

Krystyna Baniuk

OBRAZ LINII PAPILARNYCH A SPOSÓB DZIAŁANIA SPRAWCY PRZESTĘPSTWA

Skuteczna walka z przestępczością wymaga stałego poszerzania znajomości metod działania sprawców i jednoczesnego doskonalenia metod wykrywania przestępstw. Jednym z czynników determinujących efektywność zwalczania przestępstw jest znajomość kryminalistyki wśród pracowników organów policji i wymiaru sprawiedliwości. Jest rzeczą oczywistą, że od sędziów, adwokatów i prokuratorów należy wymagać wiedzy w zakresie możliwości wykorzystania śladów kryminalistycznych, ich wartości dowodowej oraz oceny ustaleń dokonanych przez biegłych w toku ekspertyzy.

Kryminalistyka jest nauką, która rozwija się bardzo szybko i dynamicznie i dlatego nie można mówić o fachowym przygotowaniu do wymienionych zawodów prawniczych bez stałego uzupełniania wiedzy o przestępstwie i przestępcach oraz metodach identyfikacyjnych, którymi dysponuje kryminalistyka.

Współczesna kryminalistyka stoi przed szansą wykorzystania najdrobniejszych nawet śladów kryminalistycznych. Jest to możliwe dzięki osiągnięciom takich dziedzin wiedzy, jak fizyka, chemia, biologia i in. Jak słusznie pisze B. Hołyst kryminalistyka korzysta z osiągnięć innych nauk, ale „jest właśnie tą dziedziną wiedzy, która nie recypuje w sposób mechaniczny metod badawczych wypracowanych przez inne nauki, lecz twórczo adaptuje je do swoich celów”¹.

Jednym z najstarszych działów kryminalistyki jest daktyloskopia, której naukowe podstawy zostały opracowane w XIX wieku. W rozwoju daktyloskopii zasadniczą rolę odegrały dwa kierunki:

1) kierunek anatomiczny, którego przedstawicielami byli M. Malphigi (XVII w.), G. S. Albinus (XVIII w.), Prochaska i J. E. Purkynie (XIX w.),

¹ B. Hołyst, *Kryminalistyka*, Warszawa 1993, s. 7.

2) kierunek kryminalistyczny reprezentowany przez W. J. Herschela, H. Fauldsa, E. Henry'ego, J. Vuceticha, a przede wszystkim przez F. Galtona, który pogłębił i usystematyzował badania swoich poprzedników oraz przeprowadził wieloletnie i wszechstronne własne badania nad właściwościami linii papilarnych². Opracował on trzy podstawowe zasady daktyloskopii: niezmienność, niezniszczalność i indywidualność linii papilarnych. Zaproponował podział wzorów linii papilarnych (łuki, pętlice, wiry), który do dziś obowiązuje we wszystkich krajach. Jest także twórcą pierwszego europejskiego systemu klasyfikacji dziesięciopalcowej.

Jednakże współczesna daktyloskopia, która szeroko korzysta ze spuścizny uczonych uznawanych za pionierów kryminalistyki, rozwiązuje nowe problemy wynikające z walki z przestępczością. Przykładem może tu być penetracja obrazu linii papilarnych i substancji potowo-tłuszczowej w celu wydobywania jak największej liczby informacji. To właśnie na podstawie obrazu linii papilarnych stosując nowoczesne metody analizy pomiarowo-porównawczej, czy też analizy chemicznej można uzyskać istotne informacje o okolicznościach – kiedy i w jaki sposób powstały ślady linii papilarnych, a także o osobie, która te ślady pozostawiła.

Deformacje w obrazie linii papilarnych na skutek uszkodzenia lub zrogowacenia naskórka mogą świadczyć o wykonywanym zawodzie, na przykład murarza, garbarza czy krawca, przy czym uszkodzenia te są różne, charakterystyczne dla poszczególnych zawodów.

Ważne znaczenie dla typowania osób podejrzanych o dokonanie czynów przestępnych, na podstawie śladów linii papilarnych ujawnionych podczas oględzin miejsca przestępstwa, odgrywają badania stwierdzające korelacje między układem linii papilarnych na poszczególnych palcach i częstością występowania wzorów papilarnych a niektórymi cechami morfologicznymi człowieka (wzrostem, budową ciała, kolorem włosów i oczu)³.

Wzór papilarny wraz z mikroskopijnej wielkości szczegółami budowy listewek skórnych może być również wykorzystywany w dochodzeniu ojcostwa i macierzyństwa.

Wreszcie niedorozwój linii papilarnych (hypoplazja), rozszczepienie ich (dysocjacja) czy też zaburzenia w ukształtowaniu linii papilarnych są pomocne w diagnozowaniu schorzeń uwarunkowanych genetycznie.

Informacja o czasie pozostawienia śladów linii papilarnych zawarta jest w zmianach dokonujących się w obrazie linii papilarnych pod wpływem środowiska. Zjawiska fizykochemiczne zachodzące w substancji potowo-tłuszczowej (parowanie wody zawartej w pocie, krystalizacja składników

² F. Galton, *Finger Prints*, London 1892.

³ C. Grzeszyk, J. Moszczyński, L. Franciszek, *Wnioskowanie o niektórych cechach morfologicznych sprawcy na podstawie śladów linii papilarnych*, „Problemy Kryminalistyki” 1989, nr 183–184.

stałych, utlenianie się związków tłuszczowych itd.) powodują zwężanie się linii papilarnych oraz utratę ich ciągłości⁴.

Deformacje linii papilarnych powstałe w czasie nanoszenia śladów przez sprawcę przestępstwa oraz wynikające stąd wnioski o sposobie jego działania to kolejna możliwość odczytywania informacji zawartej w obrazie linii papilarnych.

Przyczyn deformacji śladów linii papilarnych jest wiele. Najogólniej można stwierdzić, że mogą być one spowodowane zniszczeniem skóry właściwej lub naskórka, jak też mogą być wynikiem dynamiki powstawania śladów, właściwości podłoża, na które zostały naniesione oraz sposobu ujawnienia i zabezpieczenia śladów linii papilarnych.

W literaturze kryminalistycznej opisano szereg przykładów deformacji śladów linii papilarnych, które są wynikiem działania na skórę opuszek palców lub dłoni określonych sił w momencie dotykania, przenoszenia, przesuwania i podnoszenia przedmiotów⁵. Nie sposób wymienić wszystkie sytuacje, w których skóra rąk ulega rozciągnięciu, skurczeniu czy ugięciu w czasie wykonywania różnych czynności. Elastyczność skóry powoduje odkształcenia w przebiegu linii papilarnych i w konsekwencji deformacje rysunku linii papilarnych i minucji.

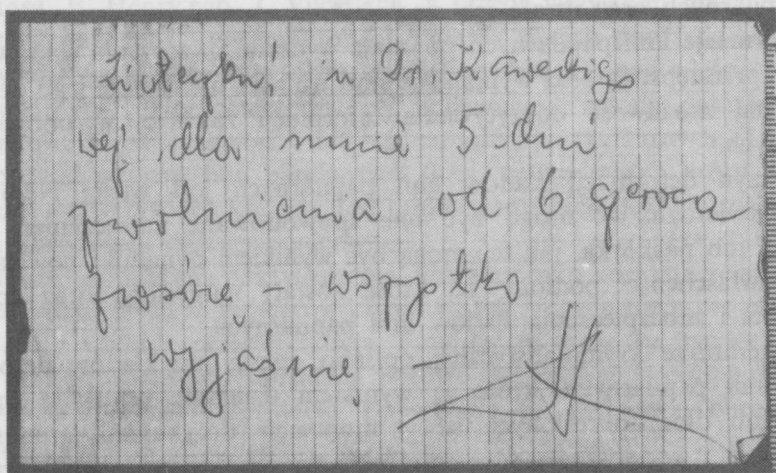
Czynnikami wpływającymi na zniekształcenie obrazu linii papilarnych śladu jest nie tylko rodzaj wykonywanej czynności podczas powstawania śladu, ale również kształt i ciężar przedmiotu, na którym powstaje ślad. Odkształcenie wzoru następuje na skutek tego, że w pewnym miejscu linie nieco wyciągają się w innym zaś kurczą. Ponadto może nastąpić spłaszczenie linii w wyniku nacisku palca na powierzchnię danego przedmiotu w celu pokonania jego ciężaru i utrzymania go w ręce.

W swojej praktyce biegłego z zakresu daktyloskopii niejednokrotnie wydawałam opinie – na podstawie odkształceń rysunku linii papilarnych – o czynności wykonywanej przez sprawcę w chwili pozostawienia śladów linii papilarnych. Tak było w ekspertyzie wykonanej w głośnie swego czasu sprawie Iwana Ślezki vel Zygmunta Bielaja winnego uprowadzenia lekarki dr Stefanii Kamińskiej (zarzutu pozbawienia jej życia nie udowodniono mu), a także kilku innych ekspertyzach dotyczących włamań.

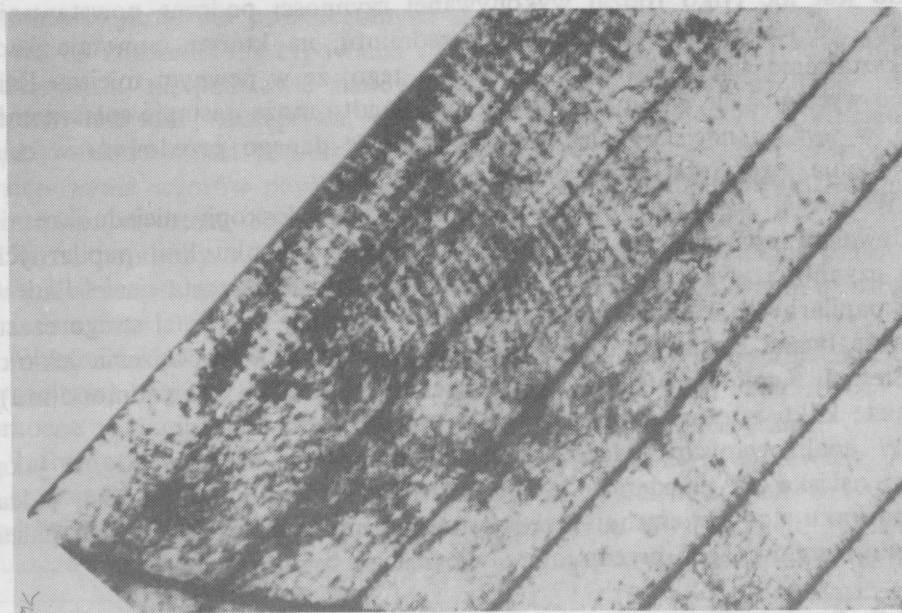
W analizowanych śladach uwzględniona została wielkość siły, z jaką palec naciska na przedmiot, kierunek działania tej siły, przyłożenie palca w stosunku do powierzchni przedmiotu, przemieszczenie się opuszki palca po powierzchni tegoż przedmiotu i wreszcie elastyczność skóry.

⁴ K. Baniuk, *Ustalenie wieku śladów linii papilarnych w praktyce kryminalistycznej*, „Problemy Kryminalistyki” 1978, nr 135.

⁵ K. Baniuk, *Identyfikacja zdeformowanego śladu linii papilarnych*, „Problemy Kryminalistyki” 1972, nr 97–98.



Fot. 1. Kartka z tekstem napisanym przez dr Kamińską do męża, na której ujawniono ślady linii papilarnych Z. Bielaja

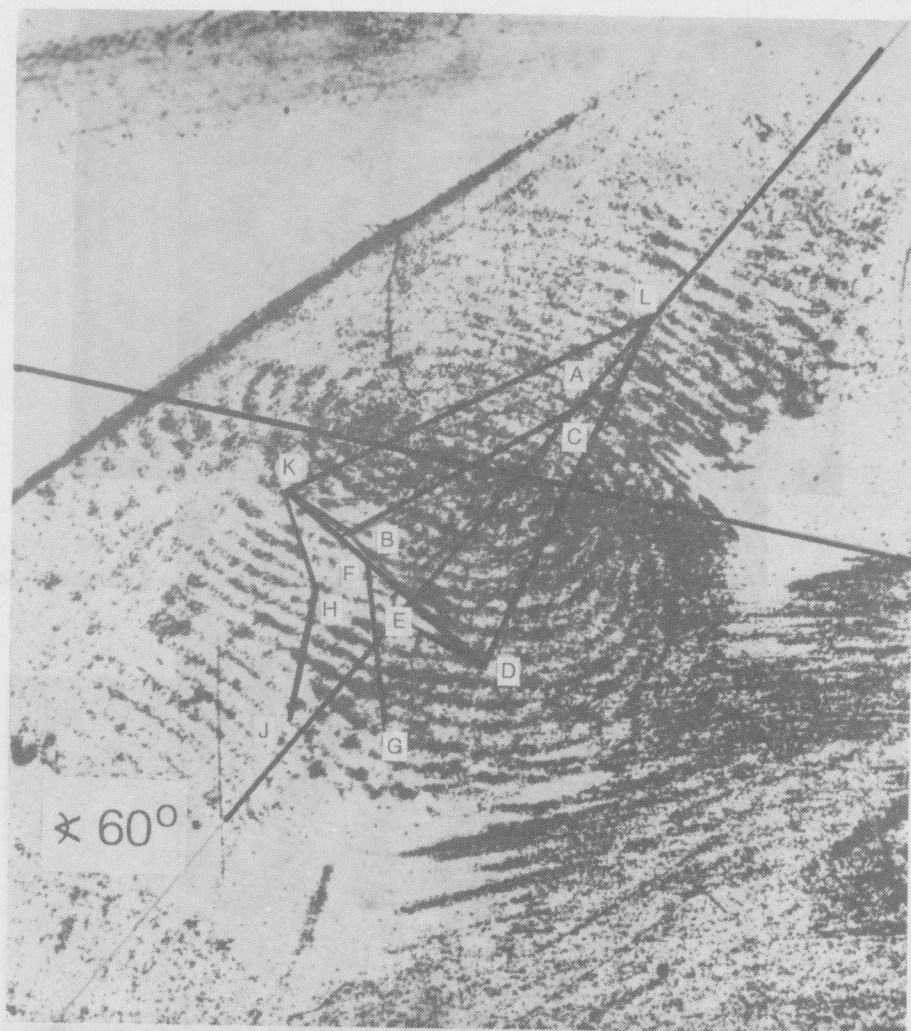


Fot. 2. Ślad wielkiego palca lewej ręki ujawniony na przedstawionym dokumencie



Fot. 3. Odbitka linii papilarnych wielkiego palca lewej ręki z karty daktyloskopijnej
Z. Bielaja

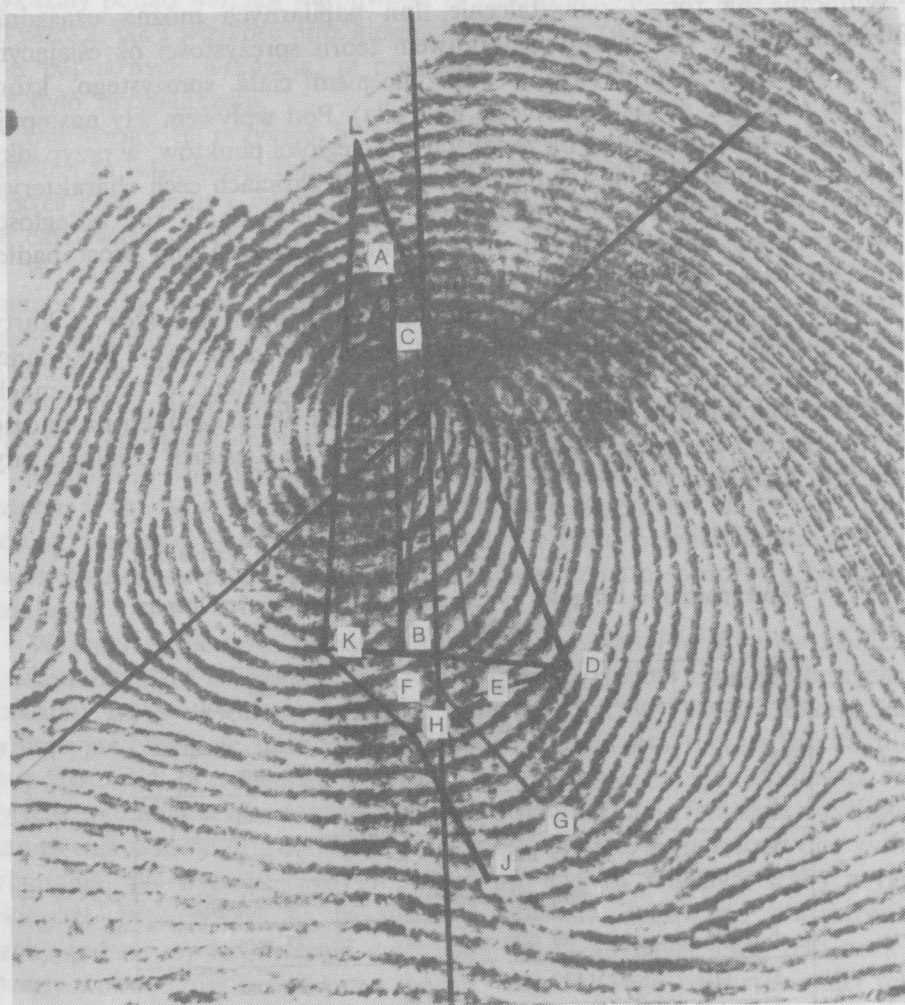
W ekspertyzie wykonanej w sprawie Zygmunta Bielaja na zlecenie ówczesnej Prokuratury Generalnej w Warszawie zadaniem biegłego było ustalenie: jaki był mechanizm naniesienia dwóch śladów linii papilarnych pochodzących od oskarżonego (wielki palec lewej ręki i wskazujący prawy) ujawnionych na kartce z tekstem napisanym do męża przez uprowadzoną. W szczególności chodziło o określenie siły nacisku palców na podłoże, sposobu uchwycenia kartki w czasie dotykania jej przez oskarżonego oraz ustalenie, czy powstanie śladu wielkiego palca lewej ręki może mieć związek z ewentualnym wyrwaniem kartki z notesu.



Fot. 4. Zniekształcony ślad linii papilarnych ujawniony na drzwiach w pobliżu zamka
(kradzież z włamaniem)

Analiza badanych śladów linii papilarnych pozwoliła na podjęcie następującej opinii.

Na podstawie rozmieszczenia śladów linii papilarnych na powierzchni dokumentu, ułożenia palców w chwili zetknięcia się ich z dokumentem oraz siły i kierunku nacisku można było przyjąć, że ślad wielkiego palca lewej



Fot. 5. Odbitka linii papilarnych z karty daktyloskopijnej podejrzanego wykazująca zgodność cech charakterystycznych ze śladem na fot. 4

ręki Zygmunta Bielaja naniesiony został w czasie wrywania kartki z notesu, natomiast ślad linii papilarnych wskazującego palca prawej ręki mógł być pozostawiony w chwili podawania lub przenoszenia kartki. A zatem ustalenie to wykluczało możliwość pozostawienia śladu pochodzącego od wielkiego palca w innych okolicznościach np. w czasie przenoszenia lub wręczania

kartki, ponieważ ciężar tej kartki nie wymagał użycia znacznej siły nacisku (a taką właśnie siłę stwierdzono), która miałaby przeciwdziałać sile ciężenia.

Widoczne na fot. 2 odkształcenie linii papilarnych można uzasadnić prawem Hooke'a – podstawowym prawem teorii sprężystości określającym zależność między naprężeniem i odkształceniem ciała sprężystego, które brzmi: *ut tensio sic vis* (jakie napięcie taka siła). Pod wpływem siły następuje odkształcenie ciała polegające na zmianach w odległości punktów, w przypadku śladów linii papilarnych następują zmiany w odległościach cech charakterystycznych zwanych minucjami, przy czym na linii działania siły odległości te zwiększają się, natomiast między punktami leżącymi na linii prostopadłej do linii działania siły odległości te zmniejszają się.

Dowodem tego jest ślad linii papilarnych i odblask palca z karty daktyloskopijnej podejrzanego stanowiące przedmiot ekspertyzy wykonanej w sprawie kradzieży z włamaniem do mieszkania. Dokonane na fotogramach pomiary odległości między tymi samymi minucjami wyznaczonymi na śladzie i odblasku palca z karty daktyloskopijnej wskazują na kierunek działania siły (patrz tab. 1).

Tabela 1

Wyniki pomiarów odległości między minucjami oznaczonymi literami na fot. 4 i 5

Odcinek	Odblask palca	Ślad
K – B	na linii działania siły	
	14 mm	15 mm
K – D	46 mm	50 mm
E – D	19 mm	22 mm
K – L	na linii prostopadłej do linii działania siły	
	98 mm	77 mm
L – D	107 mm	74 mm
A – B	71 mm	52 mm
H – J	30 mm	23 mm

Uwaga: Pomiary przeprowadzono na zdjęciach wykonanych w kilkunastokrotnym powiększeniu.

Dla wyjaśnienia wszystkich okoliczności związanych z naniesieniem śladu na drzwiach w pobliżu wyważonego zamka istotne było tu ustalenie, czy ślad ten powstał przypadkowo, gdy oskarżony – jak twierdził – szukał mieszkania swoich znajomych i przypadkowo oparł się o drzwi, czy też ów

śląd miał związek z czynnością wyważania zamka. Przeprowadzone badania wykazały ponad wszelką wątpliwość, że zarówno położenie śladu w stosunku do zamka, jak i wielkość oraz kierunek siły, która spowodowała odkształcenie linii papilarnych wskazują, iż powstanie badanego śladu linii papilarnych nie było przypadkowe.

Omówiony tu przykład badań zdeformowanego śladu linii papilarnych potwierdza fałszywość istniejącego przed laty w Polsce poglądu, iż graficzny wykres cech śladu i odblaski linii papilarnych tego samego palca powinny się całkowicie pokrywać.

W przypadku zdeformowanych śladów linii papilarnych wykres figur geometrycznych może zilustrować powstanie, stopień i jakość zniekształcenia śladu, pomimo wykazanej zgodności cech indywidualnych. Nie chodzi tu o minimalne zniekształcenia, lecz o takie, które powodują pozorną zmianę rysunku linii papilarnych, wskutek czego osoby nie posiadające odpowiedniej wiedzy z daktyloskopii mogą mieć wątpliwości co do prawidłowości opinii.

Możliwość wnioskowania na podstawie śladów linii papilarnych o sposobie działania sprawcy na miejscu przestępstwa daje sądowi niezwykle istotny dowód w postaci śladów linii papilarnych nie tylko potwierdzający obecność na miejscu czynu przestępnego, ale także świadczący o sposobie przestępnego działania.

W innej ekspertyzie daktyloskopijnej opracowanej w sprawie kradzieży z włamaniem do mieszkania analizowano kilka śladów linii papilarnych na kawałku szyby tkwiącym w ramie okiennej. Jak wykazały badania identyfikacyjne, ślady te pochodziły od podejrzanego, który twierdził, że mógł je pozostawić przychodząc z wizytą do pokrzywdzonego, ponieważ miał zwyczaj pukania w okno przed wejściem do mieszkania. Jednakże mechanizm naniesienia śladów dowodowych przemawiał za tym, że powstały one w dniu włamania, po wybitciu szyby i usiłowaniu wyjęcia kawałka szyby z ramy okiennej. Wskazywały na to zarówno ułożenie śladów po obu stronach szyby (od strony zewnętrznej szyby ślad wielkiego palca lewej ręki oraz od strony wewnętrznej – ślad wskazującego i środkowego palca tej samej ręki), jak i odkształcenie linii papilarnych świadczące o działaniu siły w kierunku odśrodkowym.

Większość śladów linii papilarnych ujawnianych na miejscu przestępstwa jest mniej lub bardziej zniekształcona. Część z nich posiada niewielkie deformacje, które nie utrudniają procesu identyfikacji. Inne zaś posiadają znaczne zniekształcenie obrazu linii papilarnych uniemożliwiające określenie przynależności grupowej, właściwą ocenę przebiegu linii papilarnych, czy też ustalenie rzeczywistego kształtu poszczególnych elementów wzoru. Wówczas istnieje niebezpieczeństwo błędnego zakwalifikowania śladu jako – na przykład – pochodzącego od palca, podczas gdy faktycznie pochodzi od dłoni. Dopiero dokładna analiza cech indywidualnych może wykazać

identyczność porównywanych odbitek linii papilarnych. I wreszcie – istnieje pewna część śladów linii papilarnych, która na skutek zmian w konfiguracji linii papilarnych i deformacji minucji nie nadaje się do identyfikacji.

Deformacje rysunku linii papilarnych powstałe na skutek skręceń opuszki należą na ogół do dość skomplikowanych przypadków w procesie identyfikacji.

W Zakładzie Kryminalistyki UŁ przeprowadzone zostały badania pilotażowe zmierzające do ustalenia związku między stopniem skręcenia opuszki a wartością identyfikacyjną śladów.

Do badań pobierano odbitki linii papilarnych od 5 osób. Odbitki palców nanoszono na podłoże szklane, na którym wykreślone były dwie współrzędne X-Y. Następnie oznaczono kąt 45° , 90° i 120° , wierzchołki tych kątów znajdowały się w punkcie przecięcia się osi X-Y, a dolne ich ramiona stanowiły oś X. Opuszkę palca przykładano w punkcie przecięcia się współrzędnych w taki sposób, że oś X stanowiła jednocześnie oś symetrii opuszki. Nie odrywając opuszki palca od podłoża dokonywano obrotu o 45° , 90° i 120° . Dokładność pomiaru kąta obrotu palca wynosiła $\pm 2^\circ$, lecz różnica ta nie miała wpływu na ustalenia końcowe.

Od każdej osoby pobierano po 4 odbitki palców w każdej fazie obrotu palca wywierając nacisk na podłoże i jednocześnie dokonując skrętu o 45° , 90° i 120° .

Ponadto dla celów komparatystycznych pobrano od każdej osoby po 4 odbitki palców w fazie, nazwijmy ją umownie, statycznej z siłą nacisku skierowaną prostopadłe do podłoża.

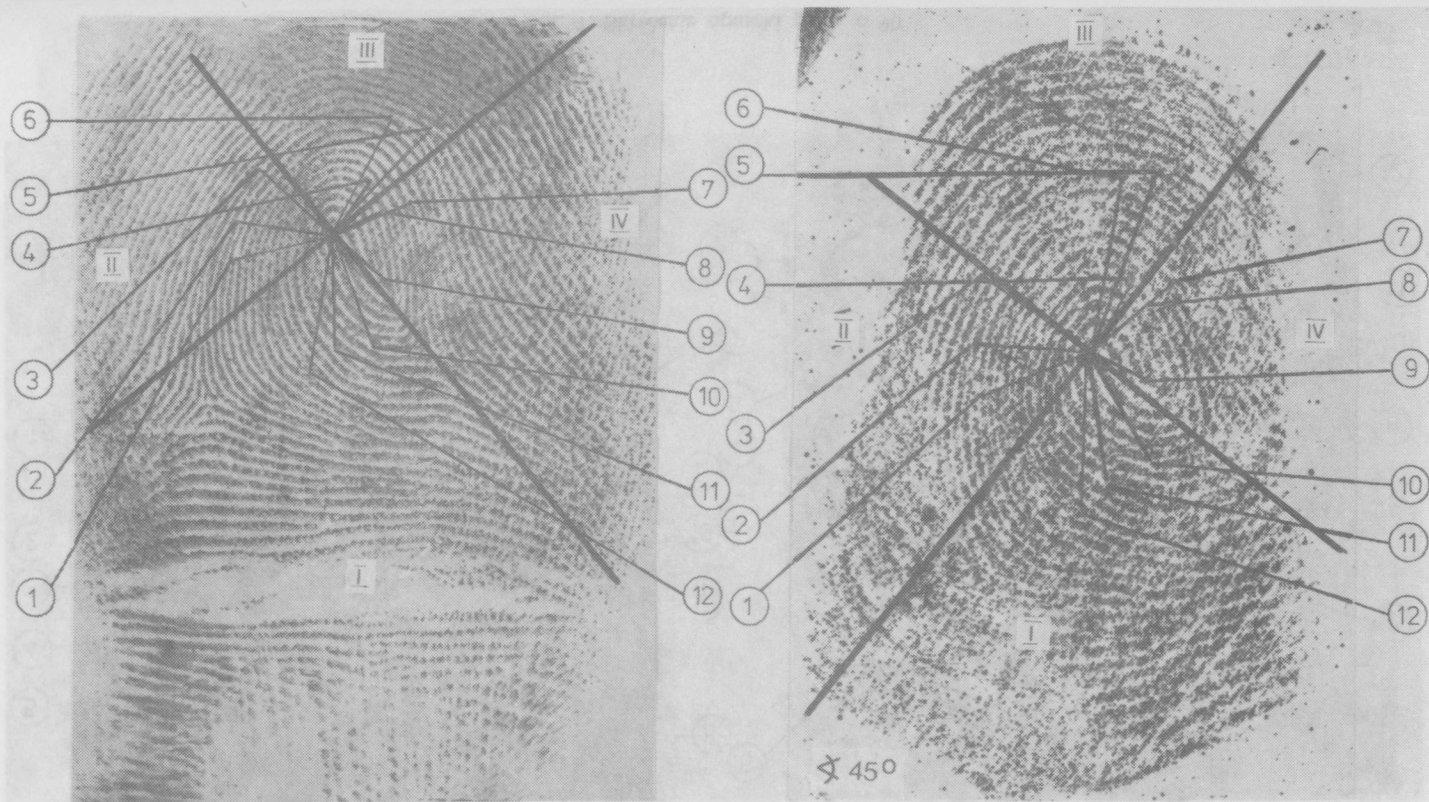
Odbitki palców ujawnione zostały argentorem i utrwalone na folii daktyloskopiijnej.

Analizę deformacji linii papilarnych przeprowadzano na podstawie fotogramów odbitek palców wykonanych w kilkunastokrotnym powiększeniu. Na fotogramach wyznaczono wspólne cechy charakterystyczne oraz współrzędne, z których jedna przechodzi przez termin wewnętrzny i zewnętrzny, a druga jest prostopadła do niej i przechodzi przez termin wewnętrzny.

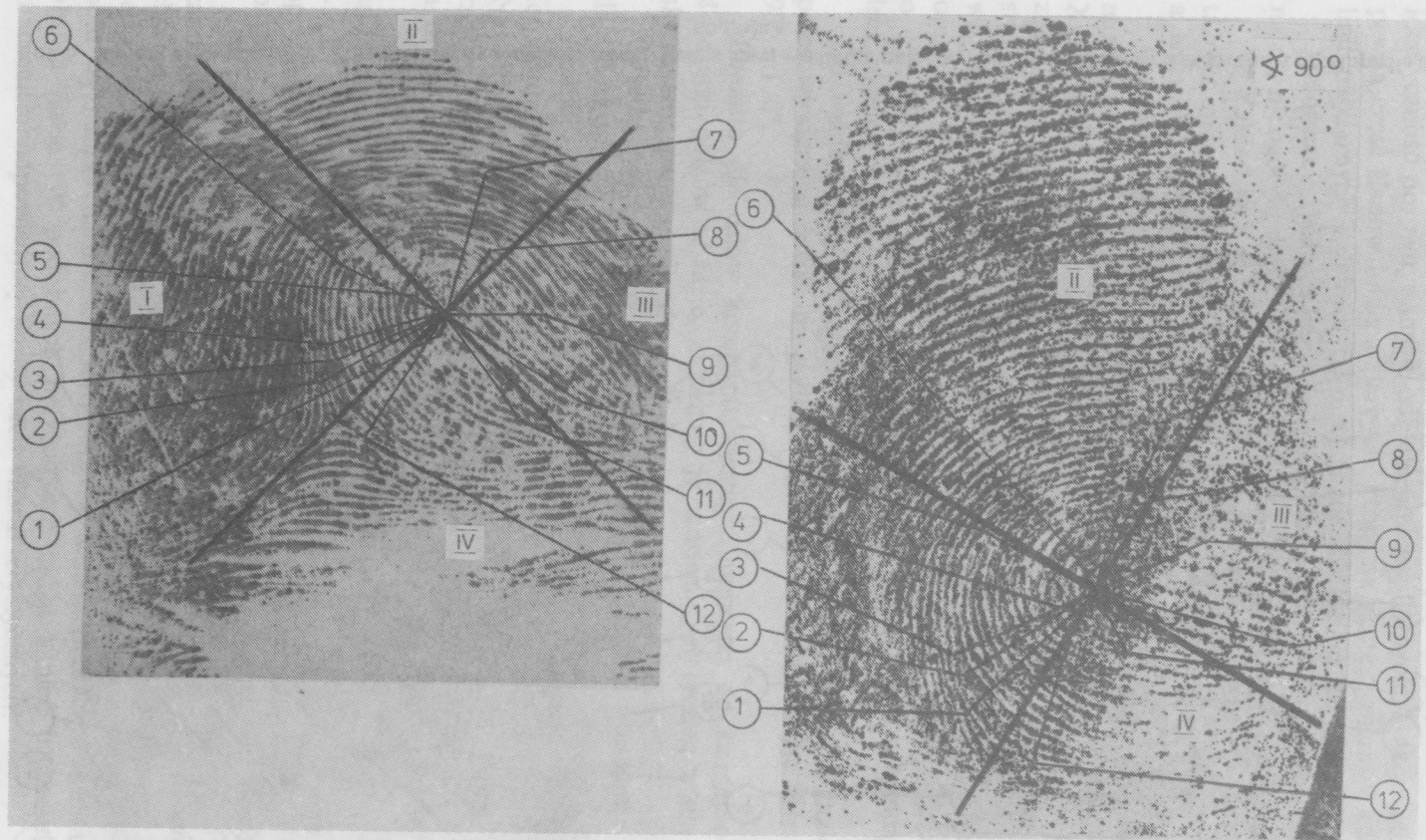
Następnie analizowano morfologię minucji i ich położenie. Wyniki badań są następujące:

1. Przy skręceniach opuszki o 45° identyfikacja śladu nie nastęrcza specjalnych trudności, mimo zaobserwowanych zniekształceń rysunku linii papilarnych, jak zwężenie linii na pewnym odcinku, poszerzenie się bruzd itd.

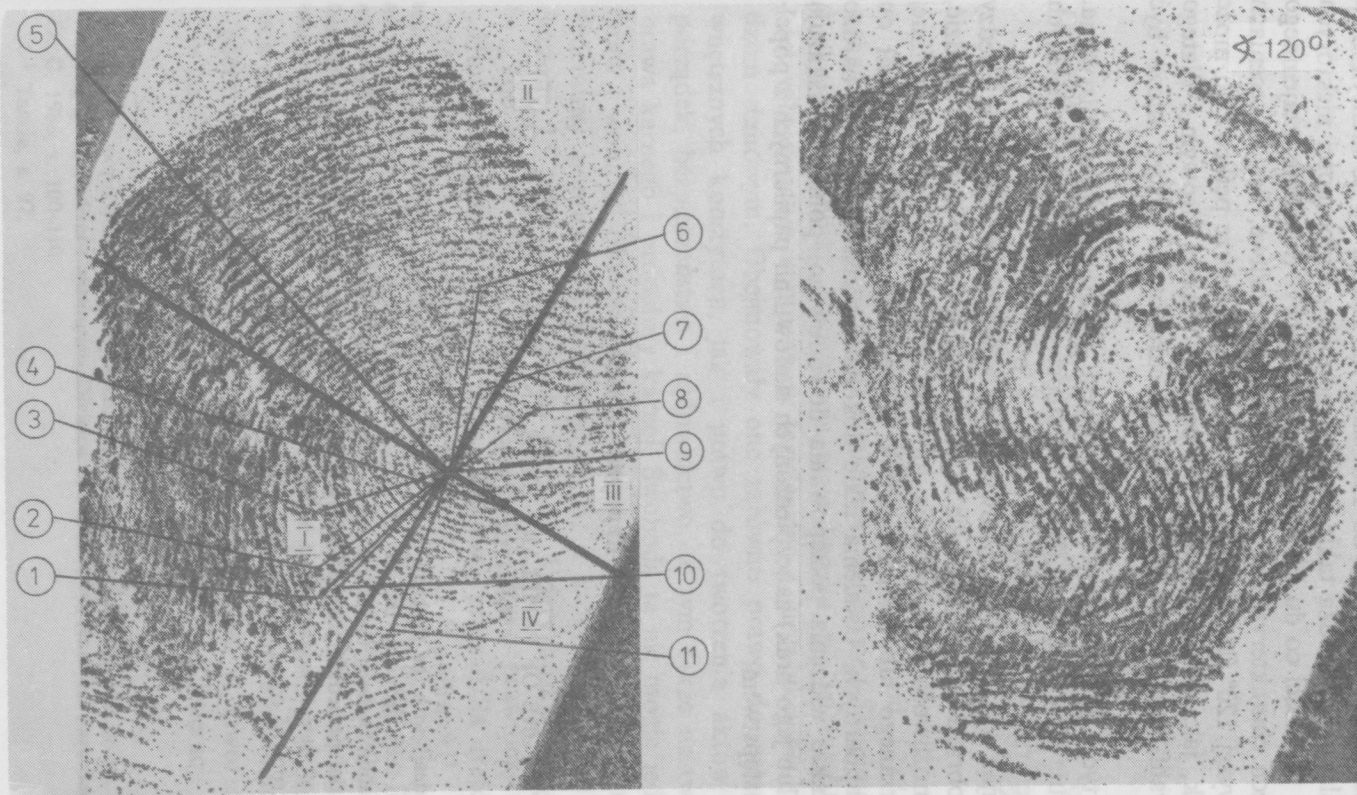
2. Przy większym kącie skręcenia opuszki – o 90° następuje miejscowe zamazanie obrazu linii papilarnych, powstają smugi świadczące o dynamicznym charakterze powstania śladów, przesuwaniu się opuszki po podłożu. Zaobserwować można przemieszczenie cech charakterystycznych, szczególnie w III polu wyznaczonym przez współrzędne, co można tłumaczyć mechanizmem obrotu palca. W podobnych przypadkach mogą istnieć trudności z wyznaczeniem odpowiedniej liczby cech charakterystycznych.



Fot. 6. Skręcenie opuszki o 45° . Z prawej strony – zdeformowany ślad; z lewej – odfitka palca wykonana z siłą nacisku skierowaną prostopadle do podłoża



Fot. 7. Skręcenie opuszki palca o 90°



Fot. 8. Skręcenie opuszki palca o 120°

3. Przy skręcenjach opuszki do 120° ślady nie nadają się do identyfikacji. W obrazie śladów zachodzą takie zmiany, że mimo widoczności niektórych cech nie ma pewności co do ich rzeczywistej budowy. Ustalenie wzajemnego położenia cech charakterystycznych jest wręcz niemożliwe. Przy skręcenjach opuszki powyżej 120° ślad pochodzący od palca o wzorze pętlicowym może wyglądać tak, jak gdyby pochodził od palca o wzorze wirowym i dlatego próba zakwalifikowania takiego śladu do określonego wzoru może być ryzykowna.

Wyniki tych eksperymentów potwierdza praktyka kryminalistyczna. Około 5% ujawnianych na miejscu przestępstwa śladów linii papilarnych stanowią zdeformowane na skutek skręcenia opuszki.

Reasumując wyniki dotychczasowych badań nad współzależnością między deformacją obrazu linii papilarnych a działaniem sprawcy należy stwierdzić, że istnieje możliwość potwierdzenia lub wykluczenia czynności wskazanej przez podejrzanego lub oskarżonego, w następstwie której pozostawił on ślady linii papilarnych. Ustalenia takie dokonane przez biegłego są bardzo istotne z punktu widzenia postępowania dowodowego, ponieważ wskazują na związek (lub jego brak) zabezpieczonych śladów linii papilarnych z popełnionym przestępstwem.

Krystyna Baniuk

THE PICTURE OF PAPILLARY LINES AND THE WAY OF ACTION OF THE PERPETRATOR

The paper deals with the problem of identification of misshapen traces of papillary lines and basing upon them deducting the way of the perpetrator's action. The author's investigation proved a correlation between the deformation of the picture of papillary lines and the action undertaken by the perpetrator, when leaving the papillary lines. This statement is essential from the point of view of evidence as it indicates a connection or none of the papillary lines secured on the spot of crime with the crime committed.