

di Polonia una fra le più brillanti d'Europa: ma allorché nel 1648, morto Ladislao, ella passò a seconde nozze col di lui fratello Giovanni Casimiro, la musica decadde rapidamente. I componenti la Cappella reale vennero licenziati; e si sbandarono con grave danno per l'arte musicale. Il teatro di Corte rimase chiuso.

Giovanni Casimiro, impegnato in lunghe e disastrose guerre non ebbe nè il tempo, nè la volontà di occuparsi di musica. Tuttavia nei brevi intervalli di pace, furono rappresentate alla Reggia, per iniziativa della Regina, parecchie opere già date ai tempi di Ladislao.

Col re Michele Koribut Wisnowiecki la musica continuò lentamente a decadere.

Ebbe però ancora qualche istante di rinnovato splendore durante il regno burrascoso di Giovanni Sobieski, per merito specialmente della regina Maria Casimira d'Arquien, francese di nascita.

Essa diede un vigoroso impulso alla musica da camera, importata dalla Corte di Luigi XIV, di cui voleva emulare il fasto e lo splendore. Durante questi anni, gli italiani in Polonia sono pochi e

ignorati affatto: uno solo si distingue: Giuseppe Lupparini di Firenze, venuto al seguito del cardinale Radziejowski, accolto con molti onori a Corte.

Fu sotto la dinastia dei re sassoni — Augusto II e Augusto III — che la musica strumentale italiana tornò in favore: tre volte per settimana si rappresentava al teatro di Corte l'opera italiana, assai plaudita dall'aristocratico pubblico. Furoreggiava, come direttore dell'orchestra, Andrea Adami, mentre Anna Maria Giusti, cantatrice della regina Maria Giuseppina, deliziava coi suoi trilli le orecchie dei cortigiani.

In questi stessi anni cantò diverse volte al teatro di Varsavia una certa Pozzi Anna, virtuosa di grande

talento, dotata di una impareggiabile voce, a cui il poeta Antonio Carpacio dedicò alcuni graziosi sonetti.

All'Adami, in direzione dell'orchestra successe Gerolamo Santapaulina, personaggio distinto, che godette sempre il favore del Re.

Con Stanislao Augusto Poniatowski — ultimo disgraziatissimo re di Polonia — che amava distrarsi

anche nelle contingenze più tragiche, la musica italiana continuò ad essere in auge. Questo Re possedeva una Cappella orchestrale assai bene affiatata, diretta da un certo Gajetani, autore di parecchie opere — *Frascaranka, Zolnierz, Lanassa e Scipione l'Africano* — indi negli ultimi anni da Albertini, esso pure compositore assai apprezzato.

Nel 1784 si diede per la prima volta a Corte l'oratorio di Paisiello: *La Passione di Cristo* (con parole di Metastasio), che entusiasmo il scelto uditorio. Tutti i maestri italiani dell'epoca trovarono in Polonia appoggio, protezioni, onori e fama. Cimarosa, Salieri, Viotti, Stefani, Pergolesi, Martini, Anfossi ed altri minori, ebbero le migliori accoglienze dal Re e dalla Corte, benché nel frattempo fossero sorti maestri polacchi valenti, quali Michele Oginski, Carlo Kurpinski, Matteo Kamienski, Giuseppe Elsner, ecc.

Iniziata dalla Russia, dalla Prussia e dall'Austria l'opera nefasta della distruzione politica della Polonia, l'arte vesti a lutto, ed occorsero dieci lustri prima che artisti italiani ritornassero sulle rive della Vistola a raccogliervi allora ed a suscitarsi entusiasmi.

ORESTE FERD. TENCAJOLI.



AUGUSTO III RE DI POLONIA
1734-1773.
Collezione dell'Autore.



AUGUSTO II
RE DI POLONIA, ELETTORE DI SASSONIA
1697-1733.
Collezione dell'Autore.



L'INVESTIGAZIONE GIUDIZIARIA SCIENTIFICA

LA RICERCA DELLE TRACCIE INVISIBILI

I numerosi metodi che, nell'investigazione giudiziaria scientifica — questo nuovo ramo dell'antropologia criminale — possono essere impiegati per ricercare le tracce invisibili che il delinquente lascia sul luogo del delitto, saranno completamente esposti, o suggeriti, in un nostro volume di imminente pubblicazione (1).

Qui non si vuole attirare l'attenzione del cortese lettore che su una sola specie di tracce che il delinquente — ladro o omicida — lascia costantemente sul luogo del delitto, e che — invisibili all'occhio nudo — possono essere messe in evidenza con vari procedimenti. Esse diventano allora un indice accusatore di primo ordine, così evidente e così incontestabile, da poter essere considerato come la firma dell'autore del delitto apposta alla confessione del delitto stesso.

Parecchi anni or sono, nelle nostre *Lignes générales d'un programme nouveau pour l'étude et l'enseignement de la Criminologie* (2), scrivevamo: "Le tracce che il delinquente lascia sul proprio passaggio, e più specialmente sul luogo del delitto o sull'obbietto del delitto (cadavere, ecc.), o sugli strumenti stessi di cui si servi per compiere il misfatto, sono visibili o invisibili. Le tracce invisibili sono generalmente, ecc., ecc. Le tracce invisibili sono quelle su cui, nel momento attuale, debbono convergere tutti gli sforzi dell'investigazione giudiziaria scientifica. La ricerca delle tracce invisibili deve costantemente prendere questo punto di partenza: non esiste un solo assassino, o altro malfattore, che non lasci le proprie tracce sul luogo del delitto. Queste tracce sono soventi invisibili, ma esse esistono, e si tratta di farle apparire. Ogni ricerca deve dunque essere diretta a mettere in evidenza su un tappeto, su un pavimento, sul muro, sul documento falso, sul coperchio d'una scatola, sul marmo, su un vetro, sul cadavere dell'ucciso, sopra il legno d'un cassetto, sull'acciaio della cassaforte, l'impronta o le altre tracce che il delin-

quente indubbiamente ha lasciato. In tale genere di ricerche il microscopio e la fotografia vengono in aiuto della chimica „

Questo il punto di partenza di tali ricerche, le quali costituiscono certamente una delle parti più attraenti di quell'investigazione giudiziaria scientifica che abbiamo detto rientrare nel quadro generale dell'antropologia criminale o "criminologia". Qui non si parlerà che delle impronte invisibili lasciate dalle dita del malfattore, dei mezzi che possono adottarsi per metterle in evidenza, e di un metodo nuovo per ottenere, sempre servendosi della rivelazione delle impronte invisibili, ciò che abbiamo chiamato la "fotografia naturale „ dell'orecchio e di altre parti del viso."

* * *

Un uomo è stato assassinato; l'assassino è sconosciuto ed in fuga. L'investigazione giudiziaria non ha che pochi indizi e sospetti. In tali condizioni — che assai frequentemente si presentano — la scoperta di una semplice impronta digitale lasciata dall'assassino sul luogo del delitto, può segnare la fine del mistero che avvolgeva il dramma e determinare la scoperta dell'omicida.

Si guardino attentamente i polpastrelli delle dita; si vedrà che essi presentano un finissimo disegno, quasi labirinto di minuta e delicata filigrana: sono le così dette *linee papillari*, il cui insieme forma, per ogni dito e per ogni persona, un disegno individuale. È — cioè — impossibile trovare due disegni papillari rigorosamente uguali, sia nello stesso individuo, sia in due diversi individui, così come è impossibile trovare due foglie d'alberi che si sovrappongano esattamente l'una all'altra e che sieno, in ogni disegno della loro nervatura, scrupolosamente simili.

Su questo principio riposa la grandissima importanza che, nell'investigazione giudiziaria scientifica, hanno le impronte delle dita. Se il lettore avrà la pazienza di stendere sul polpastrello delle proprie dita un leggero strato di inchiostro tipografico o di vaselina al carminio, e poi, leggermente, appoggerà il polpastrello così preparato su un foglio di carta — vedrà istantaneamente il disegno papillare del proprio dito, in ogni suo dettaglio.

(1) L'INVESTIGATION JUDICIAIRE SCIENTIFIQUE. Avec de nombreux documents photographiques des services d'identité judiciaire de Paris, de Lausanne, de Berlin et de Dresde. Résumé des leçons professées par l'Auteur à l'Université de Lausanne. Paris, 1905.

(2) Nella *Scuola Positiva*, Roma, 1903. Edizione spagnuola, Madrid, 1903.

Dal momento che è impossibile — come una lunga esperienza e una grande quantità di osservazioni (Herschel, Galton, Thompson, Bertillon) hanno provato — trovare due impronte digitali perfettamente uguali, il disegno digitale formato da



1. - IMPRONTA DIGITALE INGRANDITA.

un'impronta costituisce una vera firma autografa di colui che l'ha lasciata.

La nostra fig. 1 mostra il disegno papillare di un'impronta digitale fortemente ingrandita. Tale ingrandimento, mentre permette all'occhio dello scrutatore di osservare la forma generale dell'impronta, permette anche di constatare la presenza dei così detti *segni caratteristici*, che abbiamo indicato, nel disegno, con le quattro prime lettere dell'alfabeto.

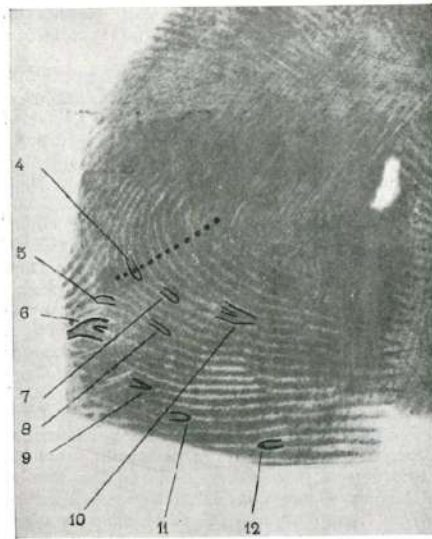
La lettera *A* indica la *nascita di una linea*; la lettera *B* il *biforcamento della linea*; la lettera *C* lo *sdoppiamento* di una linea; la lettera *D* i *punti*. Questi segni caratteristici sono gli elementi più importanti per il confronto di due impronte, poiché servono — insieme ad altre indicazioni che non è qui il caso di accennare — a stabilire se due impronte provengono o no dallo stesso dito, e per conseguenza dallo stesso individuo. Per chi ha la pratica necessaria e l'occhio abituato all'esame dei *segni caratteristici*, tali segni costituiscono il vero filo d'Arianna che guida l'investigatore attraverso il laberinto, a prima vista intricatissimo, del disegno digitale.

È chiaro che se l'indagine giudiziaria può arrivare a scoprire sul luogo del delitto un'impronta digitale che con certezza possa attribuirsi al delinquente, la personalità di quest'ultimo, sino a quel momento ignorata, sarà quasi certamente scoperta. Due sono i casi, infatti, che più frequentemente si presentano.

Primo caso: gli uffici di identità giudiziaria, i quali collezionano le impronte digitali delle dieci dita di tutti gli arrestati, troveranno tra le schede contenenti tali impronte, e abilmente catalogate, un'impronta simile a quella trovata sul luogo del delitto; si scoprirà quindi, nello stesso tempo, tutto ciò che si riferisce all'identità dell'assassino, perché ogni scheda, oltre le impronte, porta la fotografia di faccia e di profilo dell'individuo e ogni dettaglio dei suoi connotati. (Metodo Bertillon).

Secondo caso: si esamineranno le impronte digitali degli individui sospettati come autori o aventi preso parte al delitto, e si confronteranno tali impronte (ottenute per mezzo dell'inchiostro tipografico) con l'impronta trovata sul luogo del delitto. Se una di esse corrisponde all'impronta trovata sul luogo del delitto, la colpevolezza dell'individuo " proprietario " dell'impronta corrispondente, non è nemmeno da mettere in dubbio.

Quando l'impronta digitale dell'omicida o del ladro, scoperta sul luogo del delitto, è visibile, perché è stata lasciata da un dito insanguinato, o sporco, o perché il polpastrello si è appoggiato su un vetro polveroso lasciandovi la traccia, il compito dell'investigatore consiste nel *fissare* l'impronta, acciocché non scompaia, con metodi che sarebbe troppo lungo qui esporre, nell'ottenere un ingrandimento fotografico, e nel procedere infine, sia alla ricerca nel casellario delle schede ove si raccolgono le impronte dei recidivi, sia al confronto con le

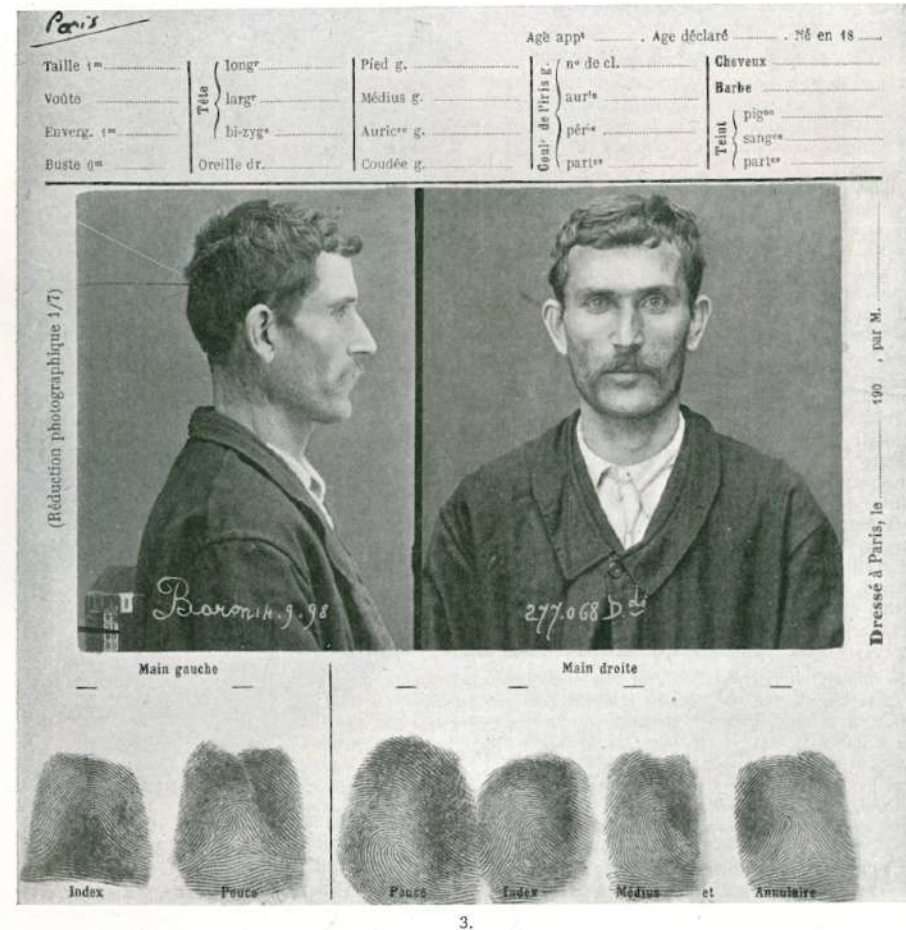


2. - IMPRONTA DEL DITO, RILEVATO SULLA PARTE MEDIA DI UN VETRO FRATTURATO.

impronte digitali degli individui o dell'individuo arrestati come sospettati d'aver preso parte al dramma criminale. Tali casi si presentano assai frequentemente: possediamo a questo proposito una grandissima quantità di documenti fotografici rappre-

sentanti impronte visibili di dita lasciate dall'omicida su carta, su documenti, su vetri polverosi, persino su scorza d'albero. Tra i quali ci piace ricordare il documento fotografico ottenuto da Alfonso Bertillon sull'impronta di un dito sanguinoso lasciato su un vetro rotto dall'assassino, documento che arrestò definitivamente l'attenzione dei crimi-

aveva spezzato, con le mani insanguinate, il vetro di un medagliere, onde rubare le medaglie e monete preziose che vi erano esposte, ed era fuggito, senza lasciar tracce. Grazie, però, all'impronta delle dita sanguinose trovate sul vetro rotto, il Bertillon poté rinvenire nel casellario delle *schede antropometriche*, ove, grazie al suo notissimo metodo, sono



3.

nalisti sull'importanza presentata dalle impronte digitali lasciate sul luogo del delitto — e quello ottenuto dal nostro collega dott. Reiss, professore all'Università di Losanna, su un'impronta digitale, visibile, lasciata da un ladro notturno sopra un blocco di mastice ancor fresco.

La figura 2 mostra l'impronta digitale visibile, di cui sopra, trovata dal Bertillon: i segni caratteristici vi sono messi in evidenza. Si trattava dell'assassino di un domestico trovato ucciso nella stanza di lavoro del padrone (rue St. Honoré a Parigi). L'assassino, dopo aver compiuto il delitto,

classificò le schede di tutti gli individui arrestati a Parigi, una scheda che presentava le medesime impronte. Fu così possibile, 24 ore dopo la scoperta dell'omicidio, tenere in mano la prova della colpevolezza dell'individuo indicato nella scheda. Queste schede — sia detto tra parentesi — contengono la fotografia, di faccia e di profilo, di ogni individuo arrestato, le impronte delle sue dieci dita, i suoi connotati antropometrici e cromatici, i suoi segni particolari e cicatrici, il nome, cognome, soprannome, luogo di nascita, condanna, ecc., ecc. Ne diamo un esempio alla figura 3, rammentando che

la scheda riprodotto è quella che si usava dal Bertillon quando avvenne il su citato dramma della rue St. Honoré; adesso, invece di prendere l'impronta digitale di sole sei dita, il Bertillon prende l'impronta di tutte le dita.

La scheda, porta a tergo l'iscrizione dei segni particolari dell'individuo e le indicazioni sul suo stato civile, condanne, ecc., ecc.

Quando le impronte digitali sono invisibili — o per meglio dire, quando si sospetta che su un dato oggetto esistano impronte digitali invisibili lasciate dall'assassino — il compito si fa più difficile, poiché bisogna cominciare col mettere in evidenza tali impronte.

A questo proposito è duopo tener presente che ogni individuo, toccando un oggetto qualsiasi, lascia *sempre* le impronte dei propri disegni papillari sull'oggetto in questione. Ma tali impronte sono invisibili. A qual procedimento ricorrere per renderle visibili?

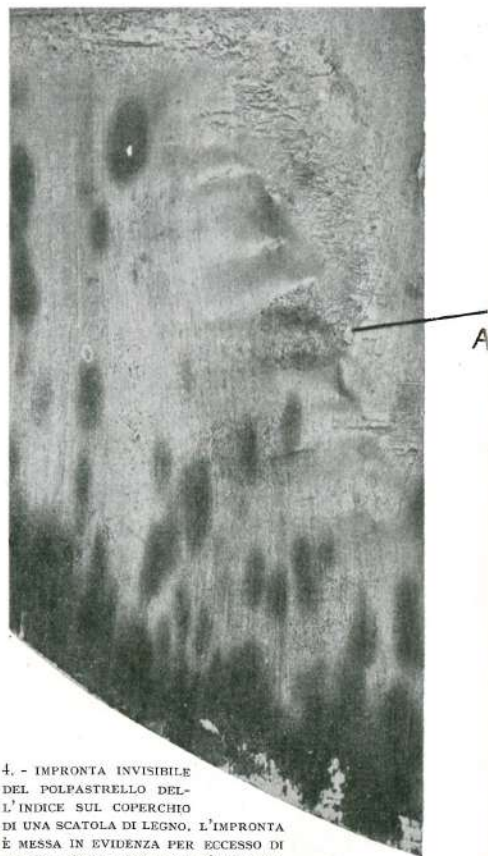
Il sudore normale contiene parecchi sali che — allorché le dita toccano un oggetto — si depongono sull'oggetto stesso facendo, per così dire, corpo con esso. Inoltre delle materie grasse sono continuamente emesse dai canali secretori di tutta la palma della mano, i quali sono per l'appunto collocati in linee regolari il cui disegno forma precisamente, ai polpastrelli, quel *disegno papillare* di cui abbiamo parlato. Se una mano tocca un oggetto, dunque, non solo i sali del sudore ma anche le materie grasse disposte a disegno papillare, rimangono sull'oggetto stesso: si tratta di trovare dei reattivi o dei *fissativi* i quali mettano in evidenza i sali e i grassi invisibili lasciati dal contatto di una mano sull'oggetto in questione.

Si appoggi il polpastrello di un dito su un foglio di carta bianca, per un secondo, e anche per uno spazio di tempo più breve: nessuna traccia apparirà sulla carta. Ma se si immerge il foglio in questione in una soluzione di iposolfito di soda al dieci per cento, in cui si sia versata qualche goccia d'alcool, si vedrà apparire il disegno papillare, in ogni dettaglio, sotto forma di una macchia oleosa e trasparente.

È questa la più antica esperienza al proposito, che conosciamo (Tourdes) e che rimonta a cinquant'anni or sono. Non ha un grande valore pratico perché il disegno così rivelato non offre l'evidenza richiesta da chi ha bisogno di studiare e di ingrandire fotograficamente tale disegno. Anche un altro metodo — quello che ricorre ai vapori di iodio — non è pratico: un foglio di carta toccato dal polpastrello, ed esposto in seguito ai vapori di iodio, fa vedere il disegno papillare, prima invisibile; ma il disegno non rimane che pochi istanti. Migliori risultati danno il metodo del nitrato d'argento e quello della tinta d'inchiostro.

Su un foglio di carta toccato da una mano, e che pur non presenta alcuna impronta visibile, si stenda dolcemente, con un pennello, una soluzione

di nitrato d'argento all'otto per cento, e si esponga alla luce. Dopo qualche minuto i disegni papillari, sia dei polpastrelli, sia della palma della mano, appariranno in linee rossastre prima e poi nere, in modo esatissimo. Abbiamo ottenuto i medesimi risultati operando sul muro, sulle tappezzerie e sul legno. Nella nostra figura 4 si vedrà l'impronta



4. - IMPRONTA INVISIBILE DEL POLPASTRELLO DELL'INDICE SUL COPERCHIO DI UNA SCATOLA DI LEGNO. L'IMPRONTA È MESSA IN EVIDENZA PER ECCESSO DI UNA SOLUZIONE DI NITRATO D'ARGENTO.

digitale, quasi completa, rivelata per mezzo del nitrato d'argento sul coperchio di legno di una scatola.

Un metodo, in certi casi migliore di quello ora descritto, è il metodo che si serve dell'inchiostro nero (Forgeot). Nel fare alcune ricerche di laboratorio, il dott. Forgeot si accorse che, passando col pennello una tinta d'inchiostro su dei fogli bianchi, qua e là appariva assai nettamente la filigrana di impronte digitali. Si trattava, senza dubbio, di impronte — invisibili all'occhio — di mani che avevano toccato la carta, e che apparivano sotto l'azione dell'inchiostro, per un processo reattivo non ancora ben conosciuto. Nelle esperienze da noi fatte a questo proposito abbiamo trovato che se invece di spennellare il foglio di carta, su

cui si ricercano le impronte, con dell'inchiostro nero (ci siamo serviti dell'inchiostro nero Mathieu-Plessy), si spennella con inchiostro allungato con acqua, le impronte risaltano in modo ancor più evidente (fig. 5). Se il foglio è trasparente si guarderà, dopo aver passato la tinta d'inchiostro, per



5. - IMPRONTA INVISIBILI DI DUE POLLICI SU UN FOGLIO DI CARTA BIANCA. LE IMPRONTA SONO MESSE IN EVIDENZA PER MEZZO DI UNA TINTA DI INCHIOSTRO NERO E ACQUA.

trasparenza, ossia contro luce: l'impronta apparirà allora in ogni dettaglio. Per ottenerne delle prove fotografiche di tale disegno basterà applicare il foglio di carta in questione su un foglio sensibile preparato al ferro-prussiato, chiudere il tutto in uno *chassis* fotografico ed esporre alla luce. Quando la carta sensibile al ferro-prussiato prende il caratteristico colore olivastro, l'operatore estrae la carta sensibile dallo *chassis* e la sottopone ad un bagno d'acqua corrente: l'impronta, rivelata dalla tinta d'inchiostro apparirà, fotografata, sulla carta sensibile. Meglio ancora si farà se invece di ottenere una fotografia dell'impronta con tale mezzo, si farà una fotografia per *trasparenza*, sempre servendosi della carta al ferro-prussiato. All'uno e all'altro metodo, però, noi preferiamo il nostro, consistente nell'applicare il foglio tinto dall'inchiostro direttamente su una placca sensibile: esporremo in modo completo tale procedimento quando tratteremo del nostro metodo per fotografare il contenuto di una lettera.

Il nitrato d'argento, i vapori di iodio, l'iposolfito di soda, la tinta d'inchiostro più o meno acquosa — tutto scompare di fronte alla superiorità di un altro metodo diretto a rivelare le impronte invisibili prodotte da recente impronta: il metodo che ricorre alla piombaggine. Basta spargere sul foglio di carta, o sul documento, o sul biglietto da visita che vi viene offerto, e su cui certamente esistono impronte invisibili digitali, della piombaggine, e poi lanciarla lunge, con un soffio, perché l'impronta, che era invisibile, appaia in ogni suo dettaglio, come se fosse stata stampata con inchiostro tipografico. La nostra figura 6 mostra due impronte dello stesso dito (indice) rivelate con tale mezzo su un foglio di carta.

Perché il disegno papillare, in tal modo rivelato

dalla piombaggine, non abbia a scomparire, l'operatore dovrà *fissarlo*, come i disegnatori fissano i loro disegni a carbone. Un semplice vaporizzatore contenente dell'acqua di Colonia può, a rigore, bastare: si spruzza, da lontano e dolcemente, il liquido fissativo sul disegno e il disegno si rende così inalterabile.

Questo metodo è il migliore tra quelli finora conosciuti per mettere in evidenza le impronte relativamente recenti. Mentre il metodo dell'inchiostro mette in evidenza impronte invisibili lasciate da tre e anche quattro anni fa (esperienza del Forgeot all'Accademia di Medicina di Lione), questo della piombaggine, secondo nostre esperienze non mette in evidenza che impronte lasciate da qualche settimana — ma in compenso le impronte rivelate dalla piombaggine sono assai più chiare e più facili ad ottenersi di quelle rivelate dall'inchiostro. Nella pratica giudiziaria poi, il fatto che la piombaggine non rivela che impronte relativamente recenti non



6. - IMPRONTA INVISIBILI DELLO STESSO DITO SU UN FOGLIO DI CARTA MESSE IN EVIDENZA DALLA PIOMBAGGINE.

costituisce grave inconveniente, poiché l'indagine giudiziaria opera sul luogo del delitto, in genere, non più tardi di 24 ore dopo che il delitto è stato commesso. I fogli di carta, documenti, ecc., toccati dall'omicida o dal ladro, dunque, sul luogo del delitto, contengono impronte invisibili suscettive di essere benissimo rivelate dalla piombaggine.

Ma frequentemente l'assassino lascia impronte digitali quasi invisibili sul collo di una bottiglia o su un bicchiere, o sulla lampada. La più gran parte di grandi delitti commessi a Parigi in questi ultimi tempi è celebre per il fatto che l'assassino, sconosciuto ed in fuga, fu identificato e scoperto per mezzo della rivelazione, compiuta dal Bertillon, di impronte digitali lasciate su bottiglie, bicchieri e lampade, nel luogo del delitto. Per mettere in evidenza le impronte digitali quasi invisibili lasciate su vetri si può ricorrere sia ai vapori di acido fluoridrico, che intaccano tutto il vetro meno la parte protetta dai grassi depositati dalle filigrane dell'impronte — sia, come fa il Bertillon, alla fotografia diretta, avendo cura di illuminare da vicino e obliquamente, il vetro, con una lampada elettrica — sia spolverizzando l'impronta con polvere di licopodio.

La rivelazione delle impronte invisibili per mezzo della piombaggine è suscettibile di gran numero di applicazioni. Facendo passare sotto lo spolverio della piombaggine le lettere e i giornali che ogni giorno la posta vi reca, troverete quasi sempre, sia

le buste, e più specialmente accanto al francollo, sia sulle bande dei giornali, sia sul giornale sulla carta delle lettere medesime, le impronte zitali di coloro che ebbero a toccare la missiva il giornale. Un esempio è dato dalla nostra figura 7, rappresentante il margine di un giornale trasmessoci mezzo della posta, e sul quale abbiamo rivelato numerose impronte di disegni papillari.

Anche la mano intiera appare splendidamente: se si appoggia la mano, per meno di secondo e anche senza troppa premere, su un foglio di carta, e se poi si spolverizza con un occhio di piombaggine, tutti i segni papillari e palmari della mano appaiono con la massima evidenza, come si vede nella figura 8, che abbiamo ottenuto col metodo su descritto. È facile comprendere quali siano i grandi vantaggi che l'indagine giudiziaria scientifica può ricavare da tali esperienze. Ma è facile osservare che anche le ricerche scientifiche non giudiziarie possono trovare in tali metodi un ausilio. Gli antropologi conoscono, ad esempio, l'importanza che ha lo studio delle piepalmari. Mario Carrara, professore di medicina legale a Torino, ha fatto delle ricerche assai in-

mari di moltissimi soggetti, che ricorrere al metodo della piombaggine? Si otterrà, in brevissimo tempo, una collezione di vere " fotografie naturali " delle pieghe palmari, che potranno poi, comodamente, essere studiate e confrontate.



7. - IMPRONTE INVISIBILI DI DITA TROVATE SU UN GIORNALE ARRIVATO PER LA POSTA MESSE IN RILIEVO CON LA PIOMBAGGINE.

Per prendere una buona " fotografia naturale " della palma della mano, e relative pieghe palmari, abbiamo suggerito il seguente metodo d'operazione. Si stenda, al luogo della carta asciugante, sopra un tampone o navetta, un foglio di carta bianca, e poi si appoggi la navetta sulla palma della mano — bene aperta — del soggetto da esaminarsi. Si preme col tampone, esattamente come se si trattasse di asciugare una pagina di scrittura e si ritiri.

Si spolverizza poi con piombaggine, e si fissa. Si ottiene allora l'immagine esatta di tutti i disegni palmari, come si vede alla figura 9 che abbiamo ottenuto col metodo esposto e che mostra precisamente quella interessante anomalia che si chiama la piega palmare unica.



9. - FOTOGRAFIA NATURALE DELLA PALMA DELLA MANO OTTENUTA COL NOSTRO METODO.

Mentre compivamo tali esperienze, ci domandammo se non era impossibile ottenere la " fotografia naturale " di quella parte della faccia, tanto importante per il *segnale* giudiziario o no, che è l'orecchia.

Facemmo, quindi, applicare l'orecchia di un soggetto su un foglio di carta steso su un tavolo, e spolverizzammo in seguito con piombaggine. Gli esemplari ottenuti furono ottimi, come si vede da uno di essi (l'orecchia di una bambina) che riproduciamo alla figura 10.

L'importanza di questa " fotografia naturale " dell'orecchia, è, secondo noi, rilevante, per più di una ragione.

Si sa, in primo luogo, che l'orecchia è quella parte della faccia che offre la maggiore quantità di elementi di identificazione. Anche per essa si

potrebbe ripetere ciò che si è detto a proposito delle impronte: essere impossibile trovare due orecchie che si rassomiglino esattamente. Nelle schede antropometriche, stese per ogni arrestato, quindi, là dove — come accade nei piccoli paesi — è disagevole o impossibile prendere la fotografia dell'ar-



10. - FOTOGRAFIA NATURALE DELL'ORECCHIA OTTENUTA COL NOSTRO METODO.

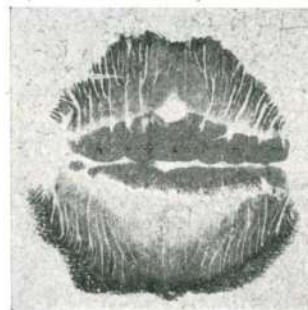
restato, si potrebbe supplire con la fotografia naturale dell'orecchia. Si potrebbe anche ricorrere alla fotografia naturale dell'orecchia, che si ottiene così rapidamente, quando si stendono i documenti d'indole civile comprovanti l'identità: passaporti, permessi, atti di nascita, ecc.

Una grande collezione di " fotografie naturali " dell'orecchia, prese su moltissimi individui e divise in gruppi di famiglie (orecchia destra e sinistra del padre, del figlio, del nipote, ecc.), permetterebbe di avere, con poca fatica e rapidamente, un materiale enorme per illuminare più d'un lato di quei problemi sì interessanti che riguardano l'eredità fisica. I naturalisti sanno che una sola orecchia umana, per quanto piccola, presenta circa diciassette principali punti e circa quaranta particolarità, suscettive di essere studiate una a una, indicate e classificate (1). Questo fatto favorisce grandemente lo studio dell'ereditarietà delle forme. I figli ereditano la forma dell'orecchia paterna o materna? I figli maschi come i figli femmine? Esiste fusione di caratteri nell'eredità delle forme dell'orecchia, o le forme parziali di un'orecchia sono ereditate, esattamente, in parte dalla madre, in parte dal padre? La so-

(1) Bordo originario, bordo superiore, bordo posteriore, apertura del bordo, contorno del lobo, aderenza del lobo, forma del lobo, altezza del lobo, obliquità dell'antitrago, profilo dell'antitrago, rovesciamento dell'antitrago, volume dell'antitrago, piega inferiore, piega superiore, forma generale, allontanamento, conca, ecc., e tralasciamo le particolarità. (Metodo Bertillon).

luzione di tali problemi può illuminare i problemi generali dell'eredità fisica, e anche problemi d'altro genere. Come il Galippe nell'ultimo suo genialissimo libro: *L'Hérédité des stigmates de dégénérescence et les familles souveraines*, ha cercato determinare, per mezzo della presenza di un dato carattere (il prognatismo inferiore) la vera origine di alcuni personaggi storici (Don Giovanni d'Austria, ecc.), la cui paternità era dubbia — così lo studio dell'orecchia, con i suoi numerosissimi punti speciali e particolarità, si presta a rischiarare problemi del genere, soprattutto se, come le ricerche che abbiamo cominciato a questo proposito fanno credere, esistono dei veri *tipi d'orecchie di famiglia*.

Ma tutte queste applicazioni — giudiziarie o scientifiche — dello studio dei caratteri d'identità nell'orecchia e in altre parti del viso, saranno da noi indicate e svolte altrove; qui non vogliamo attirare l'attenzione del lettore che sui vari metodi di rivelazione di impronte invisibili. Come abbiamo ottenuto la " fotografia naturale " dell'orecchia, così abbiamo ottenuto — con gli stessi metodi — quella della bocca e dell'intero viso. L'una e l'altra, che esponiamo, a solo titolo di curiosità, nelle nostre figure 11 e 12, non hanno alcun valore giudiziario; ma è curioso osservare come la fig. 12, da noi ottenuta con la rivelazione dell'impronta invisibile lasciata da un viso umano su un foglio



11. - FOTOGRAFIA NATURALE DELLA BOCCA OTTENUTA COL NOSTRO METODO.

di carta steso su una tavola, fa pensare alla notissima " fotografia " del Santo Sudario.

Il microscopio e l'ingrandimento fotografico servono poderosamente alle ricerche delle tracce invisibili: anche di tal genere di ricerche discorreremo altrove — e qui non esporremo che i risultati di una nostra esperienza circa la ricerca dell'invisibile per mezzo della fotografia.

Mentre cercavamo di ottenere, per semplice contatto fra un foglio di carta scritto e una placca sensibile, una prova fotografica del documento stesso onde scoprire se la placca metteva in rilievo, con tale procedimento, delle grattature leggerissime eseguite sul foglio di carta per mezzo di un *grattoir* — ci venne l'idea di provare se, col medesimo metodo,



8. - IMPRONTA INVISIBILE DI UNA MANO SU UN FOGLIO DI CARTA MESSA IN RILIEVO CON LA PIOMBAGGINE.

anti confrontando le pieghe palmari delle mani con quelle degli uomini normali, degenere e criminali. Che di meglio — suggeriamo — per studiare e confrontare le pieghe pal-

si poteva ottenere la fotografia dei caratteri scritti in una lettera chiusa in una busta. Il segreto epistolare è, e deve essere, inviolabile anche nelle indagini giudiziarie, e il nostro metodo non avrà e non

fatto chiudere il biglietto in una busta su cui facemmo scrivere un immaginario indirizzo, collocammo la busta in questione in uno *chassis-presse* in modo che la lettera riposasse direttamente sul vetro dello *chassis*. Sopra la busta, in seguito, collocammo una placca sensibile di dimensioni uguali a quelle della lettera, in modo che la parte della pellicola sensibile toccasse la lettera. Chiuso poi lo *chassis* (tutte queste operazioni furono fatte nella



12. - RIVELAZIONE DELLE IMPRONTE INVISIBILI LASCIATE DALLA FACCIA OTTENUTA COL NOSTRO METODO.

non avrà alcuna applicazione pratica; qui non poniamo i risultati dell'esperienza che a titolo di curiosità.

Dopo aver pregato qualcuno di scrivere un biglietto di cui ignoravamo il tenore, e dopo aver



13. - LETTURA DELL'INVISIBILE COL NOSTRO METODO FOTOGRAFICO.

camera oscura), abbiamo esposto lo *chassis* alla luce di un becco a gaz, per pochi secondi. Il tempo di esposizione muta con l'intensità della luce. In seguito, non restava più che a ritirare la placca sensibile e a svilupparla con i procedimenti ordinari. Ottenemmo allora una negativa sulla quale si staccava, in bianco, la scrittura del biglietto chiuso nella busta. Con tale negativa abbiamo ottenuto, per contatto, la prova positiva, riprodotta nella figura 13, che dà esattamente e leggibilmente la scrittura della lettera.

La ricerca delle tracce invisibili non è che ai primi passi: ad essa è riservato un grande avvenire.

ALFREDO NICEFORO.



LA NUOVA GENOVA

Fotografie Sciutto - Genova

Nella febbre di rinnovamento edilizio che sembra aver preso le città della nuova Italia, Genova, con Napoli, sembra voler avere uno dei primi posti. Se qualcuno de' vecchi genovesi di appena cinquant'anni fa dovesse risorgere dalla vetusta necropoli di Staglieno a fare un passo per la nuova *via Roma* e per la nuovissima *via XX Settembre*, non riconoscerebbe davvero più la sua tradizionale *Zena* dalle strette viuzze (*carrugi*) e dalle piazzette irregolari, sepolte tra gli altissimi palazzi di sette e più piani che formavano la delizia dei nostri cari nonni.

Genova — che ha nel suo stesso nome il germe del rinnovamento — si sta trasformando a vista d'occhio.

Sembra quasi che l'operosissima città che per tanti anni ha lavorato in silenzio ne' suoi *scagnì* e ne' suoi fondaci, accumulando tesori, voglia ora uscire un poco alla luce del bel sole che irradia le sue coste d'az-

Anima del rinnovamento edilizio della città di Balilla fu, come ben sa chi un poco l'ha cono-



VIA XX SETTEMBRE.

sciuta, il suo compianto sindaco barone Andrea Podestà, un sindaco raro, una vera mosca bianca

di sindaco, ricco di idee e vero innamorato della sua città. Con uno di questi sindaci per ciascuna delle nostre grandi città l'Italia sarebbe rinnovata da capo a piedi! E non esagero. Il barone Andrea Podestà — tipo schiettamente ligure di patriotta energico e cortese — non potè veder compiuta l'opera da lui iniziata: ma del suo fervido impulso si cominciano a veder ora i grandiosi effetti. Via XX Settembre, larga, elegante, fiancheggiata dai suoi magnifici portici o propilei, dal pavimento a musaico e dalle volte ricchissime, dipinte a fresco e tutte a dorate, senza esagerare, una delle più belle strade moderne. I suoi ricchissimi palazzi, ove s'è sbizz-



PONTE MONUMENTALE E PORTICI DI S. STEFANO.

zurro e, vestita a festa, fare un poco la dama sfarzosa e far pompa delle sue ricchezze.

zarrito il genio inventivo di più di un architetto *nuovo stile*, formano una sequela di magioni, al-



OGNI BUON ITALIANO DEVE LEGGERE

LA VITA DI GIUSEPPE VERDI

DAI PROFESSORI

G. BRAGAGNOLO ED E. BETTAZZI

Opera premiata dal Comitato per le Onoranze a G. Verdi da parte delle RR. Scuole Secondarie di Milano e del Concorso promosso dalla Società di prodotti chimico-farmaceutici A. BERTELLI & C. di MILANO

Splendido volume di 369 pagine con 127 illustrazioni e « fac-simili ».

In brochure L. 2 — | Legato in tela L. 2.50

Franca nel Regno L. 0,25 in più. — Franca all'Estero L. 0,40 in più.

G. RICORDI & C. - EDITORI

= MILANO = ROMA = NAPOLI = PALERMO = PARIGI = LONDRA = LIPSIA =