorokban is ezzel az eljárással találkozunk a leggyakrabban). Papírfelületre azonban ezek a porok nem alkalmazhatóak, az ilyen jellegű felületre inkább az érzékenyebb anyagok alkalmasak, mint amilyen pl.: a ninhidrin.

B. Kis szemcsenagyságú reagens (SPR): Ezt „nedves porozási” módszernek is nevezik, mivel az eljárás a latens ujjnyomok előhívását jelenti oldhatatlan por vizes szuszpenziójába mártással, majd vizes leöblítéssel. Ez annak köszönhető, hogy a reagens érzékeny a latens ujjnyomokban található faggyúszerű komponensekre. Jól működik az olyan nedves felületeken, amelyeken nem alkalmazhatóak a száraz porok. (szuszpenzió magyarázat lábjegyzetbe).

C. Fizikai előhívó (PD): egy vizes oldat, amely olyan reagenst foglal magába, melyet a legtöbb papírfelületen és a nyers faanyagokon alkalmaznak. Megakadályozza az ezüst-ionok idő előtti leválását. Ha ebbe az oldatba papírt merítünk, felületére fém ezüst rakódik le az ujjnyomon, aminek következtében sötétszürke ujjnyomrajzolat jelenik meg a világosszürke háttéren.

D. Többlépcsős- (MMD) és a vákuumos fémleválasztás (VMD): A többlépcsős fémleválasztás (MMD) esetén két lépésről beszélhetünk. Az elsőben a kezelendő felületet tetraklór-aursav (aranyklorid) oldatba mártjuk, melyben az aktív alkotórész a kolloid arany, mely megköti a latens ujjnyomokban található aminosavakat, peptideket és proteineket, amelynek következtében a bőrfodorszálok rajzolata halványan megjelenik. A második lépésben az így előhívott nyomokat módosított fizikai előhívó oldattal kezeljük, így ezüst válik le a PD oldatból. Ezen lépésnek a

²³ BALÁZS (2.) 18-23. oldal

lényege, hogy erősítse a nyom láthatóságát. Előnye, hogy sok felületen alkalmas a nyomok előhívására (pl.: száraz és nedves felületek, fémtárgyak, papírok, műanyagok, üveg, polisztirol hab). Érdekessége, hogy a műanyagok és a fehér papírok felületéről akár 3 évesnél régebbi ujjnyomok is előhívhatóak. Ezzel szemben a vákuumos fémleválasztás (VMD) esetén a vizsgálandó felületre vákuum alatt igen vékony aranyréteget párologtatunk fel, majd egy vékony cink- és kadmiumréteg is kerül rá. Az arany egyenletesen ráakódik a minta felületére és behatol az ujjnyomokat alkotó anyagmaradványokba. A cink a levált aranyra csapódik, de nem hatol az ujjnyomokba, így a háttérrel cinkréteg vonja be, míg az ujjnyomon az arany kiadja az ujjnyom vonalait. (ezeket főleg műanyag és üveg felületeken alkalmasak a nyomat előhívására).

5.3.A latens ujjnyomok felkutatásának fiziko-kémiai módszerei ²⁴

1. Jód: A jódgőzt elnyelik a latens ujjnyomokban lévő olaj- és zsírszerű anyagok, ekkor az ujjnyom barnás-bíbor színben jelenik meg. Ez az eljárás egyszerű, gyors és mindenekelőtt költséghatékony. Nehézséget jelent azonban, hogy a jóddal előhívott ujjnyomok nehezen rögzíthetők. Sokféle felületen alkalmazható, de a módszer nem alkalmas a 3-5 napnál régebbi ujjnyomok előhívására. A jóddal előhívott anyagok rendszerint gyorsan halványodnak, hogy szükséges azok kémiai úton történő rögzítése (erre a 7,8-benzoflavon a legalkalmasabb).

2. Ciánakrilát: A ciánakrilát-észterek színtelen, folyadékok, amelyeket elsősorban gyors, nagy szilárdságú ragasztóként forgalmaznak. A folyékony ciánakrilátból gőz fejlődik, amely az ujjnyomokban található izzadság- és faggyúmirigyekkel lép reakcióba, ami fehér, kemény polimert eredményez az ujjnyom felületén (különösen üvegen és műanyagon érhető el jó eredmény vele).

5.4. A latens ujjnyomok felkutatásának kémiai módszerei²⁵

A. Ezüstnitrát: reagál a latens ujjnyomokban lévő kloridokkal (verejték) és fényérzékeny ezüstklorid keletkezik, mely napfény hatására fém ezüstre bomlik, így az ujjnyom fekete képe jelenik meg a felületen. Egy hétnél régebbi nyom előhívására nem alkalmas (ráadásul a nyomhordozó idővel megsötétedik), és akkor is főleg a papír és kezeletlen fa felületeken használható sikeresen.

B. Ninhidrin: aminosavakkal lépnek reakcióba, amely során Ruhemann-bíbornak nevezet sötét

²⁴ BALÁZS (2.) 23-25. oldal

²⁵ BALÁZS (2.) 27-28. oldal

bíbor színű termék keletkezik. Papíron rendkívül sikeresen hívható elő vele az ujjnyomat. Ami hatalmas előnye a módszernek, hogy nagyon régi ujjnyomokat is jó minőségben lehet vele előhívni. (Egyes beszámolók szerint 30 éves ujjnyomokat is sikerült már ezzel az eljárással előidézni). A nyomhordozó felületet- amennyiben lehetséges- belemártjuk az oldatba, majd a levegőn hagyjuk megszáradni. Az előhívás ezután szobahőmérsékleten történik kb.: 50-80 %- os relatív légnedvesség mellett, 24-48 óra időtartamban.

VI. A daktiloszkópia alaptörvényei

Az ujjakon és a talp belső felületén található bőrfelület teljesen különbözik a testünk többi részén találhatóaktól. Ez abban mutatkozik meg, hogy ezeken a területeken bőrfodorszákat²⁶ figyelhetünk meg, amelyek nem folytonosak: elágaznak, megszakadnak. Lehetnek olyan hosszúságúak, hogy csupán pontnak tűnnek, lehetnek szigetek, amelyek az azonosítási eljárást könnyíthetik. Ezeket a sajátossági pontokat Sir Francis Galton minúciáknak nevezte el. Egy ujjunk első percének felületén átlag 120 ilyen sajátossági pontot tartalmaz.

Négy alapvetést²⁷ kell megemlítenünk ezzel kapcsolatban:

1. A bőrfodorszálok még a születés előtt, méhmagzat korban kialakulnak és elnyerik végleges formájukat
2. A bőrfodorszálok egész életben változatlanok maradnak, kivéve az időszakos sérüléseket.
3. A mintázatok egyediek és megismételhetetlenek.
4. A bőrfodorszálok osztályozhatók, megkönnyítve ezzel az azonosítást.²⁸

Egyes nézetek azonban az négy axióma helyett csupán két alapelvet tartanak meghatározónak. Nézzük először az első axióma érveit. A tények, amik ezt az állítást alátámasztják, humán-embriológiai kutatások során derültek ki. Ezek leírják, hogy a bőrfodorszálok hogyan fejlődnek, valamint azokat a hatásokat is, amelyek befolyásolják azok elrendeződését. Ez az információ nagyon fontos lehet számunkra, hogy megállapítsuk a különböző bőrfodorszálminták jelentőségét és azt a módot, amelyet fel lehet majd használni a későbbi azonosítás során. Erős kapcsolat van a bőrfodorszálok mintázata, elhelyezkedése, mérete és alakja és a tenyérpárnák elhelyezkedése között. Ezeket a tenyérpárnákat másképpen interdigitális párnáknak is nevezzük.

Ezek az interdigitális párnák módosítják a bőrfodorszálok csoportosítását és ezáltal hatással vannak a bőrfodorszálok változására. A tenyéren található párnák elrendeződését két dolog

²⁶ ROMANEK-SOLYMOŠINÉ-TAUSZIK (19.) 44. oldal

²⁷ ASHBAUGH (1.) 88-93. oldal

²⁸ Egyes források megemlítenek egy 5. elvet, amely az ujjnyomok könnyen leképezhetőségét foglalja magába, Ez azt jelenti, hogy az ujjnyomok keletkezése rendkívül egyszerű módon történik. (FÜSZETER) [7.] 93. oldal

befolyásolja: az egyik a genetikai (örökletes ok), a másik pedig a fizikai behatások okozta változások, pl.: betegségek vagy természetes anyaméhben belüli hatások (nyomások).

Mivel a bőrfodorszál mintázatok részben genetikailag ellenőrzöttek, ezért a közeli rokonságban lévő személyeknek hasonló mintázatuk lehet. Az ikrek esetében ez a hasonlóság még nagyobb, mint esetleg egy egyszerű testvérpárnak. A nem hozzátartozók esetében is lehetnek hasonló minták, azonban ez csak véletlenszerűen fordulhat elő. Mivel a bőrfodorszálak mintázata korlátozott, ezért a lehetséges alakzatok ismétlődhetnek. Ez a tényező csökkenti az individuálás lehetőségét az osztályozási eljárás során azon ujjnyomatok tekintetében, amelyek megjelentek az azonosításnál.

Nincs két ember, akinek az ujjnyomata azonos lenne.

F. Galton számításai²⁹ szerint 1: 64.000.000.000 valószínűséggel ismétlődhetne meg egy embernek valamely ujjnyomrajzolata. De ezek az emberek sem élnének egy korban.

A második axióma a változatlanóság. Ennek az alapvetésnek a lényege, hogy az ujjminták nem változnak az élet során. Ez nem jelenti azt, hogy méretbeli változások nem következnek be az emberi fejlődés során, azonban az ujjakon található mintázatok, minúcia típusok, elhelyezkedésük nem változik. A minták csak a bőrrel együtt bomlanak fel, az ember halála után. Ennek okai a külső környezeti hatásokban keresendő. Felmerül azonban a kérdés, hogy az élet során el lehet-e tüntetni az ujjnyomokat? Erre remek választ szolgáltat egy amerikai eset, amely az 1930-as években történt meg. Amikor a daktiloszkópiát bevezették, a bűnelkövetők rájöttek arra, hogy az ujjlenyomatok „végzetesek” lehetnek rájuk nézve. Hiába használnak ezentúl álneveket, hiába változtatják meg a külsőjüket, az ujjnyomatok alapján azonosítani tudják őket. Ezért a legkülönbözőbb módszerekkel próbálták meg eltüntetni a mintázatokat. Savval maratva³⁰, érdes kőhöz dörzsölve vagy tűkkel szurkálva időlegesen eltüntethetőek a bőrfodorszálak. A legérdekesebb megoldást egy Robert Pitts nevű bűnelkövető szolgáltatta, akit a texasi Austinban tartóztattak le, azonban a rendőrségen megdöbbenve tapasztalták, hogy nincsenek ujjlenyomatai. Találtak viszont a mellkasának oldalain öt-öt kis forradást. A rendőrség rájött, hogy innen operálták át a bőrt az ujjak felületére. A tökéletes módszerhez azonban az örökléstant említhetjük kiindulópontként, hiszen az Egyesült Államokban találtak két olyan családot is, akiknek nincsenek bőrléccrajzolataik. Tehát láthatjuk, hogy a genetika képes lehet elvégezni azt a feladatot, amit egy elmés bűnelkövető talán soha. Mivel az ujjminták és azok részletei az irharétegbe vannak ágyazódva, az olyan sérülések, amelyek az epidermális réteget érintik, mint amilyen pl.: egy vágás, vagy akár egy égési sérülés, általában néhány hét alatt teljesen eltűnnek nyomtalanul (láthatjuk tehát, hogy a felhám ezek után a sérülések után is képes a regenerálódásra). A sérülés akkor lehet maradandó, ha az ujjak mélyebb, dermális rétegét érintik.

²⁹ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 45-46. oldal

³⁰ GYENIS (10.) 54-55. oldal

Ismerünk olyan bőrbetegségeket is, amelyek kifejezetten a bőr mélyének rétegeit támadja, ezeket dermatózisnak nevezzük. Az ilyen sérülések, és betegségek nyomán a bőr olyan elváltozáson megy keresztül, amely egy esetleges későbbi azonosítási eljárás során, még inkább megkönnyítheti a szakértők munkáját.

A harmadik és negyedik premissza a későbbiek³¹ során kerül kifejtésre, azonban meg kell jegyezni, hogy a fodormintázat egyedi és változó hosszúságú, a speciális nyomvonala és azok térbeli elhelyezkedése miatt. Emellett az ujjperceken található kis bőrfelületen a rajtuk található bőrfodorszálok vonalvezetése és a pórusok elhelyezkedése folytán az ujjnyomatok teljesen egyediek. A bőrfodorszálok egy 3D-s struktúrát alkotnak. Az összehasonlítás során a szakértő a bőrfodorszálokról készült lenyomatot kell, hogy megvizsgálja, amely egy 2D-s minta. Nagyon sok minúcia nem marad meg a lenyomat készítése során. Ezt nevezzük a nyomat tisztaságának, amely azt jelenti, hogy mennyire lehet reprodukálni a 3D-s részleteket egy 2D-s lenyomaton. Ha megtalálható a legtöbb részlet, akkor tiszta nyomatról beszélünk, ha pedig nem találhatóak ezek a részletek vagy csak kevés, akkor a nyomat nem tiszta. Ennek a tisztaságnak az eldöntése egy előzetes kérdés eldöntése az azonosítás során.

6.1. A nagy vonatrablás esete

Manapság már hozzá vagyunk szokva a médiákból felénk irányuló több milliós rablások híreihez. Ilyen volt 1983-ban, amikor a londoni Heathrow repülőtérrel 26 millió angol fontnyi aranyrúd tűnt el³², vagy a nemrég történt 26,5 millió fontos rablás, amikor úgy tűnt, hogy az Ír Köztársasági Hadsereg (IRA) rabolta ki a Northern Bank-et. Ehhez képest nem tűnik soknak az 1963-ban elkövetett nagy vonatrablás során eltulajdonított 2,3 millió font, amelyet egy nagy létszámú banda tagjai között kellett szétosztani. A banda tagjainak egy része sikeresen külföldi egzotikus országokba szöktek, melyek nem voltak hajlandóak kiadni őket az brit hatóságoknak. Amikor a rendőrség közeledtére elmenekültek oxfordshire-i búvóhelyükről, arra sem gondoltak, hogy letöröljék ujjnyomaikat a poharaikról, az otthagyt Capitaly társasjáték darabjairól, amelyet igazi pénzzel játszottak, ezzel mulatva a bujkálással töltött napjaikat. A pénzekben talált ujjnyomok megegyeztek a vonatról ellopott pénzen találtakkal, így egyszerűbb volt a banda tagjainak elfogása, és börtönbe zárása.

³¹ ASHBAUGH (1.) 93. oldal

³² ROLAND (14.) 56-57. oldal

VII. Az ujjnyomatok fajtái és gyakorisága

A ujjnyomatok fajtáinak változékonysága rendkívül széles skálán mozog. Azonban ezek a változatok csoportokba oszthatóak be, amely megkönnyíti az azonosítást. Elsőként 1823-ban Purkinje volt az, aki kilenc típust állapított meg az ujjnyomatokon belül. Ezután két irányban folytatódott az osztályozási rendszer kialakítása. Az első irányzat az ún. „családfa”, amely egymásba fokozatosan átalakuló mintákat foglalt magába. Ez 39 ujjmintatípust tartalmaz. A másik irányzat az ujjmintákon található delták számára épül. Ennek az elméletnek Sir Francis Galton volt a megalapozója. Szerinte három különböző ujjminta típust különböztethetünk meg, az első a delta nélküli típus- ezt ívnek nevezzük, az egydeltás típus – a hurkot, és végül a kétdeltás típust-, az örvényt. Ahhoz azonban, hogy helyesen állapíthassuk meg az ujjnyomfajta, két lényeges pontot feltétlenül meg kell határoznunk. Ezek a pontok az ún. magpont, illetve a delta.³³ Nagyon ritka az olyan ujjnyomat, ahol ezek nem fordulnak elő. Ezek az osztályozás és az azonosítás alapkövei, hiszen, ezekből a pontokból indulnak ki az szakértők. A magpont általában egybeesik az rajzolat mértani középpontjával, azonban elhelyezkedése mindig attól függ, hogy milyen típusú mintáról beszélünk.

Ehhez képest a delta olyan pont, ahol három bőrfodorszál találkozik egymással (triradius vagy három rádiusz). A hurok esetében a delta a magponttól jobbra vagy balra helyezkedik el, míg örvény esetében mindkét irányban megtalálható.

Ezeket az ujjnyomfajta, a XX. Században Gábor Béla és H. Arányi Taksony (1905), Schreiber Dániel (1925), valamint Kiss Ernő (1951) írta le részletesen.

1. Egyszerű ív: „A papilláris vonalak³⁴ két vonulatából áll, egy alsó és egy felső vonulatból. Az ujjnyom egyik szélétől indul el a bőrfodorszál, középfelé emelkedik, majd az ujj másik oldalán vízszintes irányban fejeződnek be.” (lásd: 1. ábra) Az egyszerű ív változataiban még fodorszál eltolódások is mutatkozhatnak. Az íveket egymáshoz kötve megállapíthatjuk, hogy a pontokat összekötő vonal az egyes ábrákon hol majdnem merőleges, hol attól jobbfelé, egyes esetekben balfelé hajlik.

³³ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 57-62. oldal

³⁴ TREMMEL (26.) 212-213. oldal



(1.sz. ábra: Az egyszerű ív)

2. Tornyos ív: A papilláris³⁵ vonalak ívszerű pályát írnak le, majd középtájon legalább 3 mm-es emelkedés van (toronyszerű emelkedés). Létrejön az ún.: áldelta, hiszen az emelkedő pontban három különböző irányból futó bőrfodorszál találkozik.(lásd: 2. ábra) Németországban fenyőfaszerű ívnek nevezik.



(2. sz. ábra: A tornyos ív)

3. Singes hurok: „A hurokfodorszálak³⁶ a singcsont, azaz a kisujj irányából indulnak, a rajzolat középtáján visszafordulnak, a hurok fejét képezve, és a singcsont irányában végződnek”. A huroknak csupán egy deltája van. (lásd: 3. ábra)

³⁵ KISS (?) [11.] 64-77. oldal

³⁶ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 57-62. oldal



(3.sz.ábra: A singes hurok)

4. Orsós hurok: „A hurokfodorszálok³⁷ az orsócsont, azaz a hüvelykujj irányából indulnak, az ábra középtáján találkoznak, majd visszafordulnak, és az orsócsont irányában végződnek.” (Megj.: A 3. ábra mind a singes, mind pedig az orsós hurkot remekül prezentálja azzal az eltéréssel, hogy az ellenkező kezekről származnak.)
5. Örvényes: Két vagy³⁸ ritkán több deltával is rendelkezik. A fodorszálok a rajzolat közepén kör, ellipszis vagy spirál jelleggel indulnak, majd körkörös formában töltik ki az ábrát (órarugó alakban). A rajzolat két oldalán alul két delta látható, és ezek egy szinten helyezkednek el.



(4. sz. ábra: Az örvényes nyomat)

6. Középtömlős: „Leginkább a hurokfajtanymatokra hasonlít, de az ábra közepén egy kicsire redukálódott örvény található. Két deltával rendelkezik.”

³⁷ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 57-62. oldal

³⁸ KISS (?) [11.] 77-78. oldal



(5.sz. ábra: A középtömlős nyomat)

7. Oldaltömlős: „Két egymásba illeszkedő³⁹ hurokból áll, melynek ki-, illetve bemeneti iránya mindig azonos. Két deltával rendelkezik.”



(6. sz. ábra: Az oldaltömlős nyomat)

8. Ikerhurok: „Két egymásba kapcsolódó hurokból áll⁴⁰, melyek ki-, illetve bemeneti iránya mindig ellentétet. Két deltával rendelkezik.”



(7. sz. ábra: Az ikerhurok)

³⁹ KISS (?) [11.] 79-82. oldal

⁴⁰ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 57-62. oldal

9. Kivételes: kivételesnek nevezzük azokat az ujjnyomfajtákat, amiket a fent említett egyik kategóriába sem lehet besorolni. Ez nem egy önálló típus, hanem általában a többi ujjnyomfajták kombinációjából alakul ki, pl.: örvény és hurok kombinációja. Két vagy több deltával rendelkezik.



(8. sz. ábra: A kivételes nyomat)

Magyarország⁴¹ területén az íves fajták átlagban kb.:5%-ban, singes hurok 56%-ban, orsós hurok 5%-ban, örvényfajták 34%-ban fordulnak elő.

7.1. A tenyér főbb területei⁴²

A tenyér területét hét egymástól jól elhatárolható részre oszthatjuk. Az első 4 terület az interdigitális párnák, amelyek az ujjak alatt foglalnak helyet (rendelkeznek deltával), az ötödik a thenár, amely a tenyér hüvelykujj felőli oldalán helyezkedik el (a mozgatóizom területén), a hatodik a hypothenár, melyet a tenyér kisujj felőli oldalán találunk, és végül a mezothenár (tenyérközép), amelyet a thenár és a hypothenár területek határolnak.

„A thenár területen a bőrfodorszálok a hüvelykujjat félkör alakzatban veszik körbe, a tenyér közepe felé haladnak, majd azután fordulnak a kéz alsó éle felé. A bőrfodorszálok lefutása a könyökhöz hasonlítható.” Kialakulhatnak rajta ún.: csökevény bőrfodorszál-struktúrák. Azonban kiemelt jelentőséggel bír, hogy ezen a területen a hajlítódőn kívül szignifikáns, permanens és átmeneti ráncokat figyelhetünk meg. A szignifikáns ráncokat alapráncként definiálhatjuk, míg a permanens ráncok a hüvelykujj–karperecránc és a csukló- karperecránc. Az átmeneti ráncok esetében pedig radiális és longitudinális vonalokról (ráncok) beszélhetünk. Ezekre a részletekre az

⁴¹ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 57-62. ; 66-73. oldal

⁴² FARKAS (9.) 3-10. oldal

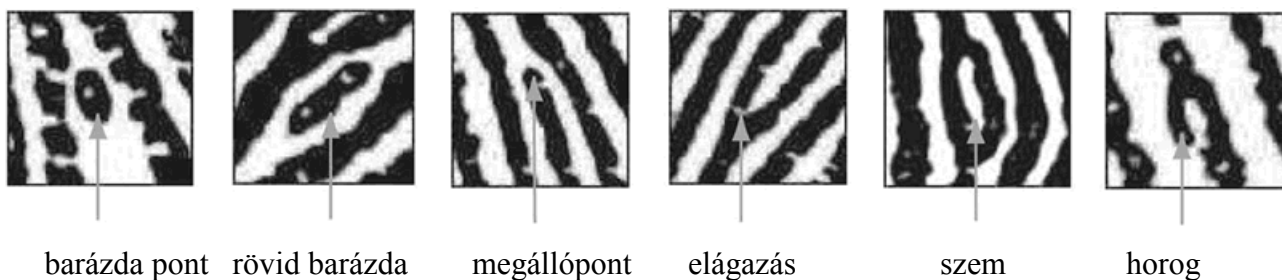
azonosítás során nagy figyelmet kell fordítani, hiszen olyan információkat szolgáltatnak a szakértőknek, melyek az azonosítási eljárás során rendkívül hasznosak lehetnek.

A hypothenár esetében a fodorszálok a tenyér külső élén indulnak a tenyér közepe felé, itt finomabbá válnak és közelebb kerülnek egymáshoz. Ezt a részt nagy területű zavartalan, lapos vagy kissé ívelt fodorszálok jellemzik. Ha megfigyeljük, általában a hüvelyk- és a mutatóujj között végződnek. Ehhez képest az interdigitális párnák a tenyéryomat azon területét képezik, amelyek helyét a legkönnyebb meghatározni, hiszen itt található a legtöbb információ. A fodorszálok lefutása alapján meghatározható például, hogy a nyom jobb vagy bal kéztől származik. Az itt található delták száma három és hat között mozog, de ettől többel is találkozhatunk. Ha alaposabban megvizsgáljuk ezt a területet, megfigyelhetjük, hogy itt is különböző ábrákkal találkozhatunk, döntő többségében hurkokkal, de előfordulnak ívek és örvények is. Az interdigitális területen további tájékozódási pontot jelent a disztális haránt hajlítórédő, mely ezt a felületet alulról határolja.

VIII. A minúciák típusai és gyakoriságuk

A minúciák olyan⁴³ sajátossági pontok, amely alapján az ujjnyomatszakértő képes az nyomot individualizálni, tehát ezek alapján válik a nyom azonosíthatóvá. Először Galton fedezte fel e pontokat, amelyeknek négy fajtáját különböztette meg egymástól: a fodorszálvégződést (megszakadás), annak elágazását, amit villának nevezünk, valamint a szemet és a szigetet. (Ezért nevezik ezeket Galton-féle részleteknek). Az Egyesült Államokban a Szövetségi Nyomozóiroda (FBI) annyiban módosította Galton elméletét, hogy ők csupán három sajátossági pontot használnak fel (a fodorszálvégződést, a villát, és a fodorszáll rövid szakaszát). Minden más minúciát ezen sajátossági pontok variációjaként vagy kombinációjaként írnak le. Európában Locard rendszerét veszik alapul az azonosítás során. Ennek lényege, hogy a minúciák száma 7 és 21 között mozog. Egy ujj első percének teljes nyomata egyébként átlagosan 100-120 minúciát tartalmaz. Így tehát máris láthatjuk a különbséget az Egyesült Államok és az Európában használatos rendszer között. Magyarországon a következő típusokat különböztetjük meg:

- Átmenő fodorszáll
- Összekötő fodorszáll
- Megszakadó fodorszáll
- Sziget
- Megszakadó fodorszáll két végponttal
- Szem
- Villa (elágazás)
- Zárt delta
- Horog
- Nyitott delta
- Pont



(9. sz. ábra: Minúcia típusok)⁴⁴

⁴³ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 76-78. oldal

⁴⁴ http://www.recoware.hu/biometria/az%20ujjnyomataazonositas_objektumai_minuciak.html (33.)

Egyes források szerint tizennyolc féle minúciát különböztethetünk meg egymástól, így különösen⁴⁵:

1. Kezdő barázda
2. Barázda végződése
3. Leszálló elágazás
4. Emelkedő elágazás
5. Leszálló horog
6. Felfelé mutató horog
7. Szemnyílás
8. Zárvány
9. Barázda pontok
10. Rövid barázda
11. Visszagömbülő barázda
12. Kígyózó barázda
13. Eltolt barázda végződés
14. Megtört barázda
15. Divergált barázda
16. Kereszteződő barázda
17. Nyílt delta
18. Zárt delta



(9/B ábra.: A tizennyolc minúcia ábrázolása)

⁴⁵ http://www.recoware.hu/biometria/az%20ujjnyomatazonositas_objektumai_minuciak.html (33.)

A kutatók szerint ezen minúciák előfordulási gyakorisága eltérnek egymástól. Ezt tekintve 54% a fodorszál végződések, 17% a fodorszál elágazások, míg a fodorszál rövid szakasza -a sziget és a pont- 12,5 % gyakorisággal fordulnak elő.

A következőekben egy táblázat segítségével szeretném ábrázolni, hogy a különböző minúciák típusai milyen arányban fordulnak elő gyakoriságukat véve alapul.

Minúciák típusai	Grzeszyk 1972	Osterburg et al.; 1977
Végződés	58,0	50,8
Villa	18,5	16,3
Sziget	6,2	7,6
Pont	5,0	6,5
Szem	2,2	2,7
Összekötő fodorszál	0,7	5,2
Horog	2,5	3,2
Más típus	6,9	7,7

(9/B ábra) A minúciák előfordulási gyakorisága %-os elosztásban⁴⁶

Ezen sajátossági pontok már a méhmagzati korban kialakulnak a harmadik és a negyedik hónapban. A kialakulásokra a különböző méhen belüli tényezők sokkal nagyobb hatást gyakorolnak, mint esetlegesen a genetikai tényezők. Ilyenek lehetnek pl.: a felhám formája, vastagsága, nyomása és feszültsége, az idegvégződések és véredények elágazása. Azt már megállapítottuk, hogy nem létezik két egyforma ujjnyom, de azon elgondolkodhatunk, hogy ez az egypetéjű ikrek esetében is fennáll-e. Az egypetéjű ikrek a klónozott ember „természetes verziói”, hiszen egyetlen petéből fejlődnek ki, ezért teljesen azonos a DNS-ük is. Azonban még az ő ujjnyomaik sem egyformák. Az ujjnyom típusát tekintve lehet ugyanolyan egy egypetéjű ikerpár ujjnyoma, de a sajátossági pontokat tekintve nagyon is különbözőek. Ezt egyébként ikerpárok⁴⁷ ezreinek vizsgálata támasztja alá. Ma már az egész világ daktiloszkópiái nyilvántartásai több százmillió ujjnyomatot tartalmaznak (csak az FBI daktiloszkópiái nyilvántartója kb. kétszázmillió ujjnyomatlapot foglal magába).

⁴⁶ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 78. oldal

⁴⁷ SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (23.) 21-23. oldal

IX. Az ujjnyom azonosítás standardja létrehozásának története⁴⁸

Az ujjminta teljes felülete hatalmas mennyiségű információval szolgál a szakértők számára. Azonban az azonosság megállapításához nincs szükség arra, hogy az elkövető mind a tíz ujjnyoma, vagy akár egyetlen ujjának teljes nyomata azonosítási eljárás alá kerüljön. Ehhez elegendő, ha csak az ujj egy kis részlete jelen van a helyszínen. A gyakorlatban a szakértők ilyen nyomatokkal találkoznak a leggyakrabban. Az azonosításra alkalmas ujjnyom a teljes ujjnyomat információjának átlagosan 10-25%-át tartalmazza. Az ujjnyomat azonosítás kezdeti időszaka óta vitatták a minimális információ minimális mennyiségét (ez gyakorlatilag a minúciák számát jelenti), amely elengedhetetlen a hibátlan azonosításhoz. 1911-ben V. Baltazar volt az, aki megállapította, hogy a hibátlan ujjnyom-azonosításhoz 17 minúcia szükséges (véletlenszerű duplikáció valószínűségével a populáció 17 milliárd fős száma mellett). Mivel a föld népessége ekkor nem haladta meg a másfél milliárd főt, ezért ezt fogadták el a hibátlan azonosítás alapjaként. Azonban az egyes államok elérő számú népességgel rendelkeztek, ezért V. Baltazar a minúciák számát 12-re csökkentette. Ekkor már több országban is alkalmazták ezt a 12 minúciás standardot. 1914-ben a francia Edmond Locard dolgozta ki az elméletet, amely szerint:

1. 12 és ennél több minúcia elégséges az azonosság megállapításához.
2. ha a megegyező minúciák száma 8 és 12 közé tehető, akkor meg kell vizsgálni az ujjminta típusának előfordulási gyakoriságát, a delta- és a magpont típusát, a pórusok és a bőrfodorszálok morfológiai tulajdonságait és a nyom minőségét is.
3. ha a minúciák száma kevesebb, mint 8, akkor nem elégséges a hibátlan azonosítás lefolytatására.

A 12 minúciás standardot sok országban elfogadták, és ezt a mai napig alkalmazzák. Ettől azonban számos ország inkább eltérő megoldást választott. 1924-ben Angliában a Scotland Yardhoz fotókópia érkezett az Új-Zélandi rendőrségtől, amelyeket két különböző személytől származó két ujjnyomatról, amelyek mintha 16 egybeeső minúciát tartalmaztak volna. A szakértők a nyomatok megvizsgálása után megállapították, hogy a ténylegesen egybeeső minúciák száma csupán 10, amelyek a típusukat illetően megegyeztek, de az elhelyezkedésük már nem volt azonos. A többi minúcia eltért egymástól. Ettől eltekintve Angliában 2000-ig érvényben volt a 16 pontos azonosítási rendszer. Jelenleg a világban nem egységesek az államok az azonosításhoz szükséges minúciák számának tekintetében. Az ujjnyomszakértőket az elért eredmények ellenére gyakran azzal

⁴⁸ SOLYMOSI-TAUSZIK (23.) 27-29. oldal

vádolják, hogy túl bőkezűen bánnak a nehezen begyűjtött bizonyítékokkal. Sok olyan esetről hallottak, amikor olyan ujjnyomtöredéket minősítettek azonosításra alkalmatlannak, amelyek 4-9 minúciát is tartalmaztak⁴⁹. Amerikában az FBI kezdeményezésére egy munkacsoportot hoztak létre 1995-ben annak megvizsgálására, hogy lehetséges-e egységesíteni az ujjnyomat-bizonyítékok vizsgálatának folyamatát. Európa ezt követően három évvel 1998-ban az Interpol Európai Bizottsága révén próbálta meg az egységes standard létrehozásának lehetőségét megvizsgálni, de ezek a kísérletek eredménytelenül zajlottak.

⁴⁹ ROMANEK (18.) 118. oldal

X. A numerikus és holisztikus azonosítási rendszer

Láthatjuk, hogy a minúciák számát tekintve az államok gyakorlata eltér egymástól. Egyes szakértők 8, mások 10 vagy 12 minúciát ítélnek alkalmasnak az azonosításhoz⁵⁰, azonban emellett megfelelő „biztonsági tartalékkal” dolgoznak az ujjnyomszakértők. Ma az elegendő minúciák száma 7- 16 között mozog és ingadozik. Ezt általában vagy az egyes államok kormányai határozzák meg, vagy azok az intézmények, amelyekben a szakértők dolgoznak. A daktiloszkópiai vizsgálat egyik hibáját jelenheti, hogy az ujjnyomszakértő összehasonlít és értékel egy olyan helyszíni nyomot, amely a valóságban nem tartalmazza a szükséges mennyiségű és minőségű információt (mégis azonosításra alkalmasnak nyilvánítja). Ezért tartozik Magyarország azon államok közé, amelyek támogatják a minúciák standardszámának elfogadását, ami ténylegesen szükséges ahhoz, hogy a helyszíni nyom azonosításra alkalmas legyen. Magyarországon mindig ezt a numerikus rendszert alkalmazták. A módszer hívei úgy gondolják, hogy a szabvány megbízhatóbbá teszi és határozottabbá teheti a szakvéleményt. Ez a standard teszi lehetővé, hogy az azonosítás folyamata leírható legyen, valamint az ellenőrzés és áttekinthetőség kritériumát is erősíti. Ha nem lenne a standard, az csak olyan vitákat szülne, amelyek elvonatkoztatnának a tényektől. Előnye, hogy képes a folyamat ismétlésre és az eredményének reprodukciójára, amely az objektivitás alapvető feltétele. Ez az egyetlen útja annak, hogy a bíróságokon magyarázni és demonstrálni lehessen az azonosítást. Ami pedig megoldást teremthetne az államok eltérő szabályozása között, hiszen egy általános standard bevezetésével a szakértői vélemények minden államban elfogadhatóvá válnának.

A numerikus módszerrel szemben az USA és néhány európai ország (pl.: Anglia, Skócia, Norvégia) a holisztikus azonosítási rendszer mellett foglal állást. Ez az azonosítási módszer nem csupán a minúciák számával, vagy típusával magyarázza az azonosítást, hanem más kritériumokkal is. Ilyen tekintetben azt vallják, hogy a szakértőknek nem csak a minúciák számát kell meghatározni, hanem azok minőségét és a hasonlóságát is. Azt, hogy az adott esetben a minúciák száma elegendő-e az azonosításra a szakértő a teljes elemzés után, saját belátása szerint dönti el. Ilyen elemzésre éppen ebből az okból kifolyólag csak gyakorlott ujjnyomszakértő végezhet. A minúciák számán (és egyediségén) túlmenően a szakértőnek a nyom egészének minőségén és tisztaságán túlmenően vizsgálnia kell a minta típusát, a fodorszalak irányát és ritkaságát. Ez a vélemény szubjektív, a szakértő tudásán, szakértelmén és képességein múlik.

⁵⁰ ROMANEK-SOLYMOSI-TAUSZIK (19.) 126-128. oldal

A két módszert⁵¹ megfigyelve megállapíthatjuk, hogy a módszerek csupán filozófiájukat tekintve térnek el egymástól, azonban szerintem mind a numerikus, mind pedig a holisztikus módszer tartalmaz olyan elemeket, melyek egységesítésével egy olyan azonosítási rendszert lehetne kidolgozni, amely még inkább alkalmas lehet az ujjnyomok megfelelő azonosítására.

AZONOSÍTÁSI MÓDSZER					
Numerikus					Holisztikus
Minúciák minimális száma					
7	8	10	12	16	
Dél-Afrika	Bulgária Németország	Kolumbia Csehország Dánia Magyarország	Albánia Belgium Brazília Görögország Hollandia Portugália Svájc	Kajmán- szigetek	Ausztrália Bermuda Anglia Új-Zéland Szlovénia Svédország Norvégia USA

(10.sz. ábra) Az azonosításhoz szükséges minúciák száma az egyes államokban⁵²

⁵¹ SOLYMOSI-TAUSZIK (21.) 154-156. oldal

⁵² SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (23.) 29-30. oldal

XI. A daktiloszkópia eszközei

Az ujj- és tenyérynnyomatok felvételét az erre a célra biztosított eszközökkel, valamint a nemzetközi szabványoknak megfelelő, rendszeresített ujjnyomatlap- nyomtatvány felhasználásával kell elkészíteni. Ezek az eszközök egy erre a célra rendszeresített dobozban foglalnak helyet, melyben megtalálható egy beépített fémlemez, egy 10-12 cm széles 1,5 cm vastag nyeles festékdörzsölő gumihenger, valamint a külön erre a célra készített ujjnyomatfesték.



Al Capone

(13. sz. ábra: Al Capone ujjnyomatlapja)⁵³

12.1. Az ujj- és tenyérynnyomat- felvétel élő személyről

Az ujj- és tenyérynnyomat felvételére előállított személy ujjait a jobb hüvelykujjal⁵⁴ kezdődően egyenként az előzőleg befestékezett fémlemezen hengerítjük a köröm bal szélétől annak jobb széléig. A befestékezett ujjakat azután az ujjnyomatlap megfelelő rovatában az előző technikával felvisszük. Ezután következik az együttes ujjnyomatfelvétel, itt az ujjak összefogásával a lemezre helyezzük a kezét, majd a megfelelő rovatba gyenge nyomással ráhelyezzük. Ezután annak az ellenőrzése történik meg, hogy az ujjak lenyomatai a megfelelő helyre kerültek-e, és nem foltosak vagy elkenődöttek, hiszen ez esetben az eljárást meg kell ismételni. Érdekesség, hogy az

⁵³ <http://www.craigboyce.com/w/2011/06/buy-al-scarface-capones-gun/al-capone-finger-prints-and-mug-shot/> (34.)

⁵⁴ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 108-110. oldal

USA-ban évente kb. 800.000 gyerek tűnik el hazulról. A szülőknek javasolják, hogy "házi nyomatoló" felszereléssel maguk készítsenek a gyermekükről nyomatlapot. Ha pl. találnak egy csellengő, ismeretlen gyereket, akkor annak alapján azonosítani lehet majd.

12.2. Ujjnyomattfelvétel halott személyről

A 20/2001 (X. 11.) BM rendelet a Rendőrség és a Határőrség körözési tevékenységéről, a körözés során alkalmazható intézkedések végrehajtásáról, valamint a körözött személyek, tárgyak tartózkodási, illetve megtalálási helyének, illetőleg a személyek és holttestek személyazonosságának megállapítása esetén követendő eljárásról 4§ (2) c-d pontja kimondja, hogy gondoskodni kell az ismeretlen személyazonosságú személy, illetve holttest ujjnyomatának biztosításáról⁵⁵; daktiloszkópiai és fényképnnyilvántartásban, valamint a körözési nyilvántartásban történő ellenőrzésről. A halott személytől akkor válik szükségessé ujjnyomatának levétele, amennyiben személyazonossága nem megállapítható. Ha az ujjnyomat felvétel a halál beálltát követően nem sokkal történik, akkor minden nehézség nélkül rögzíthetőek a nyomok, hiszen az ujjak még hajlékonyak. A holttest oszlása előrehaladott állapota vagy exhumált holttest esetén az ujjbegyek preparálásával az ujjak felső rétegét lehet azonosításra alkalmassá tenni. (vízben ázott test esetében a bőr alá fecskendezett formalinnal vagy glicerinnel feltölthetőek, így megfelelő ujjnyomat készíthető). Ez minden esetben orvosi beavatkozást igényel. Az eljárás alatt a halott személy ujjainak első percét benzolos vattával alaposan letisztítjuk. A gumihengerrel az ujjnyomatfestéket egyenletesen elhengereljük, majd ugyanolyan sorrendben, mintha csak élő személytől vennénk ujjlenyomatot, az ujjnyomatlagra felvesszük a halott személy ujjnyomatát. A halott személyek esetében is találkozunk különleges esetekkel, így például a mumifikálódott holttestek ujjnyomatának felvételével. Ilyenkor a légköri viszonyok miatt a holttest bőre pergamenszerűen szárazzá és kőkeménnyé válik. A víztartalom elpárolog a szövetekből, a szervek megkeményednek, ám szerkezetük nem változik. Mivel az ujjak felülete viszonylag nagy, a párolgás itt kezdődik meg legelőször, így ez megakadályozza az utólagos feltöltés lehetőségét. Egy kísérlet szerint 1977-ben egy ismeretlen holttestet⁵⁶ találtak Heves megyében Karácsond és Ludas között félig szétesett, félig mumifikálódott állapotban. Az összeszáradt ujjak „olvashatóvá tételéhez” boncolást végeztek, amelynek során az ujjakat eltávolították az ujjakról szilikongumival negatívot vettek, majd gipszkiöntéssel újramintázták azt. Ez egy hosszan tárolható mintát eredményez, azonban a rajta található ráncok kisimítására nincs lehetőség. A kísérlet során számos a szakirodalomban ajánlott

⁵⁵ ROMANEK-SOLYMOSI-TAUSZIK (19.) 114 -115. oldal

⁵⁶ DUNAI-CSEFKÓ (6.) 111-113. oldal

módszert segítségül hívtak a nyomozó hatóság tagjai, de kielégítő eredményt egyik módszer sem adott. Odáig vezetett mindez, hogy egy kisimítható öntvényforma elkészítésébe kezdtek, melyhez megtisztították, majd nyomleválasztó spray-vel lefűjták az ujjbegyet. A felületet ezután az orvosi forgalomban is kapható sebtisztító Plastubol spray-vel kezelték, amely vékony rugalmas hártyát eredményezett. Ezt követően 4 réteg felhordására került sor, melynek végén hártyaszerű szívós negatív keletkezett, mely hűen tükrözte az ujjbegy bőrlécrajzolatát és hajlatait. Az így kapott negatív kisimítható lett, majd plastilin formába helyezve szilikongumiból kiöntötték. A száradás után krétázott papírra jól értékelhető, sokszor reprodukálható nyomat volt készíthető.

XII. A helyszíni nyom azonosításának gyakorlati szempontjai

A legfontosabb téma⁵⁷ ezen körön belül, hogy megállapítsuk, melyik ujj hozta létre a nyomot. Mint azt korábban írtam, az első és legfontosabb folyamat annak a meghatározása, hogy a talált ujjnyom azonosításra alkalmasnak minősül-e, avagy sem. Ezután meg kell figyelni, hogy az ujjnyom keletkezésének lehetséges körülményeit, valamint meghatározni az ujjnyomot létrehozó ujjat. Miután ezt sikeresen megtettük, jelentősen lecsökkenthető ezáltal a vizsgálandó ujjak száma. Például, ha a nyomot két ujj valószínű nyomataként határozzuk meg, akkor a rendszerben tárolt ujjnyomok „csupán” 20 %-át kell megvizsgálnunk, amivel nagyszámú vétklen és gyanúsított személy esetén rengeteg felesleges munka takarítható meg.

Nagy jelentősége van e tekintetben az AFIS-rendszerek megjelenésének. Jelentős mennyiségű idő spórolható meg a segítségével, de nagy jelentősége lehet az ujjak meghatározásának.

- A nagyszámú rossz minőségű nyomat és a sok újra történő keresés rontja a találati valószínűséget.
- Egy alacsony minúciaponttal rendelkező ujjnyom esetén, ha nem határozzuk meg, hogy melyik ujjtól származik, akkor a vétklen jelöltek kiejthetik az igazi jelöltet.

Ilyenkor annak a vizsgálata történik meg, hogy az adott tárgy hogyan fogható meg, milyen módon helyezkedtek el rajta az ujjnyomok, és milyen nyomással kerülhettek annak felszínére. Az emberek többsége jobbkezes, valamint kijelenthető, hogy leggyakrabban a hüvelykujj, a mutatóujj és a középső ujj azok, amelyek igénybe vannak véve. Rendszerint a helyszínen a rendőrség nem egyetlen ujjnyomot talál, hanem több ujj is látható, amelyek nem biztos, hogy mindegyike alkalmas az egyedi azonosításra. Törvényszerűség, hogy az europid felépítésű emberek ujjnyomataiból kb.: 65 %-a hurok, azon belül is inkább singes hurok, amelyek a kisujj felé mutatnak. Orsós hurok leggyakrabban a mutatóujjon fordul elő. Ha a mutatóujjon balra hajló hurok látható, a többi ujjon pedig jobbra hajló hurok, akkor biztos, hogy jobb kéztől származik a nyom. Ha az összes hurok balra mutat, akkor a bal kéz hagyta hátra a nyomot. Az orsós hurok előfordulása a mutatóujjtól a kisujj felé egyre csökken, így orsós hurok ritkán fordul elő a kisujj felületén. Mindemellett az ujjak egymáshoz viszonyított elhelyezkedéséből, hosszúságukból is megfelelő következtetések vonhatóak le. Az ujj kiterjedése akkor is meghatározó lehet, ha csupán egyetlen minta áll a rendelkezésünkre. A hüvelykujj majdnem mindig kiemelkedik feltűnő nagyságával, megfigyelhető a magpont ill. az ábra középpontja és az ujjnyom felső széle közötti távolság. Jellemző sajátosság továbbá, hogy a felső szélén lévő bőrfodorszáknak kimondottan orsós hajlása van. Ha örvényes az ujjnyom

⁵⁷ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 141-150. oldal

(spirál), akkor a hajlatok a jobb kézen az óra járásával ellentétesek, a bal kézen pedig az óra járásával megegyezők. A mutatóujjakon minden ujjnyomfajta előfordulhat (örvényes esetén a fenti szabályok érvényesek), és a jobb oldala intenzívebben látható, a hüvelykujj felőli delta sok esetben nem is lesz látható. A legkönnyebb a középső ujjat összekeverni a gyűrűsujj, azonban a középső ujj a hosszával és hosszúkás ábraterével. Találkozhatunk olyan esetekkel, ahol nagyon könnyű összetéveszteni egymással a jobb kéz közép- és gyűrűsujját a bal kéz ugyanezen ujjaival. Azonban fontos kiemelni, hogy az ujjak második és harmadik percére is kiemelt figyelmet kell fordítani, hiszen itt is találhatóak sajátosságok. Ploetz és Rodmann volt, akik először határozták meg a négy alapformát.

1. Az egyenes fodorszál, amely lehet jobbra vagy balra dőlő, egyenes és vízszintesen elhelyezkedő egyenes is.
2. Horogforma, amelyek jobbról, balról indulók egyaránt lehetnek, de találkozhatunk felfelé álló horoggal és lefelé álló horoggal is.
3. Hullámforma, mely indulhat alulról és felülről.
4. Ívforma, amely domború és homorú is lehet.

XIII. A számítógépes ujjnyom-azonosítási rendszer

Az 1970-es évek második felében⁵⁸ jelentek meg a nemzetközi szakajtóban olyan írások, melyek arról számoltak be, hogy feltalálták az Automatikus Ujjnyomat Azonosító Rendszereket⁵⁹, amelyeket 30 éven át fejlesztettek.⁶⁰ Természetesen ezek nem a szakértőket hivatottak helyettesíteni, pusztán az ő munkájukat segítik. A daktiloszkópiai vizsgálatoknak eredményességét döntően befolyásolja a számítógépes ujjnyom-azonosítási rendszerek elterjedése. Az Azonosító Szolgálatok az elmúlt években tértek az Automatikus Ujjnyomat Azonosító Rendszerhez (AFIS- Automatic Fingerprint Identification System), amelyet Magyarországon 1993-ban vezettek be. A Magyar Köztársaság Belügyminisztériuma 2000-ben pályázatot írt ki egy új AFIS rendszer bevezetésére, amelyet 2002-ben a SAGEM nyert meg, így az ő rendszerükkel dolgoznak ma a hazai ujjnyomszakértők. A rendszert egyébként 1974-ben dolgozta ki az amerikai PRINTAK cég. Segítségével a helyszíni ujjnyomokat sikerrel lehet összehasonlítani az adatbázisában tárolt más ujjnyomokkal, ugyanis a daktiloszkópiai nyilvántartásokba küldött ujjnyomatok és tenyérynnyomatok képeit automatikusan digitalizálja, tárolja, majd automatikusan összehasonlítja a szakértő által betáplált mintákkal. A műveletet az AFIS percek alatt képes elvégezni. Az összehasonlító vizsgálat során a rendszer a képernyőn jeleníti meg a szakértő által betáplált ujjnyomokhoz vagy tenyérynnyomhoz hasonló- a már az adatbázisban szereplő- nyomatokat. Ilyen esetben a szakértő két lehetőség előtt áll: kizár vagy azonosít. Az FBI rendszere napi 40 000 keresésre képes. Amennyiben az azonosságot megállapítja, úgy a beazonosított ujjnyomatkép tízujjas nyomatlapját kiemeli az AFIS-szám alapján a rendszerből⁶¹ és egy klasszikus nagyító segítségével elvégzi az összehasonlítást. Az azonosítás után elkészíti a szakvéleményt, amelyet egy másik igazságügyi szakértő is ellenőriz. A tízujjas ujjnyomatok és tenyérynnyomatok képeit szkennel⁶² segítségével rögzítik, majd a rendszer automatikusan ujjnyomatfajta megállapítást, valamint minőség ellenőrzést végez, majd kijelöli az ujjnyomaton található 100-120 azonossági pontot.

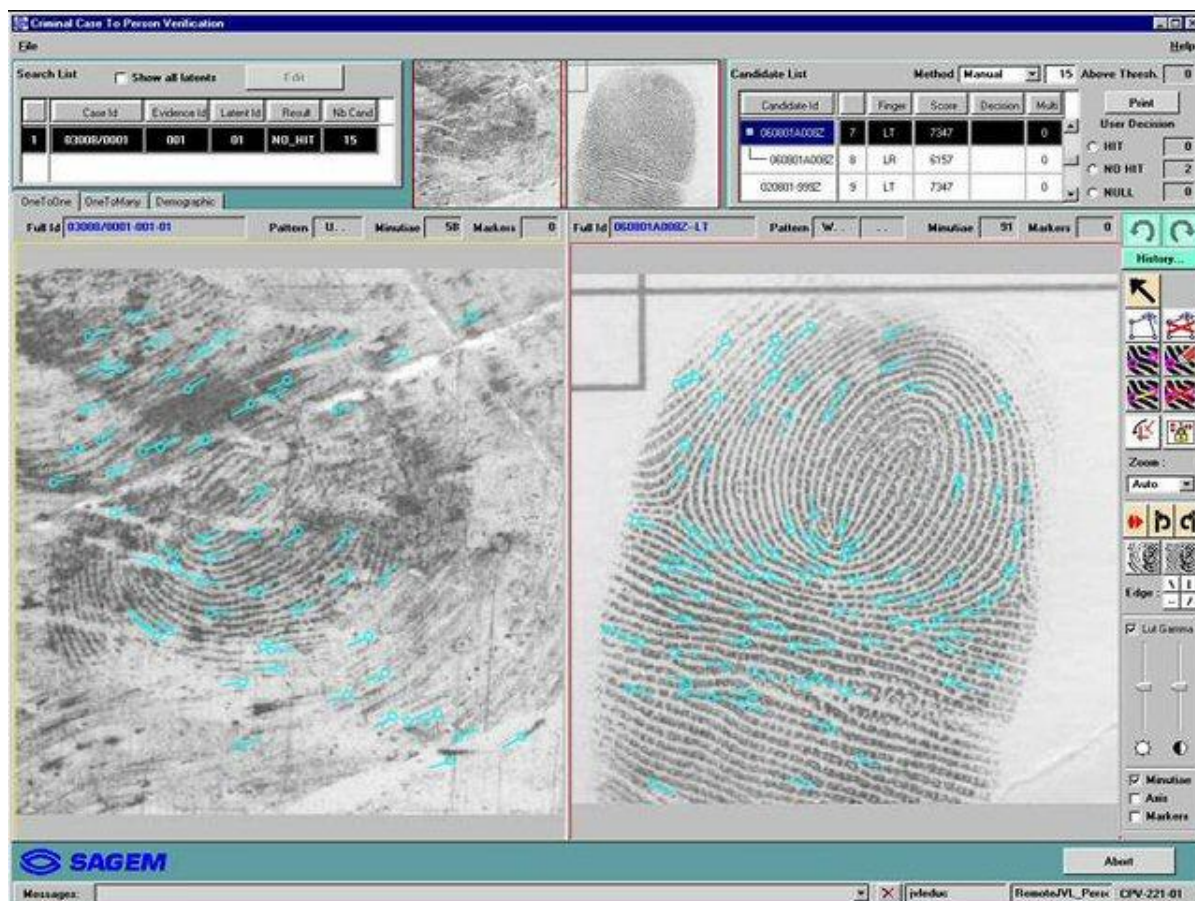
⁵⁸ ROMANEK (17.) 56. oldal

⁵⁹ ROMANEK (20.) 122-123. oldal

⁶⁰ PLATT (13.) 47. oldal

⁶¹ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 161-163. oldal

⁶² ROMANEK (16.) 114. oldal



(14. sz. ábra.: Az AFIS-rendszer)⁶³

Személyazonosság megállapításához elegendő az ujjnyomat/ujjnyomat relációban keresni.⁶⁴ A keresés a mutatóujjakra történik, a többi ujjnyomat fajtát csak szűrésre használja a rendszer. Ha a bevitt nyomat nem található az adatbázisban, automatikusan kezd keresni az AFIS a felderítetlen nyomokat tároló adattárakban. Ha azonos ujjnyomatot talál, abban az esetben felajánlja a szakértőnek kiértékelés céljából. A meghatározott minúciákon az ujjnyomszakértő változtathat⁶⁵, azonban az azonosságot mindenképpen neki kell meghatároznia, hogy az ujjnyom mely területeken történjen a keresés. Ezért elengedhetetlenül fontos, hogy az ujjnyomszakértő ismerje, hogy a rendszer milyen szabályokat ír elő a sajátossági pontok elhelyezésére.⁶⁶

⁶³ <http://www.mseg.gba.gov.ar/PolCientifica2/fotos/rastros/grandes/foto2.html> (35.)

⁶⁴ ROMANEK-SOLYOSINÉ-TAUSZIK (19.) 163-165. oldal

⁶⁵ ROMANEK (20.) 122-123. oldal

⁶⁶ TREMMEL (26.) 214. oldal

XIV. A daktiloszkópiai nyilvántartás

Az 1999. évi LXXXV. törvény a bűnügyi nyilvántartásról és a hatósági erkölcsi bizonyítványról volt az, amelyik meghatározta a bűnügyi ujj- és tenyéryanymat nyilvántartás célját. Ennek értelmében:

„A daktiloszkópiai és fényképanyilvántartás célja a büntetőeljárásokban a gyanúsítottak és más személyek azonosítása, illetve kizárása, a rendkívüli haláleset miatt folyó államigazgatási eljárásokban az ismeretlen azonosságú elhunyt azonosítása, valamint más hatósági eljárásokban illetőleg igazoltatás esetén az érintett személyazonosságának megállapítása.”

Jelenleg a 2009. évi XLVII. törvény szabályozza⁶⁷ a bűnügyi nyilvántartási rendszerről, az Európai Unió tagállamainak bíróságai által magyar állampolgárokkal szemben hozott ítéletek nyilvántartásáról, valamint a bűnügyi és rendészeti biometrikus adatok nyilvántartásáról rendelkezéseket. Az értelmező rendelkezések kimondják, hogy, „daktiloszkópiai nyilvántartás: ujj- és tenyéryanymotöreredéket, valamint ujj- és tenyéryanymatot (a továbbiakban együtt: ujj- és tenyéryanymat) tartalmazó nyilvántartás.”⁶⁸

A törvény a daktiloszkópiai nyilvántartásának céljait a 37§ - 52§- ig szabályozza.

⁶⁷ ROMANEK-SOLYMOSINÉ-TAUSZIK (19.) 167-169.

⁶⁸ 33§ (3) „Ha az elítélt személy személyazonossága az (1) vagy (2) bekezdésben meghatározott módon kétséget kizáróan nem állapítható meg, és az Európai Unió más tagállamának kijelölt központi hatósága a 33. § (2) bekezdés e) pontjában meghatározott adatot a bűnügyi nyilvántartó szerv részére megküldte, a bűnügyi nyilvántartó szerv ezeket az adatokat megküldi a szakértői nyilvántartó szerv részére a 38. § b) vagy c) pont szerinti daktiloszkópiai nyilvántartásban kezelt ujj- és tenyéryanymatokkal való összehasonlítás céljából.”

37. § a) a bűncselekmény helyszínén és a bűncselekmény elkövetésének nyomait hordozó tárgyon rögzített ujj- és tenyéryanymat alapján a bűncselekmény elkövetésével összefüggésbe nem hozható,

b) a bűncselekményt elkövető,

c) a rendkívüli haláleset miatt folyó közigazgatási hatósági eljárásban az ismeretlen személyazonosságú elhunyt,

d) a büntetés-végrehajtási intézetbe, valamint a rendőrségi fogdába befogadás során a befogadott,

e) a személyazonosság igazolásának megtagadása esetén az igazoltatott, valamint

f) a 33/A. § (3) bekezdésében meghatározott feltételek fennállása esetén a külföldi bíróság által elítélt személy azonosítása.

A daktiloszkópiai nyilvántartás a törvény értelmében a bűncselekmény⁶⁹ helyszínén a nyomhordozó tárgyon rögzített ujj- és tenyérnyom nyilvántartásból, a büntetőeljárás alá vont személyek ujj- és tenyérnyomat nyilvántartásából és a bűncselekmény elkövetése miatt jogerősen elítélt személy ujj- és tenyérnyomat nyilvántartásából áll.

⁶⁹ 44. § (1) A büntetőeljárás alá vont személyek ujj- és tenyérnyomatainak nyilvántartásában annak a büntetőeljárás alá vont személynek az ujj- és tenyérnyomatát kell nyilvántartani, akit

a) ötévi vagy ezt meghaladó szabadságvesztés büntetéssel fenyegetett szándékos bűncselekmény elkövetésének megalapozott gyanúja vagy

b) öt évet el nem érő szabadságvesztés büntetéssel fenyegetett szándékos, testi sértés (Btk. 170. §), segítségnyújtás elmulasztása (Btk. 172. §), személyi szabadság megsértése (Btk. 175. §), emberkereskedelem (Btk. 175/B. §), magánlaksértés (Btk. 176. §), közlekedés biztonsága elleni bűncselekmény (Btk. 184. §), vasúti, légi vagy vízi közlekedés veszélyeztetése (Btk. 185. §), közúti veszélyeztetés (Btk. 186. §), cserbenhagyás (Btk. 190. §), megrontás (Btk. 201. §), tiltott pornográf felvétellel visszaélés (Btk. 204. §), üzletszerű kéjelgés elősegítése (Btk. 205. §), kitartottság (Btk. 206. §), kerítés (Btk. 207. §), beutazási és tartózkodási tilalom megsértése (Btk. 214. §), embercsempészség (Btk. 218. §), hivatali visszaélés (Btk. 225. §), bántalmazás hivatalos eljárásban (Btk. 226. §), hivatalos személy elleni erőszak (Btk. 229. §), közfeladatot ellátó személy elleni erőszak (Btk. 230. §), hamis vád (Btk. 233. §), bűnpártolás (Btk. 244. §), vesztegetés (Btk. 250. §), befolyással üzérkedés (Btk. 256. §), közveszélyokozás (Btk. 259. §), terrorcselekmény (Btk. 261. §), visszaélés lőfegyverrel vagy lőszerrel (Btk. 263/A. §), közveszéllyel fenyegetés (Btk. 270/A. §), garázdaság (Btk. 271. §), rendbontás (Btk. 271/A. §), közokirat-hamisítás (Btk. 274. §), magánokirat-hamisítás (Btk. 276. §), egyedi azonosító jel meghamisítása (Btk. 277/A. §), visszaélés kábítószerrel (Btk. 282–282/C. §), számítástechnikai rendszer és adatok elleni bűncselekmény (Btk. 300/C. §), pénzhamisítás (Btk. 304. §), adócsalás (Btk. 310. §), csempészet (Btk. 312. §), készpénz-helyettesítő fizetőeszközzel visszaélés (Btk. 313/B. §), lopás (Btk. 316. §), sikkasztás (Btk. 317. §), csalás (Btk. 318. §), rongálás (Btk. 324. §), jármű önkényes elvétele (Btk. 327. §) bűncselekmény elkövetésének megalapozott gyanúja miatt büntetőeljárás alá vontak.

XV. A daktiloszkópiába módszerének megkérdőjelezése, avagy a „Madrid Error”⁷⁰

Azonban előfordult olyan eset, hogy a megfelelő számú minúciával rendelkező nyomat esetén is hibát követtek el a szakértők.

A dátum 2004. március 11. napja. A New York-i terrortámadást követő legnagyobb merénylet következett be Spanyolország fővárosában, Madridban. A támadás során közel kettőszázan vesztették életüket és több ezren szenvedtek sérülést.⁷¹ Az eset során tíz robbanóanyaggal teli hátizsákot robbantottak fel Madrid⁷² négy különböző pontján. Ebből három az Atocha pályaudvaron (mely a város központjában található), négy e pályaudvar közelében, egy a Santa Eugenia pályaudvaron, és kettő a Pozo pályaudvaron robbant fel (ez utóbbiak a külvárosban vannak). A terrorcselekményt az al-Kaida terrorszervezet vállalta magára. Ezzel az esettel kapcsolatban történt a talán legnagyobb nyilvánosságot látott ujjnyomattal kapcsolatos hiba. Az ügy egyik szereplője a muszlim hitre tért Brandon Mayfield, aki a Washington megyei Oregonban élt és dolgozott ügyvédként, és akit összefüggésbe hoztak a 2004-es madridi robbantásokkal. Mayfield állította, hogy nem hagyta el az Egyesült Államok területét már tíz éve, útlevéllel nem rendelkezik, így lehetősége sem lett volna erre. Ennek ellenére gyanúsítottja lett az ügynek. Az FBI őrizetbe vette, ugyanis a spanyol nyomozó hatóságok egy ujjnyomot találtak a helyszíni táskák egyikének maradványain, amelyben a bombák és a detonátorok voltak elhelyezve (valamint tudomásuk volt a Szövetségi nyomozóknak arról, hogy Mayfield szélsőséges iszlám hívőkkel tartja a kapcsolatot). Mivel a spanyol rendőrség nem tudta azonosítani a nyomot, ezért a többi állam segítségét kérték.⁷³ Az FBI ujjnyomszakértője Terry Green az Egyesült Államok szövetségi rendszeréből Mayfield ujjnyomaként azonosította a hozzá beérkező latens nyomot. Mayfield ujjlenyomata azért szerepelt a nyilvántartásban, mert 1984-ben letartóztatták betörésért, továbbá a katonai szolgálat teljesítésének céljából is levették a nyomatot. Green megállapította az egyezést, és kifejtette, hogy teljes bizonyossággal állítja, hogy a két ujjnyom azonos és ugyanattól a személytől származik, aki nem más, mint Brandon Mayfield. Ezt a véleményt alátámasztotta és erősítette meg Michael Wieners szakértő és John Massey nyugalmazott ujjnyomszakértő, akinek több mint harminc év tapasztalat állt a háta mögött. A mintát megvizsgálta Kenneth Moses független ujjnyomatszakértő, aki a daktiloszkópia egyik szaktekintélye, majd kijelentette, hogy bár az összehasonlítás nagyon bonyolult volt, a madridi nyomról megállapítható, hogy Mayfield bal mutatóujjától származik. A nyom-nyomatópáron 10 sajátossági pont egyezősége volt megállapítható. (Emlékezzünk Lockhart 12 pontos szabályára!) Az amerikai bíróságok nem írták elő a 12 minúcia kötelező meglétét, így a

⁷⁰ http://www.henrytempleman.com/madrid_error (40.)

⁷¹ <http://index.hu/kulfold/madrid6897/> (36.)

⁷² COLE (5.) 985. oldal

⁷³ http://www.recoware.hu/biometria/egy_blamazs_tortenete.html (37.)

szakértő már 10 azonossági pontra is kimondhatta az egyezést. Hibáztak a szakértők abban is, hogy a homályos és sötét részen olyan sajátosságokat véltek felfedezni, melyek nem is voltak ott. Ráadásul a szövetségek elmulasztották annak a lehetőségét is, hogy helyrehozzák az általuk elkövetett hibát, hiszen a Spanyol Rendőrség kijelentette, hogy a nyomok nem azonosak, ezt azonban az amerikai szakértők cáfolták. Néhány hét múlva az FBI visszavonta a szakvéleményeket (és ezzel együtt az egyezés kimondását), és ezzel együtt bocsánatot kértek Mayfieldtől. Mi volt ennek a cselekedetnek az indoka? Miközben Mr. Mayfield a Szövetségi Nyomozó Iroda őrizetében volt, ahol a vallomását próbálták felvenni, a Spanyol Nemzeti Rendőrség a latens nyomot az algír nemzetiségű Ouhane Daoudnak tulajdonította, aki Spanyolországban élt.⁷⁴ Ez a hiba heves vitákat indított az ujjnyom azonosítással kapcsolatban, megkérdőjelezve annak hitelességét. Az eset azért is tett szert ekkora szenzációra, mert az FBI szakértői a világ egyik legmagasabban kvalifikált szakembereinek számítottak. Szabadon bocsátása után Mr. Mayfield megkérdőjelezte az USA kongresszusa által elfogadott Patriot Act⁷⁵ elnevezésű törvényt, melynek értelmében a rendfenntartó erőknek lehetősége nyílt bírói végzés nélkül titkos adatgyűjtésre vonatkozó tevékenységeket végezni, figyelhessenek telefonvonalakat, e-maileket, személyes orvosi, pénzügyi és egyéb iratokat, de a törvény eltörölt több hírszerzést korlátozó rendszabályt is. A Patriot Act megváltoztatta a terrorizmus definícióját mely magában foglalta a belföldi terrorizmust is, ezzel megnövelve azon tevékenységek számát, melyek felderítésére kihasználhatóak az általa nyújtott plusz hatáskörök. A Patriot Act-et több kritika érte, hiszen a személyes szabadságjogok abszolút megsértését jelentette, a bírósági úton is megtámadott törvény több rendelkezését is hatályon kívül helyezték a Szövetségi bíróságok, mert azt alkotmányellenesnek ítélték. Az esettel kapcsolatban a kanadai rendőrség egyik kiemelkedő ujjnyomszakértője David Ashbaugh⁷⁶ fogalmazott meg egy elméletet. Eszerint képzeljünk el két városrészletet, ahol a háztömbök ugyanott helyezkednek el, azonban az őket összekötő utcák hálózata egymástól eltér, és így más útvonalon juthatunk el A pontból B pontba. Ha a két városrészt egymás fölé vetítjük, akkor láthatóvá válik, hogy a háztömbök ugyanott helyezkednek el (tehát fedik egymást), ám az utcák nem teszik ugyanezt. Képzeljünk a háztömbök helyébe minúciákat, vagyis különböző sajátossági pontokat, míg az utcákat a bőrfodorszál hálózat helyettesíti. Ashbaugh rávilágít arra, hogy a túlzott megfelelés a társadalmi elvárásoknak az FBI szakértőket is hibázáshoz vezette. Hiszen a társadalom elvárja, hogy az igazságügyi bizonyítékok megbízhatóak legyenek. Kiemelte, hogy attól függetlenül, hogy két nyom esetén a minúciák ugyanazokon a pontokon megegyeznek egymással, kiemelt figyelmet kell fordítani, az őket összekötő mintázatra is, hiszen így, akár a Mayfield eset is elkerülhető lett volna.

⁷⁴ <http://finger.fingerprintrerror1.html-prints.com/> (38.)

⁷⁵ http://hu.wikipedia.org/wiki/Patriot_Act (39.)

⁷⁶ Spektrum televízió Hibák és tévedések a büntető igazságszolgáltatásban [dokumentumfilm] (24.)

Ezen hibákról, melyet az FBI szakértői elkövettek, hazánk neves ujjnyomat szakértői Solymosi Józsefné és Tauszik Nagyezsda fogalmaztak meg határozott álláspontot. Úgy vélik, hogy a különböző orgánumok az ujjnyomatszakértő által elkövethető hibát a daktiloszkópiai ujjnyomat-azonosítási módszer hibájaként értelmezték.⁷⁷ A módszert alkalmazó szakértő hibái miatt nem vonható kétségbe maga az azonosítási módszer. Bármely emberi beavatkozást igénylő folyamatban elkerülhetetlen a hibák bekövetkezése. El kell kerülni annak a lehetőségét, hogy a szakértő elfogult legyen, vagy az eredményre törekvés rányomja bélyegét munkájára.



(11.sz. ábra: a Madridban talált ujjnyom)



(12. sz. ábra: Bal oldalon Daoud, jobb oldalon Mayfield ujjlenyomata)

⁷⁷ SOLYMOSI-TAUSZIK (23.) 30-31. oldal

Annak érdekében, hogy a vizsgálat helyességéről meggyőződjunk, minden esetben egy másik szakképzett ujjnyomatszakértő ismétli meg az azonosítást. A 2004-es madridi robbantás helyszínéről származó ujjnyomot az FBI szakértői tévesen azonosították, amit a Szövetségi Nyomozó Iroda által kiadott hivatalos kommuniké szerint az emberi hiányosság okozott és nem a technológia vagy a módszertan hibája. Az FBI alaposan kivizsgálta az esetet anélkül, hogy elbagatellizálta volna: megállapításai súlyosak voltak a szabályozatlan szakértői munkára nézve, és új szabályozási rend bevezetését javasolta. Véleményüket magam is osztom, és úgy gondolom, hogy az ilyen hibák elkerülése érdekében szükség van egy egységes azonosítási eljárásra, valamint arra, hogy továbbra is kiemelt figyelemmel forduljunk a szakértőképzés felé, biztosítva számukra a megfelelő számú időszakos tréninget, ahol a szaktudásuk ellenőrizhető lenne. A Solymosi-Tauszik⁷⁸ szerzőpáros álláspontja a szakértőképzéssel kapcsolatban, hogy nagy hangsúlyt kell helyezni a leendő szakértő személyiségére, magatartására és széles körű képzettségére. A kamarai törvény rendelkezései alapján etikai vétségnek minősül, ha a szakértő megszegi a jogszabályban meghatározott kötelességét. Jelenleg Európában⁷⁹ napirenden van egy egységes nemzetközi minőségbiztosítási rendszer létrehozása, amely korlátozza a szubjektív szakértői tévedések lehetőségét.⁸⁰

⁷⁸ SOLYMOSI-TAUSZIK (21.) 152. oldal

⁷⁹ SOLYMOSI TAUSZIK (22.) 95-97. oldal

⁸⁰ Dr. David Kolbe amerikai ügyvéddel arról beszélgettem, véleménye szerint milyen az Egyesült Államok ujjnyomazonosítási rendszere. A kérdésekre adott válaszában ügyvéd úr kifejtette, hogy az Egyesült Államok ujjnyomat azonosítási rendszere igen fejlett. Minden esetben, amikor egy bűncselekmény helyszínén a nyomozó hatóságok ujjnyomot, vagy ujjnyomtöredéket találnak, továbbítják azt egy nemzeti adatbázisba, amely Washington, D.C.-ben található. Az adatokat, amelyeket a helyszínen rögzítettek a Szövetségi Nyomozóiroda (FBI) központjában található nyilvántartásba küldik. A jelenlegi gyakorlat szerint az ujjnyomazonosítás nem igazán mondható egységesnek az egyes államok között, amelyet nagy hibának tart. Elmondása szerint számos ügyben az ujjnyomok nagyon hatékony törvényszéki eszköznek minősülnek a büntetőeljárás során. Kritikát fogalmaz meg az amerikai rendőrséggel szemben, amikor azt mondja, hogy sok esetben a rendőrség tagjai nem rendelkeznek megfelelő szakképzettséggel vagy motivációval az ujjnyomok rögzítéséhez. A bíróságok és az esküdszék is megfelelő figyelmet fordít a daktiloszkópiára, azonban előfordulnak olyan esetek, amikor túlságosan is nagy hangsúlyt fektetnek rá. Az olyan „szakértők”, akik nem fordítanak kellő figyelmet és körütekintést az ujjnyomok rögzítésénél, nehezebben tudják kinyomozni annak forrását, mint a magasan képzett ujjnyomatszakértők. Amennyiben azonban pontosan és helyesen végzik munkájukat, úgy hatalmas fegyvertény és erős eszköz lehet a hatóságok kezében.

Arra a kérdésre, hogy ismerék-e olyan ügyet, amelyben az ujjnyoma alapján ítétek halálra egy bűnelkövetőt, nem tudott példát mondani.

XVI. De lege ferenda javaslatok a daktiloszkópia hatékonyságának növeléséhez

1. Mint azt tudjuk, 2012 év végéig új kártyarendszer kerül bevezetésre Magyarországon, amely univerzális jelleggel fogja helyettesíteni a most meglévő számtalan kártyát. Úgy gondolom, hogy a kártya felvételénél a személyes adatokon túlmenően a kártyának tartalmaznia kellene tulajdonosának ujjnyomatát, a belső rendszerbe mind a 10 ujjnyomot szerepeltetni kellene, így minden Magyar állampolgárnak az ujjnyomatát tartalmazná egy adatbázis, amit regionális szinten és egy országos központban szigorú adatvédelmi szempontok alapján tartanának nyilván. Így ki lehetne zárni annak a lehetőségét, hogy a nyomozó hatóságok olyan ujjnyommal találják szemben magukat, amely nem szerepel a bűnügyi nyilvántartásokban. Könnyebbé válhatna ezáltal az első bűnelkövetők személyazonosságának megállapítása, hiszen először a regionális nyilvántartásban lehetne keresni a nyomot összehasonlítás céljából. Elképzelésem szerint a nyilvántartás külön tartalmazná a továbbiakban is a már korábban jogerősen elítélt bűnelkövetők ujjlenyomatait. A regionális szinten megvalósulhatna a bűnügyi együttműködés a régiók között, amelyet a központi adatnyilvántartó felügyelne. Véleményem szerint nem sértene alapvető jogokat ennek a nyilvántartási rendszernek a megvalósítása, hiszen az ujjnyomatainkat tartalmazó útlevél már létezik, és aktív használatban van. Ez az elképzelés alkotmányos és személyiségi jogi kérdéseket is felvethet.
2. Második lépésben úgy vélem, hogy továbbra is nagy hangsúlyt kell fektetni a magyar igazságügyi szakértők képzésére. A szakértőknek a továbbiakban, negyedévente szakmai konferenciákon kellene részt venni, így mindig tisztában lennének a daktiloszkópia aktualitásaival, valamint jó ötletnek tartom, hogy meghatározott időnként tréningeken bizonyíthassák, hogy hivatásuk és szaktudásuk megkérdőjelezhetetlen. Ez elengedhetetlen a szakértő képzésben.
3. A harmadik elképzelésem szorosabb együttműködés kiépítése lenne az Európai Unió tagállamainak Rendőri szervei és az Europol között. Ha megvalósítható lenne egy Europol által kiépített bűnügyi ujj- és tenyérynem nyilvántartó rendszer, úgy a tagállamokkal együttműködve sikerebben lehetne felvenni a versenyt a határokon átnyúló bűnözéssel szemben.

4. Egy olyan azonosítási módszer létrehozása, amely magában hordozza a numerikus és a holisztikus azonosítási módszerek sajátosságait, hiszen mindkettő tartalmaz olyan elemeket, amelyeket ötvözve sikeres módszer alakítható ki. Fontos lenne, hogy egységes legyen az azonosítási módszer az egyes államok között, hiszen így az egyes államok a kölcsönös elismerés elve alapján egyformán elfogadhatnák az ujjnyomokat tárgyi bizonyítási eszközként.

XVII. Összegzés

A dolgozatomban leírtak alapján láthatjuk, hogy bár a daktiloszkópia nem a XX. század szülötte tudomány, hiszen már a XIX. században alkalmazták személyazonosításra, mégis elmondhatjuk róla, hogy napjainkban is az azonosítási eljárások egy kiemelt eleme. Olyan megingathatatlan biológiai tényezőkkel állunk szemben, melyet a kor bűnözői sem tudtak és tudnak úgy kijátszani, hogy a szakértők hozzáértését próbára tennék. A daktiloszkópia egy olyan kriminalisztikai eszköz, mely a bűnözőkkel szemben hatékony fegyver lehet a nyomozó hatóságok kezében az egyes bűncselekmények felderítése során. Ahogy a dolgozatomban is írtam, hibák természetesen előfordulhatnak az azonosítási eljárás során, de azok inkább a szakértők által elkövetett szubjektív hibákra vezethetők vissza, mintsem az ujjnyom azonosítás, mint módszer hibájára. Úgy gondolom, hogy azok a javaslatok, melyeket a XVI. fejezetben említék, tovább tökéletesíthetnék a bűnfelderítési mutatókat, és a lelepleződéstől való félelem valamelyest visszatartó erővel is bírhatna a társadalom tagjai számára. Úgy gondolom, hogy az általam felsorakoztatott tények bizonyítják azt, hogy a daktiloszkópia még sokáig megőrizhesse helyét a bűnüldözés piedesztálján.

Irodalomjegyzék

1. **ASHBAUGH, DAVID** Quantitative- qualitative Friction Ridge Analysis , CRC Press; 1999.
2. **BALÁZS CSABA** Kriminalisztika- Ujjnyomok helyszíni vizsgálata; Janus Pannonius Tudományegyetem és az ORFK Oktatási és Kiképző Központjának közös jegyzete; Budapest 1995.
3. **BÍRÓ GYULA** Kriminalisztika; Líceum-Art Könyvkiadó; 2007.
4. **BÓCZ ENDRE- FINSZTER GÉZA** Kriminalisztika I.; Magyar Közlöny Lap-és Könyvkiadó, 2008.
5. **COLE A. , SIMON** More than zero: Accounting for error in latent fingerprint identification; The Journal of Criminal Law and Criminology (Vol. 95; No.3); 2005.
6. **DUNAY GYÖRGY- CSEFKÓ TAMÁS** Mumifikálódott ismeretlen holttest ujjnyomatának felvétele ; Belügyi Szemle 1977/9. szám
7. **DR. BALLÁNÉ Ph.D. FÜSZTER ERZSÉBET** Nyomtan és daktiloszkópiai alapismeretek; Rejtjel Kiadó; 2004.
8. **FARKAS ÁKOS-RÓTH ERIKA** A büntetőeljárás; Complex Kiadó; 2007.
9. **FARKAS GYULA** Antropológiai praktikum II; József Attila Tudományegyetem jegyzete, Szeged, 1973.
10. **GYENIS GYULA** Kezünk Titkai; Metrum Kiadó, 1993.
11. **KISS ERNŐ** Daktiloszkópia I. kötet; (adatai ismeretlenek)
12. **MIDKIFF, CHARLES** A latens ujjnyomatok élettartama (tanulmány, adatai ismeretlenek)
Fordította : Zarándi Ákos

- 13. PLATT, RICHARD** Tettesek és tetthelyek; Aréna 2000 Kiadó; 2006.
- 14. ROLAND, PAUL** Helyszínelők- A bizonyítékok nyomában; Pannon-Literatúra Kiadó2009.
- 15. ROMANEK JÓZSEF** Az automatikus ujjnyomat-azonosító rendszerről;
Rendészeti Szemle 1993/6. szám
- 16. ROMANEK JÓZSEF** Mérföldkő a kriminalisztika történetében;
Rendészeti Szemle 1994/11. szám
- 17. ROMANEK JÓZSEF** A Daktiloszkópia elméleti alapjai; Janus Pannonius
Tudományegyetem és az Országos Rendőrfőkapitányság Oktatási és kiképző Központ közös
jegyzete, Budapest 1995.
- 18. ROMANEK JÓZSEF** A helyszíni ujj- és tenyérynnyomok hatékonyabb felhasználása;
Belügyi Szemle 2001/9. szám
- 19. ROMANEK JÓZSEF- SOLYMOSI JÓZSEFNÉ-TAUSZIK NAGYEZSDA**
Daktiloszkópia 1904-2004; BM Kiadó, 2004.
- 20. ROMANEK JÓZSEF** A bűnügyi technikai munka lehetőségei a daktiloszkópiában;
Rendészeti Szemle 2007/10. szám
- 21. SOLYMOSI JÓZSEFNÉ-TAUSZIK NAGYEZSDA** Régi-új kihívások a daktiloszkópiái
azonosítás területén; Belügyi Szemle 2003/7-8. szám
- 22. SOLYMOSI JÓZSEFNÉ-TAUSZIK NAGYEZSDA** A daktiloszkópia változatlan
hatékonyságáról ; Belügyi Szemle 2006/ 5. szám
- 23. SOLYMOSI JÓZSEFNÉ-TAUSZIK NAGYEZSDA** Az ujjnyom individualizálásáról;
Rendészeti Szemle 2007/6. szám
- 24. Spektrum televízió:** Hibák és tévedések a büntető igazságszolgáltatásban
[dokumentumfilm]

25. THORWALD, JÜRGEN Detektívek évszázada; Minerva Kiadó; Budapest 1969.

26. TREMMEL FLÓRIÁN Kriminalisztika; Dialóg Campus Kiadó; 2009.

27. VON UTHMANN; JÖRG Gyilkosok és detektívek; Corvina Kiadó; 2007.

Felhasznált jogszabályok:

28. 1999. évi LXXXV. törvény a bűnügyi nyilvántartásról és a hatósági erkölcsi bizonyítványról

29. 2009. évi XLVII. törvény a bűnügyi nyilvántartási rendszerről, az Európai Unió tagállamainak bíróságai által magyar állampolgárokkal szemben hozott ítéletek nyilvántartásáról, valamint a bűnügyi és rendészeti biometrikus adatok nyilvántartásáról

30. 20/2001 (X. 11.) BM rendelet a Rendőrség és a Határőrség körözési tevékenységéről, a körözés során alkalmazható intézkedések végrehajtásáról, valamint a körözött személyek, tárgyak tartózkodási, illetve megtalálási helyének, illetőleg a személyek és holttestek személyazonosságának megállapítása esetén követendő eljárásról

Internetes források: (Letöltési idő: 2011. október 13.)

31. www.fovarosi.birosag.hu/.../dr_petho_erszsebet_margit.pdf

32. <http://hetivalasz.hu/itthon/rengeteg-alneve-volt-41428/>

33. http://www.recoware.hu/biometria/az%20ujjnyomatazonositas_objektumai_minuciak.html

34. <http://www.craigboyce.com/w/2011/06/buy-al-scarface-capones-gun/al-capone-finger-prints-and-mug-shot/>

35. <http://www.mseg.gba.gov.ar/PolCientifica2/fotos/rastros/grandes/foto2.html>

36. <http://index.hu/kulfold/madrid6897/>

37. http://www.recoware.hu/biometria/egy_blamazs_tortenete.html

38. <http://finger.fingerprnterror1.html> -prints.com

39. http://hu.wikipedia.org/wiki/Patriot_Act

40. http://www.henrytempleman.com/madrid_error