

INSTITUTE OF JUDICIAL TRAINING AND RESEARCH

UTTAR PRADESH

LUCKNOW

FINGER PRINTS



अंगुष्ठ छाप

न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान

उत्तर प्रदेश

लखनऊ

FOREWORD

Those ridges under the thumb or finger ! They demonstrate even an uneducated personality ; they proclaim even an unlettered man. Matter not-he be good or bad. If good, thumb impressions testify to their virtue. If bad, finger prints verify their vice. To be sure, it is a perfect science. Of relevance in criminal and civil proceedings both. Of value to law interpreters, law practitioners and law students all alike.

Material of this book is to provide an open sesame, to all intents and purposes, in that behalf-a bit of inconsistency in diglot paging notwithstanding.

The Joint Director (Training) of the Institute, Sri Raghunath Prasad, who has rendered the outline of the seminar unto black and white, shall while deserving congratulations, continue to go with the book.

A. B. HAJELA
Director

March, 1994

पाठकथन

अंगुष्ठ अथवा अंगुलि के नीचे के वे उद्वेख । एक अशिक्षित व्यक्तित्व का भी प्रदर्शन उनसे, एक निरक्षर व्यक्ति का भी निरूपण उनसे । कोई अन्तर नहीं-चाहे वे अच्छे हों या बुरे । यदि वे अच्छे हैं, तो अंगुष्ठ चिन्ह उनकी भलाई को प्रमाणित करते हैं । यदि बुरे हैं, तो अंगुलि-चिन्ह उनकी बुराई को प्रचारित करते हैं । सचमुच, यह एक पूर्ण विज्ञान है । दार्ष्टिक एवं सिविल दोनो कार्यवाहियों में प्रासंगिक । विधि के निर्वचनकर्ताओं, अधिवक्ताओं तथा विद्याधियों सभी के लिए महत्वपूर्ण ।

तदर्थ, द्विभाषिक पत्रों में कुछ असंगति होते हुए भी, इस पुस्तक की सामग्री सर्वदा एवं सर्वथा, खुल जा सिम-सिम की भूमिका निभायेगी ।

संस्थान के संयुक्त निदेशक (प्रशिक्षण) श्री रघुनाथ प्रसाद, जिन्होंने संगोष्ठी की रूपरेखा को साक्षर किया है, हमेशा-हमेशा बधाईयों के पात्र बने रहकर इस पुस्तक से जुड़े रहेंगे ।

14 मार्च 1994

अवध बिहारी हजेल
निदेशक

CONTENTS

	<i>Page</i>
Seminar Programme	2
PART - I	
Welcome Address	4
About The Seminar	12
Address	16
Wishes For Seminar	24
Seminar Evaluation	28
Presidential Address	32
PART - II	
First Technical Session (Schedule)	40
Finger Prints in Investigation of Crime	42
Finger Prints in Identification	54
PART - III	
Second Technical Session (Schedule)	66
Need of Finger Prints: Forensic Pathologist View	68
Identification of Finger Prints	80
PART - IV	
Third Technical Session (Schedule)	114
The Automatic Finger Prints Identification System (AIFS)	116
Curriculum Vitae	126
PART - V	
Fourth Technical Session (Schedule)	132
Importance of Ridges, Ridge Characteristics And Their Measurement in Identification of Finger Prints	134
Science of Identification And Its Basic Tenets	162

विषय सूची

		पृष्ठ
सेमिनार कार्यक्रम	—	3
भाग-1		
स्वागत भाषण	ए० बी० हुजेला	5
संगोष्ठी विषय परिचय	रघुनाथ प्रसाद	13
सम्बोधन	स्वायम्भूति एम० सी० मावुर	17
अभिभाषण	स्वायम्भूति के० एन० गोयल	25
समीक्षा	ए० बी० हुजेला	29
अध्यक्षीय अभिभाषण	के० एन० त्रिपाठी	33
भाग-2		
प्रथम तकनीकी सत्र	—	41
अपराध अन्वेषण में अंगुलि-छाप	एम० एम० एस० बालिया	43
अभिज्ञान में अंगुलि-छाप	एम० एम० एन० मस्केना	55
भाग-3		
द्वितीय तकनीकी सत्र	—	67
अंगुलि-छाप की आवश्यकता		
स्वाभाविक चिह्नमक की दृष्टि में	डा० एम के० त्रिपाठी	69
अंगुलि छापों का अभिज्ञान	टीबान एम० के० पुरी	81
भाग-4		
तृतीय तकनीकी सत्र	—	115
स्वचलित अंगुलि-छाप अभिज्ञान		
पद्धति	मार्टिन लैडबेटर	117
कार्य शैली सूची	मार्टिन लैडबेटर	127
भाग-5		
चतुर्थ तकनीकी सत्र	—	133
उद्देश्यों का महत्व, उद्देश्य विशेषतायें		
व अंगुलि-छाप अभिज्ञान में उनकी भाग	सी० के० ओहरी	135
अभिज्ञान का विज्ञान व इसके		
मूल सिद्धांत	जी० के० नायचन्दी	163



SEMINAR ON FINGER PRINTS

his
Thomas Swick
mark



12th & 13th September, 1992

न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान
उत्तर प्रदेश, लखनऊ

Institute of Judicial Training & Research
UTTAR PRADESH, LUCKNOW

Saturday 12th September, 1992

INAUGURAL SESSION

- : Welcome Address**
Sri A. B. Hajela
Director
J. T. R. I., U. P.,
Lucknow.
- : Briefing about Seminar**
Shri Raghunath Prasad
Convener
- : Address by Chief Guest**
Hon'ble Mr. Justice S. C. Mathur
Senior Judge
Allahabad High Court,
Lucknow-Bench.
- : Presidential Address**
Hon'ble Mr. Justice K. N. Goyal
Lokayukta,
Uttar Pradesh

Sunday 13th September, 1992

VALEDICTORY SESSION :

- : Evaluation**
Sri A. B. Hajela
Director
J. T. R. I., U. P.,
Lucknow.
- : Presidential Address**
Sri K. N. Tripathi
Speaker,
Vidhan Sabha,
Uttar Pradesh, Lucknow.

शनिवार १२ सितम्बर, १९९२

उद्घाटन सत्र

: स्वागत भाषण

श्री अवध बिहारी हुजेला

निदेशक

न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान,

उ० प्र०, लखनऊ

: संघोष्ठी विषय परिचय

श्री रघुनाथ प्रसाद

संयोजक

: मुख्य अतिथि सम्बोधन

माननीय न्यायमूर्ति श्री सतीश चन्द्र माथुर

उपेष्ट न्यायाधीश

दलाहाबाद उच्च न्यायालय,

लखनऊ-पीठ

: अध्यक्षीय अभिभाषण

माननीय न्यायमूर्ति श्री कैलाश नाथ गोयल

लोकामुक्त,

उत्तर प्रदेश

रविवार १३ सितम्बर, १९९२

समापन सत्र

: समीक्षा

श्री अवध बिहारी हुजेला

निदेशक

न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान,

उ० प्र०, लखनऊ

: अध्यक्षीय अभिभाषण

श्री कैलाश नाथ त्रिपाठी

अध्यक्ष

विधान सभा,

उत्तर प्रदेश, लखनऊ ।

Reverend President, Revered Chief Guest, Honourable
Justices, Renowned Experts, Esteemed Guests
Ladies and Gentlemen.

What a glorious hour, what golden moments are these _____ not for any mirage, but for a reality, which has crystalized as evidence of the second step of the array of Seminars preplanned by the Institute of Judicial Training and Research, U.P., Lucknow. Acquaintance opens, always, new vistas and in the same descent, the experts have joined us today, namely Sri Martin J. Lead Better from France, Dr. S. K. Tripathi from B.H.U. Dewan K.S. Puri from Patiala, G K. Nagchandani from Bhopal and Sarva-Sri M.M.N. Saxena and C.K. Jauhari from Lucknow.

In welcoming you all to the city of Lucknow reminding of Sri Ram's younger brother Lakshman, smacking of Nawabi excellence, and tuffling of Gomti waters, we are delighted, indebted and prompted to say

“देवता अयाचमानाय वलि हरन्ति” (कोपीतिकी आरण्यक 4/2)

“The virtuous oblige even unbegged”.

In sooth the godliness is not confined to so much of grace alone. Its operation knows no bounds. Higher, thither and everywhere-up to coxes of Himalayas, shores of the Ganges, and morns of the happy forest. Wonder why, despite so enormous of similarity, there is so much of dissimilarity in the smalls. Two pebbles, two drops, two leaves or two flowers are never identical. Everything without match, without parallel. Man is no exception.

Man is the most significant of all things of God. Vyas ji has also said

“न हि श्रेष्ठतरं किञ्चित् मानुषात्”

“Nothing is better than human being”.

Peculiarity is the same-bower of dissimilitude under the arbour of similitude. Reasons are shape, colour, gait, so much so that even the lines of palm and sole do not agree.

Lines are the trustee of the strange world. Lines, which contain history, past, present and futur, sun and moon, vice and virtue, sickness and crime. Lines, which have given rise to Ramayana, weep to Mahabharata

श्रेष्ठ अध्यक्ष महोदय, आदरणीय मुख्य अतिथि जी, माननीय न्यायमूर्तिगण, प्रतिष्ठित विशेषज्ञगण, सम्मान्य अतिथिगण, प्रिय वन्धुओं व बहिनों ।

कितनी सुन्दर धड़ी है... कितने स्वर्णिम क्षण है ये... किसी मृग-मरीचिका के लिए नहीं, अपितु एक वास्तविकता के लिए, जो आज न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान, उत्तर प्रदेश, लखनऊ की योजनाबद्ध गोष्ठ्यावली में सोपान की परिचायिका के रूप में निखरी है। परिचय सदैव नये सूत्रों को जन्म देता है और उसी सूत्रपात में हमारे मध्य पधारे हैं विशेषज्ञ फांस के श्री मार्टिन जे. लेडबेटर, काशी विश्वविद्यालय के डा० एस० के० त्रिपाठी, पटियाला के दीवान के० एस० पुरी, भोपाल के श्री जी० के० नागचण्डी और लखनऊ के सर्वश्री एम० एम० एन० सक्सेना एवं सी० के० जोहरी ।

राम-अनुज लक्ष्मण की संस्मरण-दायी, नवाबी शान में प्रिय-दशिनी और गोमती-जल से हृदय-हारिणी लखनऊ नगरी में आप सबको पाकर हम गद्गद हैं, आभारी हैं और यह कहने के लिए लालायित हैं कि—

“देवता अयाचमानाय बलि हरन्ति”

। कौपीतिकी आरम्भक 4/2 ।

वस्तुतः देवत्व इसी अनुकम्पा तक ही सीमित नहीं है। उनकी महिमा असीम-अपार है। यत्र-तत्र-सर्वत्र, हिमालय की ओर तक, गंगा की छोर तक तथा मधुवन की भीर तक। आश्चर्य यह है कि वृहद् समानता होते हुए भी सूक्ष्म से इतनी स्पष्टः भिन्नता क्यों? दो पत्थर, दो जलकण, दो पत्ते, दो फूल कभी एक जैसे नहीं। सब कुछ अद्वितीय। मानव भी उसका अपवाद नहीं।

नर, नारायण की कला का, सर्वश्रेष्ठ चित्र है। व्यास जी ने भी कहा है—

“न हि श्रेष्ठतरं किञ्चित् मानुषात्”

बिलोपता बही—

समानता की कुञ्ज में विषमता का पुञ्ज ।

आकृति को लेकर, रंग को लेकर, छवि को लेकर, यहाँ तक कि हाथ और पैर की

and welcome to Geeta. Lines, which have changed history, turned geography and developed science. Lines, which have borne Rama's Arrow, played Krishna's Chakra and turned Shanker's Trishool. Lines, which have produced Valmiki, Kalidasa and Banbhatta. Which have made Soor 'Sun' Tulsii 'Moon' and Keshaw Das 'Star'. It shall not be wrong to say that the present Seminar has been warranted by the very lines.

Research and study have brought about certain indisputable facts. Finger-prints of two persons do not correspond to each other - it matters not they are twins. Impressions of two fingers of the same person are distinguishable. If ridges are rubbed out against a hard object, they erupt in the very pattern in course of time. In this way, every finger-print has got its separate existence and exclusive character. What a great wonder of wonders of god ! Francis Bacon ought to have written : Finger-print makes an exclusive man'. In the result, the holder of a finger-print found on glass, china-ware, metal bars, wall, floor, towel, leather and paper, in connection with some occurrence, shall be one and one person alone in world. To identify the finger print of a hardened criminal, a recalcitrant, a forger and an exchanger, to the satisfaction of a Court of Law, is the main responsibility of a finger-print-expert in the legal field.

Responsibilities are never a bed of roses. They do not devolve as ancestral even for the finger-print-experts. Rather, they are a constant challenge, a strange touch-stone and risky ladder of peace, pence, punishment and piracy. Peace, because the examination of finger-prints requires wrapt attention. Pence, because fees received are the only source of bread and butter for him. Punishment, because no-trust entails his shameful defeat. Piracy, because his expertise alone draws a line of demarcation from the ordinary. For him, the field of play obtains both outside and inside courts.

Out of court. Full exercise to his wits and ends. How to grind out a latent finger-print ? How to take picture ? Whether to use filter-camera or stick ? Which implements to be used ? Which liquid/powder to be utilised ? How to use the latest developed techniques ? Why to do Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation ? Where to mark symbols ? How many points to be reckoned for identification ? In what serial and juxtaposition ? How to determine whether the finger-print is of the living or of the dead ? How to prepare a report ? So on and so forth. Is'nt it that one problem breeds a thousand queries and one point many many probes ?

In side court. Examination, cross-examination and, sometimes, re-examination. Question after question—a tormenting on-slaught. Where

उंगलियों की रेखाओं को लेकर ।

रेखाएं एक अद्भुत संसार की न्यासी हैं । रेखाएं, जिनमें इतिहास है, भूत-वर्तमान-भविष्य है, सूर्य-चन्द्र है, पाप-गुण्य है व्याधि और व्यभिचार है । रेखाएं, जिन्होंने रामायण को स्पन्दन दिया, महाभारत को क्रन्दन दिया और गीता को अभि-नन्दन दिया । रेखाएं जिन्होंने इतिहास पलटे हैं, भूगोल उल्टे हैं और विज्ञान झकझोटे हैं । रेखाएं, जिन्होंने राम के बाण को झेला है, कृष्ण के चक्र को सेला है और शंकर के त्रिशूल को ठेला है । रेखाएं, जिन्होंने बाल्मीकि को बेदना दी, कालीदास को चेतना दी और बाणभट्ट को कल्पना दी । रेखाएं, जिनसे सूर सूर्य बने, तुलसी जमि बने और केशवदास उड़गन बने । यह कहना मिथ्या नहीं होगा कि यह संगोष्ठी भी इन्हीं रेखाओं की देन है ।

खोज और शोध से कुछ निरापद तथ्य प्रतिपादित हुए हैं । दो व्यक्तियों, चाहे वे जुड़वाँ क्यों न हों, के अंगुलि चिन्ह एक से नहीं होते । एक ही व्यक्ति के दो उंगलियों के चिन्ह पृथक्-पृथक् होते हैं । किसी वस्तु से घिसकर मिटा देने के बाद फिर वंसी ही रेखाएं समय के साथ उभरने लगती हैं । इस प्रकार प्रत्येक अंगुलि-चिन्ह का अपना पृथक्, अस्तित्व है और पृथक् एकाधिकारिता है । ईश्वर की यह कितनी वैभवमयी देन है । यदि फान्सिस बेकन जीवित होते तो अवश्य लिखते कि "अंगुलि चिन्ह व्यक्ति-विशेष बनाता है," परिणामतः किसी भी घटना चक्र से सम्बन्धित काँच, चीनी, धातु के बर्तन, दीवार, धरातल, किबाड़, खिड़की, तोलियाँ, चमड़ा, फल सब्जी, कागज पर उपलब्ध अंगुलि-चिन्ह का धारक विश्व में एक ही हो सकता है । ऐसे चिन्ह धारक अपराधी, दुराचारी, कूट-रचयिता और विनियम कारण का अभिज्ञान, न्यायालय में, न्यायालय के संतोपानुसार कराना ही, अंगुलि-छाप-विशेषज्ञ का विधिक क्षेत्र में दायित्व है ।

दायित्व कभी हंसी-खेल नहीं होता । अंगुलि-छाप-विशेषज्ञों के लिए भी यह कोई बपीती नहीं है, बरन् है एक अनवरत चुनौती, एक अद्भुत कसौटी, साम-दाम-दण्ड-भेद की एक जोखिम-मयी घनीची । साम, क्योंकि ध्यानावस्थित होकर ही उसके द्वारा सम्यक् परीक्षण सम्भव है । दाम, क्योंकि प्राप्त पारश्रमिक ही उसके रोटी, कपड़ा और मकान का स्रोत है । दण्ड, क्योंकि अविश्वसनीयता ही उसकी ओभमयी पराजय है भेद, क्योंकि उसका विशेष ज्ञान ही उसे सामान्य से दूरस्थ करता है । उसके लिए ऋीड़ा क्षेत्र है—न्यायालय के बाहर और न्यायालय के अन्दर भी ।

was the education for the expertise received? How long is the experience? In how many cases, opinion has been given and believed? When was the request for examination made? How and when the pictures were taken? What method of comparison was adopted? When was the report submitted? What was the fee accepted? What was the opinion tendered? What was the basis for the opinion formed? A very long long questioning and then alone the tragedy to end in comedy. However, background is readied for the encounter.

But the real umpire is elsewhere. An expert of the experts. He is the judge. An expert gives only his opinion. Though such an opinion can form the basis of a judicial verdict and though due credit is to be given to a witness skilled in his own profession (*Cullibet in sua arte est credendum*), yet a court is not to surrender its opinion to that of experts. The role of a judge is rendered more important, if, in a particular case, both the parties have produced experts with different opinions regarding the identification of one finger-print. It is distressing to note why one finger-print with its exclusiveness is susceptible of two different opinions. Indisputably, Goddess Luxmi is Luxmi, and Saraswati is Saraswati. One does not allow the other to thrive. The switch is, always, in the hands of the judge, who adjudicates and forms opinion with his sincere discretion in the background of the circumstances appearing from other evidence. It shall not be out of tune to say that whatever be a decision, the utility of an expert cannot be transcended.

The play of finger-prints is far and wide. Be it will, sale-deed, rent note, agreement, compromise, award, vakalatnama or love-letter, finger-print does some or other negotiable transaction. That nature does not change from dispute to decision. Moreover, they help in search of Billa and Ranga, identification of different soldiers, reach of Potters and discovery of ancestors. Such findings are not unknown. Israel accepted genetic finger-print evidence that Nazi Dr. Joseph Majela, who was known as the angel of death and who was accused of murdering four lakh Jews at Auschwitz-concentration-camp during the world-war II, died in 1979. Identification of the body found in Brazil, as the body of the doctor, was determined after comparing the genetic profiles of his son and using the process of genetic finger-printing. The like qualitative potential is available from lines of the palm as well as sole.

In the Seminar dispersed over three sessions, the same potential shall be rung, sung and applauded. If Germany is known for its engineers, France for its cooks, England for its policemen, Netherland for its gardeners

न्यायालय के बाहर। कर्मयोग का पूरा अभ्यास। गुप्त अंगुलि-छाप को कैसे दूढ़े? कैसे चित्र लें? फिस्टर-कैमरा प्रयोग में लायें अथवा छोड़ी? किन यन्त्रों का प्रयोग करें? कौन सा दृश्य/पाउडर लें? आधुनिकतम विकसित, तकनीक का प्रयोग कैसे करें? क्यों लेंसर-किरणों का प्रयोग करें? चित्र पर सकेत कैसे दें? समानता के लिए कितने चिन्ह रखें? किस क्रम और अवस्थिति को अपनायें? चिन्ह मृतक के हैं या जीवित के— इसका कैसे निर्णय लें? आख्या कैसे तैयार करें? आदि—आदि…… इत्यादि। है न एक समस्या को लेकर हजार बातें, एक बिन्दु को लेकर हजार धातें।

न्यायालय के अन्दर। विशेषज्ञ की परीक्षा, प्रतिपरीक्षा और कभी-कभी पुनर्परीक्षा प्रश्न पर प्रश्न। एक कष्टदायक होता। अंगुलि-चिन्ह पहचान के लिए विशेषज्ञ की शिक्षा कहाँ प्राप्त की? कब से कार्य क्षेत्र में रत है? कितने विवाद-पस्त बादों में साक्ष्य दिया है? परीक्षण के लिए कब आप्रह किया गया? चित्र कब और कैसे लिये? मिलान की क्या प्रणाली अपनायी? कब रिपोर्ट दी? क्या पारिश्रमिक लिया? क्या राय बनायी? राय के क्या-क्या आधार दिये हैं? एक लम्बी प्रतिपरीक्षा। तब दुखान्त पर सुखान्त का आचरण। तर्क-वितर्क की पूरी तैयारी।

किन्तु सच्चा पारखी तो कोई और ही है। विशेषज्ञों का भी विशेषज्ञ। वह है न्यायाधीश। विशेषज्ञ तो केवल एक अभिमत देने वाला व्यक्ति है। यद्यपि ऐसा अभिमत न्यायिक निर्णय का आधार हो सकता है और अपने व्यवसाय में प्रवीण ऐसे साक्षी को समुचित आदर भी दिया जाना चाहिए, किन्तु वह अभिमत स्वयं निर्णय नहीं है और न हो सकता है। बहुरि, एक न्यायालय कभी भी अपने मत को विशेषज्ञ के मत का बन्धक नहीं बनाता। यदि किसी विवाद में दोनों ओर से विशेषज्ञ आये हैं और उन्होंने एक ही विवादित अंगुलि-चिन्ह पर भिन्न-भिन्न मत दिये हैं, तो न्यायाधीश की भूमिका और विनिष्टा हो जाती है। वेद है कि संसार में एकाकी होते हुए भी एक अंगुलि-चिन्ह को लेकर भिन्न-भिन्न मत क्यों मिलते हैं। निर्विवाद है कि लक्ष्मी लक्ष्मी है और सरस्वती सरस्वती। एक दूसरे को कभी पनपने नहीं देती। बाजी सदैव न्यायाधीश के हाथ में रहती है, जो अपने नीरक्षीर विवेक से, अन्य साक्ष्य में आयी परिस्थितियों के परिप्रेक्ष्य में, अपनी राय बनाता है। तथापि यह कहना अनुचित न होगा कि निर्णय कुछ भी हो, विशेषज्ञ का स्वयं का अपना महत्व शाश्वत है।

and Italy for its lovers, the Institute of Judicial Training and Research at Lucknow is known for its guest-speakers and visitors, whose wisdom shall leave prints upon the finger-print-science too after my exit. Isn't it we are face to face with modern Herschels, Galtons, Henrys, Faulds and Vucetichs ?

Jai Bharat, Jai Jagat.

AWADH BEHARI HAJELA

Director

अंगुलि-चिन्ह की महिमा चतुर्मुखी है। इच्छा-पत्र हो, विक्रय-पत्र हो, भाड़ा-पत्र हो, अनुबन्ध हो, समझौता-पत्र हो, पंचाट-पत्र हो, अभिभाषक-पत्र हो, प्रेम-पत्र हो, सब पर अंगुलि-चिन्ह कुछ न कुछ विनियम अवश्य करते हैं। विवादित होने से निर्णय तक उनकी यह प्रकृति नहीं परिवर्तित होती। इसके अतिरिक्त उनके सहारे हम बिल्सा-रंगा की खोज करते हैं, मृत सैनिकों को पहचानते हैं, बतन बनाने वाले को याद रखते हैं और आनुवंशिकता को खोजते हैं। ऐसी खोजें दृष्टिगोचर भी हुई हैं। इस तथ्य का निर्णय, कि द्वितीय महायुद्ध में ओसविट-केन्द्रीकरण-पड़ाव पर 4 लाख न्यूज की हत्या करने वाला नाज़ी डा० जोसेफ मेनजली इजराइल के मतानुसार 1979 में मरा, जिसका मृत शरीर ब्राजील में पाया गया, उसके पुत्र के आनुवंशिक अंगुलि-छाप के मिलान की प्रक्रिया पर लिया गया। हथेली और तलुए पर खिंची रेखाओं में भी वही गुणात्मक शक्ति दृष्ट्य है।

इसी शक्ति का, दो दिन के तीन सत्रों में बटी गोष्ठी में गान, ध्यान और बखान होगा। यदि जर्मनी अभियन्ताओं, फ्रांस बाबाचियों, इंग्लैंड पुलिस वालों, हार्लैंड मानियों और इटली प्रेमियों के लिए प्रसिद्ध है, तो यह संस्थान अतिथि बार्ताकारों के लिए, जिनके ज्ञान की अंगुलि-छाप पर छाप आप सब सुनें और देखेंगे, मेरे जाने के बाद आधुनिक हर्षल, गाल्टन, हेल्सिन, फास्टम, बुसेटिक के रूप में।

जय भारत, जय जगत ।

अवध बिहारो हजेला
निदेशक

Hon'ble the President, Hon'ble the Chief Guest, My Lords, Law Secretary, Director, District Judges and other elder brother officers' my young brothers and sisters and faculty officers

Before I initiate the subject in issue, I would like to acknowledge as a duty on my part to express my gratitude to my brother officers and in particular to the Director who have conferred this privilege on me to be the Convener of this seminar on Finger Print Science and law. Well, it is known to all of us that Finger Prints Science is an exact science. There is hardly any divergence in it, it is unlike the handwriting. In fact, while deliberations were going on for holding a seminar on Finger Print and hand writing we received a mandate from the Hon'ble High Court through the registry itself vide letter No. 2783/viib-53/Admn (G)-17, dated 6th March, 1992 for holding a seminar on Finger Print Science and law involving intensive exposure of the subject. It has got a history behind it. Hon'ble the Chief Justice was pleased to direct us on account of the fact that Shri C. K. Johari who is present as an expert here, was a person aggrieved thereby. It appears, well, I am not quoting the particulars of the case as the same is pending before the Apex Court of the State of Uttar Pradesh. Only a few details which have got its relevance to refer, that I am making it before the august House. He was called for, to give an opinion in a suit proceeding pending before the learned munsif. He gave an opinion. The learned munsif, placing reliance on the said report, decreed the suit. On being aggrieved thereby, the defendant went up into First Appeal as contemplated under Section 96 C. P. C. On transfer by exercise of the administrative power of the learned district Judge, it was tried and disposed of by the learned ADJ. He disagreed with the said report and while delivering judgment some so called strictures were also passed. Mr. Johari felt aggrieved against it and then in order to get the concurrence of his opinion he called for the reports of the foreign experts and fortified by the reports of California and England experts, he submitted rather a protest petition to Hon'ble the Chief Justice of the State of U. P. and thereupon this seminar was directed. So, of course it was an additional ground for us to gear up the machinery for holding the Seminar of the present nature. It is well-known that ridge characteristics are there and there is hardly any ground for difference etc. because there are certain basic features in Finger Prints. The use of finger prints for identification purposes is based upon distinctive ridge outlines which appear on the bulks on the inside, of the

आदरणीय अध्यक्ष महोदय, आदरणीय मुख्य अतिथि महोदय, माननीय न्याय-मूर्तिगण, विद्वान विधि सचिव महोदय, विद्वान निदेशक महोदय, विद्वान जनपद न्यायाधीशगण एवं अन्य वरिष्ठ भ्राता अधिकारीगण, मेरे पुत्रा भ्राता एवं बहनों एवं संकाय अधिकारीगण ।

इसके पूर्व कि मैं प्रश्नगत विषय की परिचर्चा करूँ, यह अपना कर्तव्य समझता हूँ कि मैं अपने भ्राता अधिकारीगण व विशेष रूप से विद्वान निदेशक के प्रति अपनी कृतज्ञता व्यक्त करूँ कि उन्होंने अंगुष्ठ छाप विज्ञान एवं विधि विषय पर आयोजित संगोष्ठी के संयोजक बनने का मुझे सौभाग्य प्रदान किया । यह सर्व-विदित है कि अंगुष्ठ छाप विज्ञान एक शुद्ध विज्ञान है । इसमें अंतर का कोई प्रश्न नहीं उठता और यह हस्त लिखित विज्ञान से परे है । वास्तव में संस्थान में जब अंगुष्ठ छाप एवं हस्त लेख विज्ञान पर संगोष्ठी के आयोजन की वार्ता हो ही रही थी कि इसी मध्य हम लोगों को माननीय उच्च न्यायालय से निबन्धक के पत्र सं०-2783/ii बी-53/एडमिन (जी)-17, दिनांकित 6 मार्च, 1992 से सूचना प्राप्त हुई कि इस संस्थान द्वारा अंगुष्ठ छाप एवं विधि पर एक संगोष्ठी का आयोजन किया जाना चाहिए, जिसमें विषय के सम्बन्ध में सम्मेलन गहन छान-बीन की जा सके । इसके पीछे एक छिपा इतिहास है । श्री सी०के० जोहरी, जो कि इस संगोष्ठी में एक विशेषज्ञ के रूप में पधारे हैं, उन्होंने अपने दुःख को व्यक्त किया और माननीय न्यायमूर्ति जी ने तदैव आदेश पारित किया । चूँकि उत्तर प्रदेश राज्य सरकार के शीर्षस्थ न्यायालय में प्रकरण सम्बन्धित है, इसलिए मैं उस प्रकरण का पूर्ण विवरण नहीं दे रहा हूँ और केवल उन्हीं तथ्यों की ओर ध्यान दिवाना चाहता हूँ, जिनका सम्बोधन आवश्यक होगा । श्री जोहरी से विद्वान मंसिफ के यहाँ विचाराधीन एक वाद में विशेषज्ञ के रूप में राय मांगी गई, जो उन्होंने दी । विद्वान मंसिफ ने उनकी आख्या पर विश्वास करते हुए वाद को टिक्की किया प्रतिवादी जो प्रश्नगत निर्णय से व्यथित था, ने व्यवहार प्रक्रिया संहिता की धारा 96 के अन्तर्गत प्राविधानित प्रश्नगत आदेश के विरुद्ध प्रथम अपील प्रस्तुत की । विद्वान जनपद न्यायाधीश ने अपने प्रशासनिक अधिकार का प्रयोग करते हुए उस प्रकरण को विद्वान अपर जनपद न्यायाधीश के यहाँ स्थानान्तरित किया, जिन्होंने अपील का निस्तारण किया । उन्होंने आख्या से असहमति जताई और निर्णय देते समय कतिपय प्रतिकूल आख्या अंकित की । श्री जोहरी इससे व्यथित हुए और अपनी राय की पुष्टि हेतु

joints of the fingers and thumb. These ridges have definite contours and appear in several general pattern types of all the methods of identification, finger printing alone has proved to be both infallible and feasible.

The scheme of the Seminar is like this. Besides the inaugural function and the concluding function, there will be four technical sessions. We have the pleasure to invite Mr. Leadbetter from France. It is a matter of happiness for us that Mr. Leadbetter was also himself entertaining telephonic contacts and written correspondences were also made and that too on his own initiative and on his own expense he has come here, from France all along after suffering inconveniences. Mr. Saxena is the Director of the Finger Print Bureau, U. P. Lucknow. Mr. Walia is the Director of the Central Finger Print Bureau of Ministry of Home Affairs, New Delhi. Mr. Dubey is his close associate and has done a research work on classification system, Dr. S. K. Tripathi is an expert from B. H. U. and all these experts are there. They will dwell upon the subject. The details of the subject are already contained in the programme sheets which you have got and now things are there for open deliberations. The discussions will be done from time to time as per the scheduled programme. Of course, there have been some inconvenience caused to the Hon'ble members of this august house on account of some slight departure in the programme. Some changes have been made and they shall be notified subsequently.

Thanks to all of you,

Lucknow.

Ot. 12-9-1992.

विद्वानों के विशेषज्ञों से उसी प्रकरण में राय मांगी और कैलीफोर्निया तथा इंग्लैंड के विशेषज्ञों की राय से पुष्टित होकर उन्होंने उत्तर प्रदेश राज्य सरकार के माननीय मुख्य न्यायाधीश के समक्ष एक विरोध याचिका प्रस्तुत की, जिसके कारण इस संगोष्ठी के आयोजन का निर्देश हुआ। निश्चय ही यह एक अतिरिक्त कारण था, जिस कारण इस संगोष्ठी की व्यवस्था करने में तत्परता आई। यह सर्वविदित है कि उदरेख की अपनी प्रकृति होती है और उनमें अन्तर का कोई प्रश्न नहीं उठता, क्योंकि अंगुष्ठ छापों की अपनी मूलभूत विशेषताएं होती हैं।

अभिज्ञान हिताय अंगुष्ठ छाप का प्रयोग किया जाता है जो कि अंगुलियों और अंगुष्ठों के जोड़ के पास उदरेख के चिन्हों से स्पष्ट होता है। इन उदरेखों की एक निश्चित रूपरेखा होती है और पहचान के ढंगों में कई प्रकारों की समानता होती है और इसी कारण अंगुष्ठ छाप लुटि रहित एवं अपरिवर्तनीय होता है।

संगोष्ठी की रूपरेखा इस प्रकार है। उद्घाटन समारोह एवं समापन कार्यक्रम के अतिरिक्त चार तकनीकी सत्र होंगे। हम लोगों को फ्रांस के श्री लेटबेटर को आमन्त्रित करने में प्रसन्नता हुई है। यह हम लोगों के लिए प्रसन्नता का विषय है कि श्री लेटबेटर स्वतः ही दूरभाष एवं पत्राचार के माध्यम से इस सम्बन्ध में हम लोगों से सम्पर्क सदैव बनाये रखे और यही नहीं वह भारत सम्पूर्ण कष्ट सहते हुए स्वयं के खर्च वहन कर पधारे हैं। श्री मक्सेना अंगुष्ठ छाप ब्यूरो, लखनऊ के निदेशक हैं। श्री वालिया गृह मंत्रालय द्वारा संचालित केन्द्रीय अंगुष्ठ छाप ब्यूरो के निदेशक हैं। श्री दूबे उनके निकट सहयोगी हैं और उन्होंने वर्गीकरण प्रणाली पर अनुसंधान किया है। डा० एस०के० विपाठी काशी हिन्दू विश्वविद्यालय के विशेषज्ञ हैं और इस प्रकार से ये सभी विशेषज्ञ यहाँ उपस्थित हैं, जो विषय के सम्बन्ध में गहन परिचर्चा करेंगे। योजना सूची, जिसे आप हस्तगत कर चुके हैं, के माध्यम से आप सभी विषयों के सम्बन्ध में संज्ञान ले लेंगे और अब सब कुछ परिचर्चा के लिये प्रस्तुत है। निश्चित कार्यक्रम के अनुसार समय-समय पर परिचर्चा का कार्य होगा। निश्चय ही, कार्यक्रम में कुछ परिवर्तन किये गये हैं, जिस कारण इस सम्मानित सदन के सम्मानित सदस्य को असुविधा होगी। जो परिवर्तन किए गए हैं उन्हें बाद में यथा-सूचित किया जाएगा।

आप सभी को धन्यवाद।

Speech By Hon'ble Mr. Justice S. C. Mathur Senior. Judge

Justice K. N. Goyal, my noble brethren, my sister sole and delegates to the Seminar, members of the faculty, and friends.

The subject of discussion that has been chosen by this Institute is very apt; and it has also been chosen to be conducted by an appropriate body namely Institute of Judicial Training and Research.

There is a close relationship between the law courts and the science of identification of signatures and writings and finger prints. In civil litigations as well as in criminal litigations, there are numerous cases where the courts have to requisition the services of experts to identify the author of a document or the culprit who has committed the crime. It is an unfortunate development, in our judicial process, that in certain cases, almost every thing is denied with the possible exception of the name of the person and his parents. Parentage also may sometimes be denied if it suits to the victim. In ordinary promissory notes suits fail when signatures are denied and it is not proved. It puts a heavy burden upon the plaintiff to prove that the document was executed by the person whose signature the document bears or whose thumb impression it appears upon the document. I had the advantage of going through the papers which would be read at this seminar.

Every expert says, that a science of finger prints is a very accurate science, and yet we find in courts of law two experts giving conflicting opinions. Here the question arises if the science is exact, if it is hundred percent correct, then who two opinions. It is here that it becomes difficult for the courts to take a decision on the basis of the report of the experts. In a situation like this the courts insist upon other evidence in order to find out which opinion to accept and which opinion to reject. Mr. Hajela the Director has just now referred to an unfortunate incident which hurt the feelings of an expert to the extent that he obtained opinion

माननीय न्यायमूर्ति श्री एस० सी० माधुर, वरिष्ठ न्यायाधीश

न्यायमूर्ति श्री के०एन० गोदल, मेरे पंगम्य भ्राता एवं एकमात्र बहन न्यायाधीशगण, संगोष्ठी में पधारे प्रतिनिधित्व, संकाय सदस्यगण एवं मित्रों ।

संस्थान द्वारा विचार-विमर्श के लिए चुना गया विषय समीचीन है और यह उपयुक्त संस्थान-न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान द्वारा संचालित किया जा रहा है । विधि न्यायालयों एवं हस्ताक्षर, लिखावट व अंगुष्ठ-छाप अभिज्ञान विज्ञान के मध्य समीपवर्ती संबंध है । व्यवहार वादों एवं आपराधिक वादों में अनेक ऐसे प्रकरण हैं, जिनमें न्यायालयों को विशेषज्ञों की सेवा हेतु आहूत करना पड़ता है, ताकि प्रलेखकर्ता या अपराधकारित करने वाले अपराधी का अभिज्ञान किया जा सके । यह वेदजनक स्थिति है कि हमारे न्यायिक तंत्र में कुछ प्रकरणों में सब कुछ नकार दिया जाता है, सिवाय व्यक्ति एवं उनके माता-पिता के नाम को छोड़ कर । माता-पिता के नाम को भी नकार दिया जाता है, यदि यह संबंधित व्यक्ति को सहायक होता है सामान्य वचन पत्रों के बाद में जब हस्ताक्षर नकार दिया जाता है और उन्हें सिद्ध नहीं किया जाता, तब वे बाद निरस्त होजाते हैं । वादी का यह गुरुर दावित्व है कि वह सिद्ध करे कि प्रलेख पर जिस व्यक्ति का हस्ताक्षर है या प्रलेख पर जिसका अंगुष्ठ छाप है वह उसी के द्वारा निष्पादित किया गया है । इस संगोष्ठी में पढ़े जाने वाले पत्रों को पढ़ने का मुझे अवसर प्राप्त हुआ है ।

प्रत्येक विशेषज्ञ कहते हैं कि अंगुष्ठ छाप विज्ञान एक बहुत ही शुद्ध विज्ञान है, किन्तु फिर भी न्यायालयों में हम पाते हैं कि दो विशेषज्ञ विरोधात्मक राय देते हैं । यहाँ प्रश्न यह उठता है कि यदि विज्ञान शुद्ध है, यदि विज्ञान सौ-प्रतिशत उचित है, तब दो विचार क्यों ? ऐसे ही प्रकरणों में न्यायालयों के लिये यह दुष्कर हो जाता है कि विशेषज्ञों की राय के आधार पर वह कोई निर्णय लेवें । इन परिस्थितियों में न्यायालय अग्य साध्यों के लिए बल देते हैं, ताकि यह निर्धारित किया जा सके कि कौन-सा विचार स्वीकारणीय है और कौन-सा विचार अस्वीकारणीय है । श्री हजेला, निदेशक, ने अभी उन दुर्भाग्यपूर्ण घटना का वर्णन किया है, जिसमें एक विशेषज्ञ की भावना को इतना आघात पहुँचा कि उसने विदेश में रह रहे विशेषज्ञ की राय माँगी । इन विशेषज्ञों ने उनकी राय पर सहमति जताई किन्तु

from experts living outside. Those experts have confirmed his opinion but the court held otherwise. May be that his feelings have been hurt, but the question is what you experts suggest the courts should do. You experts here will deliberate on a certain forum, on a certain norm of behaviour. One norm of behaviour may be that, once you are convinced that the report submitted by the other expert is correct whether you will like to give a contrary report. The profession of finger-print expert is like any other profession, like the profession of law, like the profession of medicine. If a finger-print expert will start declining to give an opinion in favour of the person who approaches him it will elevate his professional ethics. The ball is in your court. You have to find out how to raise your image and how to increase your credibility, so that the courts of law do not pass the strictures against you, so that the courts of law may place the implicit reliance upon the reports.

The science of finger-prints has value more in criminal litigation than in civil litigation. In civil litigation, it may be a matter of a few rupees, or it may be a matter of a property, but in criminal litigation, it may effect the life and liberty of citizen. The science is increasingly used in criminal investigation to track the culprit. When ever a person touches an object he is bound to leave his thumb marks or marks of his finger on the object. These marks are lifted scientifically. To a lay man these marks may not be feasible. It is only the expert who is able to find out the characteristics and the police department, perhaps all over the world, keeps a record of all known criminals and that is how they are able to identify the person, who has committed the crime at a particular time. Your obligation in such cases is most onerous. It may not be, as said earlier, onerous in a civil litigation. Here in criminal litigation, the life and liberty of the civilian is in your hand. I do hope that you will realise your responsibilities. At least in these cases you will not render your opinion which you will generally believe is not a correct opinion. The papers which I have gone through give two reasons for the cent percent correctness of the science of finger-print. One is that the ridges on the fingers or thumb, do not tally between two figures. Two individuals do not have the same ridge characteristic

न्यायालय ने अग्यथा निर्णय दिया। यह सही है कि उनकी भावना को ठेस पहुँची, किन्तु प्रश्न है कि न्यायालय क्या करे, आप विशेषज्ञ इस संबंध में क्या सुझाव देते हैं आप विशेषज्ञ यहाँ पर अपने क्रिया-कलाप की पद्धति के संबंध में विचार-विमर्श करेंगे। एक कार्य-पद्धति यह हो सकती है कि यदि एक बार आप संतुष्ट हो गए कि दूसरे विशेषज्ञ द्वारा दी गई आख्या सही है, तो क्या आप तब भी विरोधी राय देना चाहेंगे। अंगुष्ठ छाप विशेषज्ञ का पेशा अग्य पेशा की तरह है, जैसे विधि का पेशा, चिकित्सक का पेशा। यदि अंगुष्ठ छाप विशेषज्ञ उन लोगों के पक्ष में राय देना बन्द कर देंगे, जो उनसे सम्पर्क स्थापित करते हैं तब आपके पेशे की मर्यादा में बदोत्तरी होगी। अब यह आपके हाथ में है आपको पता लगाना है कि आप अपनी ख्याति को कैसे उठाते हैं और अपनी विश्वसनीयता को कैसे बढ़ाते हैं, जिससे न्यायालय आपके विरुद्ध प्रतिकूल टिप्पणी न करे, जिससे न्यायालय आपकी आख्या पर दोष रहित विश्वास कर सके।

अंगुष्ठ-छाप विज्ञान का महत्व व्यवहार प्रकरणों से बढ़कर आपराधिक प्रकरणों में है। व्यवहार बादों में या तो रुपये का प्रकरण हो सकता है या किसी सम्पत्ति का, किन्तु फौददारी के प्रकरणों में यह किसी भी नागरिक के जीवन एवं स्वतन्त्रता को प्रभावित कर सकता है। अपराधियों का पता लगाने के लिए आपराधिक अन्वेषण में इस विज्ञान का प्रयोग दिन-प्रति-दिन अधिक किया जा रहा है। जब कभी भी कोई व्यक्ति किसी वस्तु को छूता है तो निश्चित ही उसके अंगुष्ठ छाप या अग्य उंगलियों की छाप उस वस्तु पर अवश्य पड़ेगी। इन छापों को वैज्ञानिक ढंग से उठा लिया जाता है। एक आम आदमीको यह छाप दृष्टिगोचर नहीं हो सकती है, किन्तु यह विशेषज्ञ ही है, कि उस आधार पर उसकी प्रकृति का पता लगा लेता है और पुलिस विभाग संभवतः पूरे विश्व में जाने-पहचाने अपराधियों का एक अभिलेख रखता है और इस प्रकार किसी विशेष समय पर किसी अपराधी ने अपराध कारित किया है, इसका अभिज्ञान करने में वह सहायता प्राप्त करती है। ऐसे प्रकरणों में आपका दायित्व अत्यधिक गहन है जैसा मैंने पूर्व में कहा है, व्यवहार बादों में उतना गहन नहीं हो सकता। आपराधिक मामलों में किसी आम नागरिक का जीवन एवं स्वतन्त्रता आपके हाथ में है। मुझे आशा है आप अपने दायित्व को पहचानेंगे और कम-से-कम उन प्रकरणों में आप वह राय नहीं देंगे, जिन पर आप आश्वस्त हैं कि वे सही विचार नहीं हैं। प्यार जिनका मैंने अबलोकन किया है, उसमें बताया गया है कि अंगुष्ठ-छाप विज्ञान दो कारणों से शत-प्रतिशत सही है- एक, अंगुलि या अंगुष्ठ के उदरेख दो व्यक्तियों के समान नहीं होते, दो व्यक्तियों के

and there are no similarities. The other reason is that these ridges are constant throughout the life except when the finger or the thumb suffers injury or deformity on account of certain types of illness. One of the ailments which has been identified in one of papers is leprosy. There may be others which you experts will be telling about. It is indeed heartening to note that this science has not deviated, there has been research all along. One of the papers refers to the fact that even in ancient India this science was not unknown. The French delegate has referred to automatic fingerprint identification system and computerisation of the same. The too much of computerisation perhaps may not be beneficial to you, professionally. If everything done can be thumbed through computerisation then perhaps the police will not go for the experts. Computer invariably gives correct answers but we have also heard fault in computerisation gives incorrect result. Perhaps the sphere or the possibility of incorrect answers by which computers give incorrect results will detain you and your services in the field of the science, which we are discussing today.

The Judicial Training Institute deserves to be complimented for not only organizing this Semiaar but also for its ability to bring together in this hall not only experts from India but also experts from at least one foreign country. The participation of one foreign expert shows that attempt was made by this Institute to invite delegates from different countries. Unfortunately it is only one country which responded. We hope that in future, there will be a greater participation. By participation, of foreign experts we come to know what the strides this science has made in foreign countries. Although there are journals, there are articles published in science magazines but perhaps through these articles, enough information does not trickle down to the country. This information will be available, when delegates and experts from other countries will come. Such participation will be helpful to this country, which, on account of financial constraint is not able to implement some of the scientific achievements. There concerts to can be made by the friend delegates to this country. It appears, that it is not the only one country which is faced with the financial constraints. There constraints do occur in other countries also. In course of time, we can come over

उदरेख को प्रवृत्ति एक नहीं होती और समानता नहीं होती। दूसरा कारण है कि ये उदरेख सम्पूर्ण जीवन बराबर बने रहते हैं, सिवाय उन स्थितियों को छोड़कर जबकि अंगुलि या अंगुष्ठ में कोई चोट हो या किसी बीमारी के फलस्वरूप उनमें कोई विकार हो गया हो। एक पेपर में एक कारण को कोड़ बताया गया है। और कारण हो सकते हैं जो आप विशेषज्ञ बतावेंगे। यह प्रसन्नता का विषय है कि यह विज्ञान अपनी परिपाटी से विरत नहीं हुआ है और इस संबंध में सदैव कुछ-न-कुछ अनुसंधान कार्य हुआ है। एक पेपर से यह भी स्पष्ट हुआ है कि प्राचीन भारत में भी इस विज्ञान से लोग अच्छे नहीं रहे। फ्रांस के प्रतिनिधि ने स्वचालित अंगुष्ठ छाप अभिज्ञान प्रणाली और उसमें कम्प्यूटरीकरण के संबंध में चर्चा की है। अत्यधिक कम्प्यूटरीकरण संभवतः आपके पेशे के लिए अधिक लाभकारी न हो। यदि सब कुछ कम्प्यूटरीकरण से मालूम हो जाएगा तब शायद पुलिस विशेषज्ञों की मदद नहीं लेगी। कम्प्यूटर अनवरत रूप से सही उत्तर देते हैं, किन्तु हम लोगों ने सुना है कि कम्प्यूटर प्रणाली में दोष होने पर गलत परिणाम प्राप्त होते हैं शायद इन्हीं गलत उत्तरों की प्राप्ति के फलस्वरूप कम्प्यूटर का प्रयोग करने में लोग हिचकेंगे और विज्ञान के क्षेत्र में आपकी सहायता की आवश्यकता पड़ेगी जिसके संबंध में हम चर्चा करेंगे। न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान केवल इस संगोष्ठी के आयोजन के लिए ही मात्र बधाई का पात्र नहीं है, बरन् इसके लिए भी वे साधुवाद के पात्र हैं कि उनमें क्षमता है कि सदन में केवल उन्होंने भारत के ही विशेषज्ञों को एकत्रित नहीं किया बल्कि विदेश के कम-से-कम एक विशेषज्ञ को एक साथ यहाँ एकत्रित करने में सफल हुए हैं। विदेश के एक विशेषज्ञ के संगोष्ठी में सम्मिलित होने से यह तथ्य सिद्ध हो गया है कि संस्थान द्वारा अनेक देशों के प्रतिनिधियों को आमंत्रण हेतु प्रयत्न किया गया है। दुर्भाग्यवश, केवल एक ही राष्ट्र के प्रतिनिधि यहाँ उपस्थित हुए हैं। हमें आशा है भविष्य में इससे अधिक लोग भाग लेंगे। विदेशों के विशेषज्ञों के भाग लेने से हम यह जान पाते हैं कि विदेशों में विज्ञान ने कितनी प्रगति की है। यद्यपि विज्ञान की पत्रिकाएँ हैं, जिनमें लेख छपते रहते हैं, किन्तु संभवतः, उन लेखों के माध्यम से राष्ट्र को सम्पूर्ण सूचना प्राप्त नहीं हो पाती, किन्तु यह सूचना उपलब्ध तभी हो पाएगी जबकि अन्य राज्यों के प्रतिनिधि एवं विशेषज्ञ भाग लेंगे। उनके भाग लेने से इस राष्ट्र को सहायता प्राप्त होगी, जो वित्तीय अनुपलब्धता के कारण वैज्ञानिक उपलब्धियों को क्रियान्वित नहीं कर पाते और इस क्षेत्र में, इस राष्ट्र में जो मित्त पधारेंगे उनसे सहयोग लिया जा सकता है। वित्तीय अनुपलब्धता से ग्रसित केवल यह एकमात्र राष्ट्र नहीं है, वह स्थिति दूसरे देशों में भी है। शर्नः-शर्नः हम

the financial constraints. Perhaps, in the course of time, we will be able to introduce some of the schemes which have already been introduced I do not know what steps have already been taken in our country for the implementation of the scientific schemes which have been developed in recent years. I thank the Director of the Institute, and the faculty members, for giving me the opportunity of speaking to you this morning.

Thank you.

अपनी वित्तीय अनुपलब्धता को कम कर सकते हैं और कुछ अंतराल पर उन योजनाओं को क्रियान्वित करने में सफल हो जायेंगे जो योजना पहले ही क्रियान्वित की जा चुकी है। मुझे नहीं मालूम है कि विगत वर्षों में विकसित हुए वैज्ञानिक योजनाओं के क्रियान्वयन हेतु हमारे राष्ट्र में क्या-क्या कदम उठाए गए हैं।

मैं संस्थान के निदेशक एवं संकाय सदस्यों को धन्यवाद देता हूँ कि उन्होंने मुझे इस प्रातः बोलने का अवसर प्रदान किया।

आप सबको धन्यवाद।

FINGER PRINT IDENTIFICATION AND THE LAW

(Justice K. N. Goyal, retired Judge Allahabad High Court, formerly member Law Commission of India and presently Lok Ayukta Uttar Pradesh)

There are quite a few situations in which the identity of finger prints acquires considerable importance. The most common case in our country, due to widespread illiteracy, is that of illiterate persons affixing their thumb impressions on documents by way of signature. The thumb impressions in such cases are, normally, obtained by experienced document-writers or money lenders. They are, thus, quite clear and the ridges of the skin of the maker's thumb are distinctly visible. A comparison of such impressions with specimen thumb impressions of a living person is, quite, easy. It is in the context of availability of such clear impressions for comparison that the science of identifying thumb impressions is spoken of as an exact science, which does not admit of any mistake or doubt, the words used by the Supreme Court in **Yash Pal Singh v. State of Punjab AIR 1979 SC 1708 (Para 8)**.

But, even in such cases, identification may become difficult, where the maker of the thumb impression was suffering from leprosy wound, burn injury or some similar damage destroying the basic characteristics of the ridge patterns.

Questions, also, arise about the age of the thumb-impressions. Sometimes, the expert is asked to give his opinion about the probable age with a view to adjudicating on a challenge to the correctness of the date of execution mentioned in the document.

Questions have, also, arisen about finger prints of uniovular twins. The impressions, in such cases, are also, dissimilar and therefore, separately identifiable.

There have, also, been cases of forgery of finger prints by making copies of genuine finger prints and planting them on a document. With constant advances in technology, the activities of criminals, who try to simulate finger prints by transferring materials from one object to another, are expected to get more difficult to detect, and it is up to the experts to keep abreast of the latest developments.

अंगुलि छाप अभिज्ञान एवं विधि

न्यायमूर्ति श्री के० एन० गोयल,

सेवानिवृत्त न्यायाधीश, इलाहाबाद

उच्च न्यायालय, पूर्व सदस्य भारतीय विधि आयोग
तथा वर्तमान लोकानुक्त उत्तर प्रदेश

कुछेक परिस्थितियों में अंगुलिछाप का अभिज्ञान, बहुत महत्व रखता है। व्यापक निरक्षरता के कारण हमारे देश में सर्वाधिक सामान्य मामला अभिलेखों पर हस्ताक्षर के स्थान पर अपने अंगूठे की छाप लगाने वाले निरक्षर व्यक्तियों का है। ऐसे मामलों में सामान्यतः अंगूठे की छाप अनुभवी अभिलेखाकारों अथवा साहूकारों द्वारा ली जाती है। इस प्रकार वे बहुत स्पष्ट होती है तथा छाप लगाने वाले के अंगूठे की त्वचा के उदरेख अलग-अलग दृष्टिगोचर होते हैं। ऐसी छापों की एक जीवित व्यक्ति के अंगूठे के नमूने के रूप में ली गई छाप से तुलना करना बहुत आसान है। तुलना के लिये ऐसी स्पष्ट छापों की उपलब्धता के संदर्भ में ही, अंगुलिछाप के विज्ञान को एक यथा-तथ्य विज्ञान कहा जाता है, जिसमें किसी प्रकार की त्रुटि अथवा संशय की सम्भावना नहीं होती (यशपाल सिंह प्रति पंजाब राज्य, ए० आई० आर० 1979, सु० को०-1708 के प्रस्तर-8 में उच्चतम न्यायालय द्वारा प्रयुक्त शब्दों पर आधारित)।

किसी ऐसे मामलों में भी, अभिज्ञान कठिन हो सकता है, जहाँ कि अंगुलि-छाप लगाने वाला व्यक्ति कोढ़, जलने के कारण चोट अथवा ऐसी किसी क्षति, जो उदरेखों की आकृति के आधारभूत लक्षणों को नष्ट करती हो, से पीड़ित हो।

अंगुलिछापों की आयु के बारे में भी प्रश्न उठते हैं। कभी कभी विशेषज्ञ से अनुमानित आयु के बारे में राय हेतु कहा जाता है, ताकि प्रलेख में इंगित निष्पादन की तिथि की सरयता की चुनौती पर न्याय निर्णयन किया जा सके।

समस्त जुड़वाँ के अंगुलि-छापों के सम्बन्ध में भी प्रश्न उठे हैं। ऐसे मामलों में भी, चिन्ह असमान होते हैं और इसलिये अलग पहचाने जा सकते हैं।

अंगुलिछापों की कूट रचना के मामले भी हुए हैं, जिनमें विशुद्ध अंगुलि-छाप प्रतिलिपियाँ बनाकर, उन्हें प्रलेखों पर लगाया गया है। तकनीक के निरन्तर

Apart from civil cases, finger prints have their own importance in the investigation and detection of the identity of the criminal. Finger prints of a criminal may be found on various objects at the place of occurrence or on the weapon with which the crime was committed. The Identification of Prisoners Act, 1920 allows the taking, by a police officer, of "measurements" (which expression includes finger impressions and footprint impressoans) of any person arrested for an offence punishable with rigorous imprisonment for a term of one year or more (section 4) and by order of a Magistrate in other cases (section 5). It is, now well settled that requiring an accused person to give his measurements or impressions does not violate the constitutional guarantee against testimonial compulsion, vide article 20 (3).

Expert opinion on the subject is relevant and admissible under section 45 of the Evidence Act, but such opinion is valid only to the extent it is supported by cogent reasoning. The ultimate duty rests with the court, which has to appraise the evidence of the expert as well. Even, on technical matters, the court can hear arguments of counsel. It is, thus, the duty of the court to inform itself of technical matters as well, vide lord Denning's speech **Baldwin and Francis Ltd. v. Patents Appellate Tribunal**, (1958) 2 All England Reports 433 (not a case of thumb-impressions but of other technical evidence). Section 73 of our Evidence Act, expressly, authorises, the court to compare the thumb-impressions on an undisputed specimen with disputed impressions. In doing so, however, the court is expected to be extra cautious. It cannot, lightly, substitute its own opinion for the opinion of the expert, unless there are convincing reasons for doing so.

I am happy that on this important subject, the Institute of Judicial Training and Research, U.P. is organising a two day seminar. The dynamic members of the faculty deserve to be congratulated on this venture.

विकास के साथ, उन अपराधियों की गतिविधियों का, जो तथ्यों को एक स्थान से दूसरे स्थान पर स्थानान्तरित करके, अंगुलि-छापों की नकल करने का प्रयास करते हैं, पता लगाना और भी अधिक कठिन हो जाने की सम्भावना है। आधुनिक विकास से अवगत रहना विशेषज्ञों के लिये आवश्यक है।

दीवानी मामलों के अतिरिक्त अंगुलि छापों की अपराधी के अभिज्ञान व अन्वेषण में अपनी महत्ता है। अपराधी के अंगुलि चिह्न, घटनास्थल की विभिन्न वस्तुओं पर अथवा उस शस्त्र पर, जिससे कि अपराध किया था, पाये जा सकते हैं। बंदी शत्रुवृत्त अधिनियम 1920 एक पुलिस अधिकारी द्वारा किसी भी ऐसे व्यक्ति की, जिसे एक वर्ष या अधिक की कड़ी जेल की सजा वाले अपराध के लिये बन्दी बनाया गया हो (धारा 4) और अन्य मामलों में मजिस्ट्रेट के आदेश पर (धारा 5), "मापतील" करने (जिनमें अंगुलि चिन्ह व पद चिन्ह भी सम्मिलित हैं) की अनुमति देता है। जब यह बात तय है कि एक अभियुक्त से उसकी माप या चिन्ह देने की अपेक्षा करना, संबंधानिक प्रतिभूति से उसकी माप या चिन्ह देने की अपेक्षा करना, संबंधानिक प्रतिभूति (टेस्टीमोनियल कम्पलसन के विरुद्ध) (अनुच्छेद 20(3) का उल्लंघन नहीं है।

साक्ष्य अधिनियम की धारा 45 के अन्तर्गत इस विषय पर विशेषधीय, राय प्रासंगिक व घाट्य है, लेकिन ऐसी राय अभी बंध है, जब कि वह तकपूर्ण विचारों पर आधारित हो। अन्तिम कर्तव्य न्यायालय में ही निहित है, जिसे विशेषज्ञ के साक्ष्य को आंकना है। यहाँ तक कि तकनीकी विषयों पर भी, न्यायालय परामर्शवाता के तर्कों को सुन सकता है। अतः यह न्यायालय का कर्तव्य है कि वह तकनीकी विषयों से भी भली भाँति अवगत रहे, (1) सार्जेंट डेनिंग की बॉन्डविन व फ्रान्सिस लि० प्रति पेटेन्ट्स ऐपीलेट ट्रायबुनल, (1958) व (2) ऑल इंग्लैंड रिपोर्ट्स 433 (अंगुष्ठ चिन्ह का नहीं बरन् दूसरी तकनीकी साक्ष्यों का मामला)। हमारे साक्ष्य अधिनियम की धारा 73, स्पष्ट रूप से, न्यायालय को यह अधिकार देती है, कि वह एक अविवादित प्रतिरूप पर लिये गये अंगुष्ठ चिन्हों की विवादित चिन्हों से तुलना करे। ऐसा करने में, न्यायालय से विशेष रूप से सावधान रहने की अपेक्षा की जाती है। वह विशेषज्ञ की राय के स्थान पर अपनी राय को नहीं रखा सकता, जब तक कि ऐसा करने से लिये, विश्वसनीय कारण न हो।

मैं प्रसन्न हूँ कि न्यायिक प्रशिक्षण एवं अनुसंधान संस्थान, उ०प्र० इस महत्वपूर्ण विषय पर दो दिवसीय संगोष्ठी का आयोजन कर रहा है। इस साहसपूर्ण कार्य के लिये, संकाय के क्रियाशील सदस्य बघाई के पात्र हैं।

Mr. President, Hon'ble Judges and friends,

Dr. Johnson would have been less known, if Boswell had not known him more for and against. And there lies the importance of summing up.

According to Mr. Justice K. N. Goyal, Lok Ayukta, U. P., the science of identifying thumb impressions is spoken of as an exact science, which does not admit of any mistake or doubt, the words used by Supreme Court in **Yash Pal Singh vs. State of Punjab**, AIR 1979 SC 1708 (Para 8). But its operation is strewn with difficulties. Leprosy, burns or similar activities obliterate the ridge transparency rendering the task of identification lamentable. The finger-prints of uniovular twins pose the like predicament. Still, the finger-print-science has to play a great role in detecting the age and forgery of finger-marks and establishing the identity of the criminals with evidentiary value u/s 45 and Sec. 73 of the Indian Evidence Act, 1872.

Director, Finger Print Bureau, U. P., Lucknow, Mr. M. M. N. Saxena traces a, b, c, and insists upon the individuality and permanency of finger prints and their value in civil and criminal cases through DNA finger-printing and Bureau-recording. In the same way, Mr. C. K. Johari, Finger-prints-Expert, Lucknow, dwells upon basics and frequencies of the minutie with special reference to measurements in between.

To be sure, theory is barren, unless tilled into practice. That important aspect of processing is the voice of Dr. G. K. Nagchandi, Director, Institute of Forensic Sciences, Bhopal, M. P., who starts with analysis via comparison to evaluation. Dr. S.K. Tripathi, M. D. Senior Lecturer, Department of Forensic Medicine, Varanasi, U. P., sweats for 'unknown, unhonoured and unsung' so that the medico-legal post-mortem examination of their corpses may resurrect their identity.

Mr. Martin Leadbatter, F. F. S., France, however, testifies to Lord Tenneyson's saying "The old order changeth, yielding place to new" and introduces the Automatic Finger Print Identification System (AFIS) through computers. The option tendere lies as between "Can an AFIS identify every case, that it searches?" and "can you manually compare, even a perfect latent, against 100,000 finger print forms in a matter of just a few minutes?". The choice, he says, should depend upon the accurate and proficient functioning of bureaux pitted against work too much for available human resources.

आवरणीय अध्यक्ष महोदय, माननीय न्यायमूर्तिगण एवं बन्धु-बन्ध ।

डा० जॉसन कम जाने जाते, यदि बासबेल, उनके पक्ष व विपक्ष में, अधिक न जानते । और यही समीक्षा की महत्ता है ।

न्यायमूर्ति श्री के०एन० गोयल, लोकायुक्त, उत्तर प्रदेश, के अनुमार अंगुलि-चिन्ह के अभिज्ञान का विज्ञान एक यथा-तथ्य विज्ञान है, जिसमें किसी प्रकार की त्रुटि अथवा संशय की सम्भावना नहीं होती (यशपाल सिंह प्रति पंजाब राज्य, ए०आई०आर०-1979, सु०को०-1708 के प्रस्तर-8 में उच्चतम न्यायालय द्वारा प्रयुक्त शब्दों पर आधारित) किन्तु उसकी क्रिया क्लिष्ट है । कोट, जलन तथा ऐसी ही अन्य परिस्थिति उदरेख-पारदर्शिता को समाप्त कर देती है । जुड़वाँ जन्म लिये व्यक्तियों के अंगुलि-छाप और भी समस्या उत्पन्न करते हैं । तथापि भारत माध्य अधि-नियम, 1872 की धारा 45 और 73 कल्पित मूल्य के परिप्रेक्ष्य में अंगुलि-चिन्ह विज्ञान की, अंगुलि-चिन्ह की आयु व कूट रचना तथा अपराधी की खोज के लिए, अपनी विशिष्ट भूमिका है ।

अंगुलि-चिन्ह ब्यूरो, उत्तर प्रदेश, लखनऊ के निदेशक श्री एम०एम०एन० सक्सेना ने अ, ब, स बताते हुए अंगुलि-चिन्ह की एकाधिकारिता स्थायित्व और डी एन ए अंगुलि-छाप और ब्यूरो अभिलेखन के माध्यम से सिविल एवं द्राष्टिक मामलों में गुरुता, पर बल दिया । तदैव श्री सी०के० जोहरी, अंगुलि-छाप विशेषज्ञ, लखनऊ ने उदरेखों की मौलिकताओं और बारम्बारताओं पर, उनके मध्यम्य मार्गों के संदर्भ में, प्रकाश डाला ।

वस्तुतः सिद्धान्त बन्जर है, जब तक उसे अभ्यास में न डाला जाय । यह मूल्यवान प्रक्रियात्मक सम-प्रत्यय है डा० जी०के० नागचन्दी, निदेशक, न्याय विज्ञान संस्थान, भोपाल (म०प्र०) की वाणी का, जो "विश्लेषण" से "तुलना" को होते हुए "मूल्यांकन" तक पहुंचते हैं । डा० सी०के० त्रिपाठी, एम०डी०, ज्येष्ठ प्रवक्ता न्याय-आयुर्विज्ञान विभाग, वाराणसी, उत्तर प्रदेश "अज्ञाने, अनमाने अनगाने" व्यक्तियों के विषय में सोचते हैं, जिससे कि उनके जनों के मरणोपरान्त चिकित्सीय परीक्षण से उनका अभिज्ञान पुनर्जीवित हो सके ।

श्रीयुत मार्टिन सीड बेंटर, एफ०एफ०एस०, फ्रांस, सार्ड टेनिसन की इस

Thus, they all have spoken so, so much and so well. For novices, professionals and white-wiggers. Their ideas need be 'chewed, swallowed and digested., We are richer today by their contributions.

God bless them tody and tomorrow.

Adieu.

कथनी को कि 'पुरातन अभिनव को जन्म देता है' सार्थक करते हुए कम्प्यूटर के द्वारा "स्व-चल अंगुलि-चिन्ह अभिज्ञान तन्त्र" (एफिस) का बखान करते हैं। विकल्प है "क्या एफिस प्रत्येक मामले का अभिज्ञान कर सकता है, जिसकी उसे 'बीज है' और "क्या मिनटों में एक लाख चिन्हों से एक पूर्ण-प्रछन्न चिन्ह का हाथ से मिलान किया जा सकता है" के बीच। वरणीय होगा कि किस प्रकार स्यूरी की विशुद्ध एवं प्रवीण क्रियाशीलता का मानवीय सामर्थ्य से परे कार्यकलाप, से तालमेल कराया जा सके।

अथ सब महानुभावों ने कहा, सब कुछ कहा व अच्छा कहा। नवागतों के लिए, व्यवसायियों के लिए और न्यायाधीशों के लिए। उनके विचारों को "चलने, निगलने और पचाने" की आवश्यकता है। हम उनके ज्ञान से आज अधिक समृद्ध हैं। ईश्वर उनके "आज" और "कल" को भूरि-भूरि अभिमन्त्रित करे।

अलविदा।

अथ बिहारी हजेला

निदेशक

**Mr. Director of the Institute, Hon'ble Judicial Secretary, Officers
of the Judicial Service and respected gentlemen.**

I am not observing the formalities of tendering apology. As Mr. Raghunath Prasad has stated, I proceeded from home in time and reached to the Institute directly and there I came to know that today's meeting was Scheduled at Yojna Bhawan and on that account I have came late.

The subject on which the Seminar has been organised in appearance is uninteresting. Whenever there is a need in the court/for the cross-examination in the matter of finger-print or thumb-print that advocate is searched for who has the reputation that he is an expert on the subject. But when it is studied closely it comes that the subject is not as difficult as people understand prima facie. With the coordination of certain books and certain practical knowledge in it one can achieve expertise in it. Today while the people are using the scientific achievements for the construction of the society, the criminal elements are using the scientific ways and advancements for devising the new ways and means for the commission of the crime, and that is the reason that the nature of the criminal activities then prevalent about 4-5 decades before has undergone a great change and now, every now and then new methods are being adopted for the commission of the crimes. Finger-print is such a science through which one can get assistance in detection of crime. However it is not confined merely to the science of Criminology. This is not only used for detection of crimes. Now when we go to the Civil Courts for the determination of Civil disputes, we generally find that people are trying to create new litigations by forging the finger-prints and by trying to proof the genuine finger-print as forged. The Nature has created the man and people should understand that the Nature or Almighty who is adjudged as the creator of the worlds, knows well the fallies of the men and that is why with a view to trace out the researches regarding the offences.

Committed by a person and as to how you could distinguish the criminals, It has made distinctions in its creations. There will be very few instances in which you will come across that there are two persons of same features. Even if features would be similar, even then, some differences prima-facie will be visible so the man could be recognized. And that is why besides the difference in the shapes, the Nature has made arrangements in the finger-print to the extent, so that the finger-print of one man does not tally with the finger-print of another. Every one's prints are distinctive. In our

**संस्थान के निदेशक महोदय, माननीय ग्याय सचिव जी,
ग्यायिक सेवा के अधिकारीगण, आदरणीय उपस्थित सज्जनों !**

मे क्षमा मांगने की औपचारिकता नहीं कर रहा हूँ, जैसा कि श्री रघुनाथ प्रसाद जी ने बताया मैं समय से सीधे पर से चला और सीधे संस्थान में पहुँच गया और वहाँ यह सुनने में आया कि आज की यह बैठक योजना भवन में आयोजित की गयी है, इसलिए यहाँ आने में मुझे विलम्ब हुआ है। जिस विषय पर यह संगोष्ठी आयोजित की गयी है, ऊपर से देखने पर यह बड़ा अरुचिकर विषय लगता है। कभी-कभी ग्यायालयों में जब किसी अंगुली छाप या अंगुष्ठ छाप के बारे में प्रति-परीक्षण करना होता है तो उस अधिवक्ता की तलाश की जाती है, जिसके बारे में यह विषय हो कि इस विषय का वह विशेषज्ञ है। लेकिन गहराई से अध्ययन किया जाय तो यह विषय उतना कठिन नहीं है, जितना कि प्रथम दृष्टया लोग समझते हैं। कुछ पुरतकें और कुछ व्यवहारिक ज्ञान, इनके समन्वय से कोई भी अधिवक्ता इस विषय में विशेषज्ञ बन सकता है। आज जबकि वैज्ञानिक प्रगति का लाभ लोक समाज के निर्माण के लिए उपयोग कर रहे हैं, अपराधी तत्व वैज्ञानिक उपलब्धियों का लाभ अपराध करने के नये-नये तरीके के लिए प्रयोग करता है और यही कारण है कि पिछले 4-5 दशकों पूर्व जो अपराध की प्रकृति थी, उस प्रकृति में परिवर्तन हुआ है और नये-नये तरीके अपराध करने के लिए प्रयोग किये जाते हैं। अंगुष्ठ छाप एक ऐसी वस्तु है, जिसके माध्यम से अपराध का ताप लगाये जाने में सहायता मिलती है। परन्तु यह केवल अपराध विज्ञान तक सीमित नहीं है। यह केवल अपराधों का पता लगाने के लिए ही इसका प्रयोग नहीं किया जाता है। आज जब हम दीवानी के विवादों का निस्तारण करने के लिए ग्यायालय में पहुँचते हैं तो यह भी आमतौर से दिखाई पड़ता है कि लोग कहीं जाली अंगुठे का निशान और यदि कहीं सही है तो उसे जाली अंगुठे का निशान बतलाकर एक विवाद खड़ा करने का प्रयास करते हैं। प्रकृति ने मनुष्य को बनाया, तो यह समझना चाहिए कि प्रकृति को या जिस परामक्ति को हम सृष्टि के निर्माण के लिए मानते हैं, उस परामक्ति ने मनुष्य की कमजोरियों को भी पहचाना और इसलिए कमजोरियों के बशीभूत होकर मनुष्य के द्वारा किये गये अपराधों का अनुसंधान कैसे हो, किस प्रकार से अपराधी को आप इंगित कर सकें, इसके लिए मनुष्य में, उस परामक्ति ने आकृतियों में अन्तर किया। बहुत कम ऐसे उदाहरण होंगे कि, जहाँ एक ही

ancient India this was known as science of voyage and then this science was being used for fore-telling the future of a person. We are already aware with that saying when it was said that if a person was possessed of whorls in his ten fingers he would be an Emperor and if he was having 10 loops then either he would be Mahatma or Saint. With the help of prints of two fingers the job of future determination of fate was being done on the basis of science of voyage. But during the passage of time slowly-slowly on the basis of scientific standards this science started being used for the identification of the criminals and today it has got a special role in the world of science of crimes. In those cases even when the criminal does not leave any clue, where there is no identification mark on a person against whom the crime has been committed and where crimes are committed in a well organized manner the experts have been successful to trace out criminals on the basis of this science. Now it is no more the domain exclusively of an expert. The knowledge and the use of this science has now started reaching to the common people. Of course, it goes, is slow as generally this is used either by the police department or it is used by the courts. Even then, the benefits of this science are visible in the maintenance of the peace of the society and in deciding the disputes. I am sure that the views vouched, orally or in writing, during two days in the Seminar, by the experts will be helpful for the judicial officers in being used for dispensations of justice in the back ground of the ratios propounded by the Supreme Court and the different High Courts and with the assistance of the provisions of the Evidence Act. How far we have been able to use this knowledge of ancient India, in the present context, in the judicial proceedings, in the back ground of scientific achievements, it can better be said in the then existing future state of affairs, but even then, its general knowledge shall be helpful in tracing out the truth & expressing its opinion. This science in itself is a self contained science. It has been even so propounded by the Supreme Court. In case, now, if the finger-print of one does not tally with another there only remains the scope for analysis as to in what manner we could get the finger-print of the man or criminal and in what manner we could compare it with the undisputed finger-print or it could be used in relation to the man against whom the offence has been committed and in those cases his identity could be established by procuring the thumb impression. This procedural question thus, now, remains to be decided.

I have also read some of the literatures which have been provided to you. These are useful materials supplied to you and I am sure, on the basis of these materials, you all the officers of the judicial service present here will be able to render justice.

आकृति के दो व्यक्ति मिल जाय । कहीं आकृति अगर एक है, तो कुछ और भेद उसमें प्रथम दृष्ट्या ही दिखाई पड़ जायेगा, जिससे उस व्यक्ति की पहचान हो जाय । और इसलिए आकृति भेद के साथ-साथ प्रकृति ने मनुष्य की उंगली के छापों की ऐसी व्यवस्था कर दी की एक व्यक्ति की उंगली का छाप, एक दूसरे व्यक्ति की उंगली की छाप से मिलेगा नहीं । प्रत्येक व्यक्ति के छाप विशिष्ट होते हैं । हमारे प्राचीन भारत में, हम इसे सामुद्रिक ज्ञास्त्र के नाम से जानते हैं और इसी से ही, उस समय व्यक्ति के भविष्य की जानकारी प्राप्त करने के लिए सामुद्रिक ज्ञान का उपयोग किया जाता था । हम सब उस कहावत से भिन्न हैं, कि जहाँ यह कहा जाता था कि किसी व्यक्ति की दशो उंगलियों में यदि चक्र है तो वह सम्राट होगा और यदि दशो उंगलियों में शंख है तो वह शायद महात्मा या साधु होगा । दो उंगली के छाप के माध्यम ने मनुष्य के भविष्य के निर्धारण का कार्य सामुद्रिक ज्ञास्त्र के आधार पर किया जाता था । परन्तु जन्म-जन्मः कालान्तर में अपराधियों की पहचान के लिए इसका वैज्ञानिक आधार पर उपयोग प्रारम्भ हो गया, और आज अपराध विज्ञान में जिसका विशेष महत्त्व है । विशेषज्ञ वहाँ, जहाँ अपराधी कोई सुत्र जल्दी नहीं छोड़ता, जहाँ जिसके प्रति अपराध किया गया है, उस व्यक्ति के ऊपर से कोई गिनाकत नहीं हो सकती, जहाँ बड़ी योजनाबद्ध तरीके से अपराध किये जाते हैं, वहाँ भी अब हम इस विज्ञान के आधार पर अपराधियों का पता लगाने में सफल हुए हैं । अब यह मात्र विशेषज्ञों की बात को ऐसा नहीं है । इस विज्ञान के बारे में जानकारी और इसका उपयोग यह साधारण जनता तक पहुँचने लगा है । इस पहुँचने की क्रिया अबश्य ही धीमी है । क्योंकि आमतौर पर अब भी इसका प्रयोग या तो पुलिस विभाग के द्वारा अथवा न्यायालयों में ही परिलक्षित होता है । फिर भी, समाज में, ज्ञानित स्थापना में, विवादों के निस्तारण में इस विज्ञान का लाभ हमें दिखाई पड़ रहा है और मुझे विश्वास है कि दो दिनों की इस संगोष्ठी में इन विशेषज्ञों की राय लिखित अथवा मौखिक रूप में आपके सामने प्रकट की गयी है, उसका हमारे न्यायिक अधिकारी, उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालय के विभिन्न निर्णयों के मन्दर्भ में और साध्य अधिनियम में दिये गये प्राविधानों की सहायता से न्यायिक प्रक्रिया में उपयोग कर सकेंगे । प्राचीन भारत के इस ज्ञान का आधुनिक परिवेश में, वैज्ञानिक प्रगति की पृष्ठ-भूमि में, न्यायिक प्रक्रिया में हम किस सीमा तक उपयोग कर सकेंगे, यह तो बाद की विषय-वस्तु ही निर्धारित करने में सफल होगी । लेकिन फिर भी इसका सामान्य ज्ञान तथ्यों के बारे में अपना मत प्रकट करने में, सत्य को उजागर करने में सहायक हो सकेगा । यह विज्ञान स्वयं एक पूर्ण विज्ञान है, यह निर्णय तो उच्चतम न्यायालय ने भी दे

The Institute which has organized this seminar on this uncommon subject, I am addressing it uncommon subject as advocates generally do not take any interest in it, deserves compliments for organising the seminar and for collecting the materials and providing the same to you, the Institute deserves appreciation. It is a matter of satisfaction for me and every one to find that your seminar has been successful and you have been able to know one bigger branch related to the justice.

I would like to thank once again to the office-bearers of this Institute that through seminar they have been able to guide you or they have been able to make this forum available for all of us.

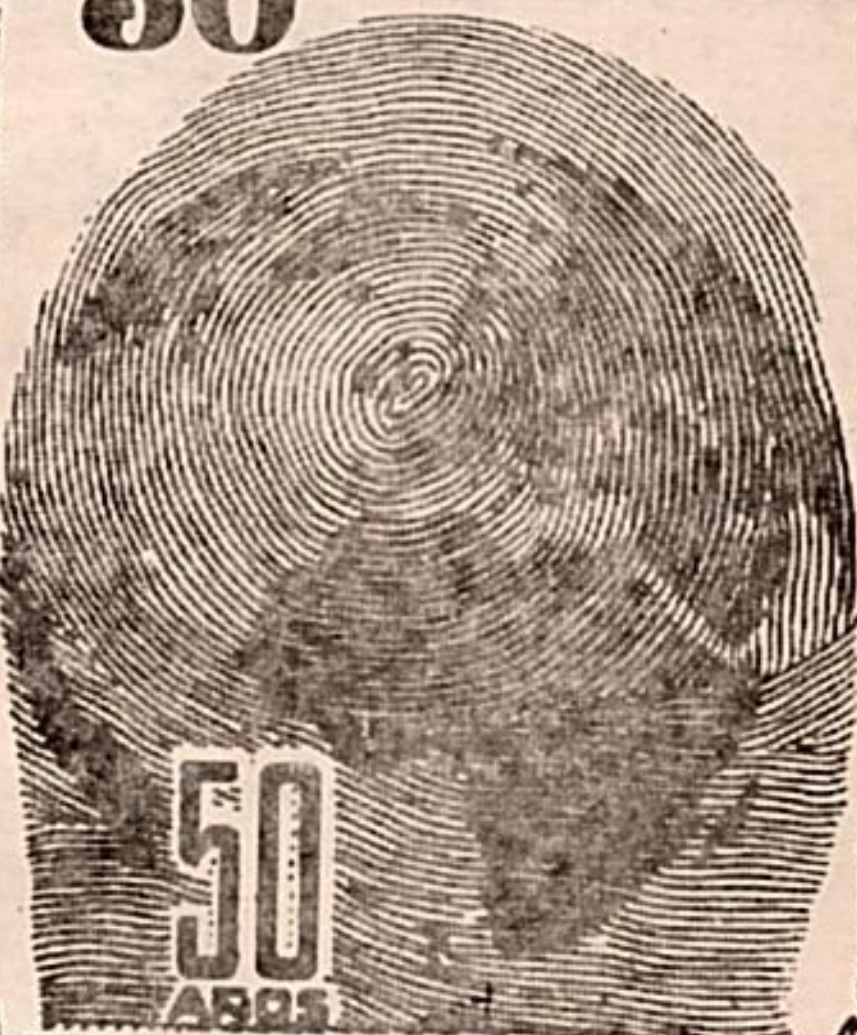
दिया है। परन्तु यदि अंगुलि छाप एक व्यक्ति का दूसरे से मिलता नहीं तो मात्र उसके विशेषण की ही बात रह जाती है कि हम किस प्रकार से सम्बन्धित व्यक्ति अथवा अपराधी के उंगली के छाप प्राप्त कर सकें और किस प्रकार से निर्विवाद उंगली के छापों से उसका मिलान कर सकें, अथवा जिस ब्याक्ति के प्रति अपराध किया गया है, अथवा जिसकी पहचान निर्धारित करना है तो किस प्रकार से हम उसकी उंगली के छापों को प्राप्त करके, उसकी पहचान निर्धारित कर सकें। यह प्रक्रियारमक प्रश्न ही शेष रह जाता है। आपको जो साहित्य इस संबंध में प्रेषित किया गया है, मैंने उसका भी कुछ अवलोकन किया, और उसमें बड़ी उपयोगी सामग्री आप सबको उपलब्ध करायी गयी है, मुझे विश्वास है कि उस सामग्री के आधार पर न्यायिक सेवा के आप सभी अधिकारीगण यहाँ उपस्थित हैं, वह न्याय करने में सक्षम होंगे। इस असामान्य विषय पर, मैं असामान्य विषय की संज्ञा इसलिए दे रहा हूँ कि सामान्य अधिवक्तागण इसमें रुचि नहीं रख सकते, इसलिए इस असामान्य विषय पर, इस संस्थान ने इस संगोष्ठी का जो आयोजन किया है, वह इसके लिए बधाई के पात्र है और उसके बारे में जो जानकारी आपको दी गयी है, उसको एकत्रित करने के लिए, उन्होंने जो प्रयास किया है, इसके लिए भी वह साधुवाद के पात्र है। आपकी संगोष्ठी सफल हुई। आपको एक न्याय की, या न्याय से सम्बन्ध एक बड़ी शाखा का ज्ञान प्राप्त हुआ। मुझे सबके लिए संतोष की बात है।

मैं एक बार संस्थान के पदाधिकारियों को धन्यवाद देना चाहूँगा कि इस विषय पर हम सबका इन्होंने मार्ग दर्शन इस संगोष्ठी के माध्यम से करने और कराने का प्रयास किया।

E° **50** CORREOS DE CHILE

1923-IX-1973

OIPC-ICPO



50
ABOS

INTERPOL

CASA DE MONEDA DE CHILE 1973

Postage-Stamp of CHILE with a Finger-Print

SATURDAY 12th SEPTEMBER, 1992

1st Technical Session

12.00 to 13.30 P.M.

Presiding Judge :

Hon'ble Mr. Justice Brijesh Kumar
Allahabad High court,
Lucknow.—Bench.

Expert Contributor :

Sri M.M.N. Saxena
Director
Finger Print Bureau, U.P.,
Lucknow.

Topic in Discussion :

Fingerprints in Identification

शनिवार 12 सितम्बर, 1992

- | | |
|----------------------|--|
| प्रथम तकनीकी सत्र | 12.00-13.30 अपराह्न |
| अधिष्ठाता न्यायाधीश | : माननीय भ्वायमूर्ति श्री बृजेश कुमार
इलाहाबाद उच्च न्यायालय,
लखनऊ-पीठ |
| योगदानकर्ता विशेषज्ञ | : श्री एम०एम०एन० सक्सेना
निदेशक
फिंगर प्रिन्ट ब्युरो, उ०प्र०,
लखनऊ |
| परिचर्चा विषय | : अभिज्ञान में अंगुष्ठछाप |

FINGER PRINTS IN INVESTIGATION OF CRIME

Crime detection and investigations have, always, been shrouded in mystery. The exciting and often sensational manner in which a criminal is brought to justice on as slim a clue as a single finger print thrills one and makes one wonder if a successful investigation is akin to a superman endowed with incredible powers. Scientific crime detection exploited in books, on radio and television programmes, in newspapers and magazines is now highly recognised as an integral part of any efficient modern law enforcement agency. The criminal mind today is on a much higher plan, than it was several decades ago. Science in the form of crime detection, has had to keep pace to combat this growing evil.

Modern times saw the nations of the world welcome science as a means of finding the truths of the world. The new idea entered the field of crime detection with the science of Finger Printing. This new process, based on the fact that every person's finger prints are different, proved the value of science as a tool against crime. Today, Finger Print science is one of the most perfect methods of scientific crime detection.

What is finger print? A Finger Print is a reproduction of the pattern or design formed by the ridges on the inside of a finger or thumb. If you examine the tips or bulbs of your fingers closely, you will note designs that are made up of many fine lines. We call these lines "ridges" and the spaces in between them "furrows". You will be able to see the ridges and furrows more clearly by looking at them through a small magnifying glass or a reading glass. The designs formed by the ridges are known as finger print "patterns".

Smear a thin layer of ink, preferably printers ink, on the first joints of your fingers, and then press your fingers lightly on a piece of clean white paper. When you look at the paper, you will see impressions of

अपराध अन्वेषण में अंगुलि-छाप

अपराध अनुसंधान एवं अन्वेषण सदैव से ही रहस्य में घिरे हुए है। वह उत्तेजक व प्रायः रोमांचक डंग, जिसके द्वारा ऐसे छोटे से सुरास जैसे अंगुलि-छाप के माध्यम से, एक अपराध को न्याय के कठपरे में ला खड़ा किया जाता है, किसी को भी रोमांचित कर देता है व कोई भी यह आश्चर्य कर सकता है कि क्या एक सफल अनुसंधानकर्ता एक सुपरमैन होता है, जो कि अनूठी शक्ति से ओतप्रोत होता है। वैज्ञानिक अपराध-अनुसंधान, जो कि पुस्तकों, में रेडियों में व टी०वी० के कार्यक्रमों में, समाचार पत्रों में व पत्रिकाओं में दर्शाया जाता है, आज किसी भी कुशल व आधुनिक कानून लागू करने वाली संस्था के अभिन्न अंग के रूप में जाना जाता है। कई दशक पूर्व की अपेक्षा आज अपराधी मस्तिष्क अधिक ऊंची योजनाओं पर अग्रसर है। अपराध अनुसंधान के रूप में विज्ञान को, इस बढ़ते हुए दोष से लड़ने के लिये अपनी गति बढ़ानी थी।

आधुनिक समय में दुनियाँ के राष्ट्रों ने संसार के सत्य को ढूँढ़ने के साधन के रूप में विज्ञान का स्वागत किया है। अपराध अनुसंधान के क्षेत्र में नवीन विचार का प्रवेश अंगुलि-छाप विज्ञान के साथ हुआ। इस नई प्रक्रिया ने, जो कि इस तथ्य पर आधारित है कि प्रत्येक व्यक्ति के अंगुलि छाप भिन्न होते हैं, अपराध के विरुद्ध एक हथियार के रूप में विज्ञान के मूल्य को सिद्ध किया है। आज अंगुलि-छाप विज्ञान, वैज्ञानिक अपराध अनुसंधान का सर्वाधिक सटीक डंग है।

अंगुलि-छाप क्या है? एक अंगुलि-छाप अंगुलि या अंगुष्ठ के नीचे के उद्रेखों से बने नमूने या खाके का पुनर्निर्माण है। यदि आप अपनी अंगुलियों के पोरों या बल्ब्स का समीप से परीक्षण करते हैं, तो यह नोट करेंगे कि वहाँ कुछ आकार हैं जो बहुत सी महीन रेखाओं से बने हैं। इन रेखाओं को हम उद्रेख (रिजेज) व उनके बीच की जगह को फ्रररो कहते हैं। आप रिजेज व फ्रररोज को और अधिक स्पष्ट देख पायेंगे यदि आप एक छोटे बृहणयन्त्र या रीडिंग ग्लास के माध्यम से उन्हें देखते हैं। उद्रेखों द्वारा बनाये गयी आकृतियाँ अंगुलि-छाप नमूने कहलाती हैं।

प्रिन्ट वाली स्याही की एक पतली तह अपनी अंगुलियों की अगली सतह पर लगाइये, व तत्पश्चात् स्वच्छ श्वेत कागज के टुकड़े पर अपनी अंगुलियों को धीरे से दबाइये। जब आप कागज को रखेंगे तो पायेंगे कि आपकी अंगुलियों के उद्रेखों

ridge patterns of your fingers, just as a rubber stamp leaves an impression of its type or design on a piece of paper.

The impressions that your fingers left on the paper may be likened to the finger prints that criminals leave at crime scenes. Any one of the impressions you made is enough to identify you as the person who left his prints on the paper. When finger prints are taken for personal identification purposes, complete sets of them are recorded on special paper forms designed for the purpose. The complete pattern of each of the ten fingers is registered, and from these ten prints the finger print expert drives a classification by which finger print card is filed for quick reference or retrieval at a later date.

The earliest use of finger prints was made thousands of years ago when the Chinese employed their finger prints as seals for signing documents. The earliest European writing on finger prints appeared in 1684 by Dr. Nahemiah Grew. In 1686 Prof. Malpighi of Italy and in 1823 Purkinje published about friction skin patterns on fingers and divided them into nine groups.

In 1870 Dr. Henry Faulds in Japan established that the friction skin was persistent. In 1858, Sir William Herschel, Administrator of Hoogly district of Bengal, started the practice of recording of Finger Impressions to prevent impersonation of signatures. He requested the Govt. of India to permit use of finger print system in the jails but was not accepted.

The theory of Persistency of papillary ridges advanced by Dr. Henry Faulds and collection of hand prints by Sir Herschel were further studied by Sir Francis Galton of England and he published the first book on finger prints in 1892. He offered practical methods of recording them and classified finger prints patterns into three groups "Arches, Loops and whorls".

In 1894 Sri E. R. Henry, I. G. P. of Bengal devised a more workable system of classification with the help of Galton's work so that the collection of finger prints could be handled for identification of individuals. He was

के नमूने के चिन्ह उस पर हैं, ठीक उसी तरह जिस तरह की एक रबर की मोहर अपने ऊपर बने आकार या आकृति को एक कागज के टुकड़े पर छाप देती है।

कागज पर छोड़े हुए आपके अंगुलियों के चिन्हों की तुलना अपराध घटना स्थल पर अपराधी द्वारा छोड़े गये अंगुलि छापों से की जा सकती है। आपने जो चिन्ह बनाये हैं, उनमें से कोई भी एक चिन्ह इस बात को निश्चित करने के लिये पर्याप्त है, कि आप ही वह व्यक्ति है, जिसने यह चिन्ह कागज पर छोड़े हैं। जब अंगुलि छाप, व्यक्तिगत अभिज्ञान के प्रयोजन में लिये जाते हैं, तो इस कार्य के लिये विशेष रूप से बनाये गये कागज पर अंगुलि छाप का पूरा सेट रिकार्ड कर लिया जाता है। दसों अंगुलियों में से प्रत्येक का पूरा नमूना रजिस्टर कर लिया जाता है, और फिर इन दस चिन्हों से, एक अंगुलि छाप विशेषज्ञ एक वर्गीकरण तैयार करता है, जिससे कि अंगुलि-छाप काटें भरा जाता है, जो तत्काल संदर्भ या पुनर्-पत्तिका के काम आता है।

अंगुलि छापों के प्रयोग सर्वप्रथम हजारों वर्ष पूर्व किये गये थे, जब कि चीनी लोग अभिलेखों पर हस्ताक्षर करने के लिये, मोहर के रूप में अपने अंगुलि चिन्हों का प्रयोग किया करते थे। सर्वप्रथम अंगुलि छापों पर यूरोपीय लेख 1684 में डा० नाहेभिआह वू द्वारा लिखित मिलता है। 1686 में प्रो० भालविधी जो कि इटली के थे व 1823 में परकिजे ने अंगुलियों पर धर्षण से उत्पन्न स्वचा के नमूनों के विषय में प्रकाशित किया और उन्हें नौ समूहों में विभाजित किया।

डा० हेनरी फॉल्ड्स द्वारा प्रसारित पेपीलरी रिजेज के स्वायित्व के सिद्धांत और सर हर्षेल द्वारा एकत्रित हस्त चिन्हों का इंग्लैंड के सर फ्रान्सिस गास्टन ने आगे अध्ययन किया और उन्होंने 1892 में अंगुलि छापों पर प्रथम पुस्तक प्रकाशित की। उन्होंने उन्हें रिकार्ड करने के व्यावहारिक ढंग दिये व अंगुलि छापों को तीन समूहों "आर्क (सूख), लूप (भीप) व बॉम (बक)" में वर्गीकृत किया।

1894 में सर ई०आर० हेनरी, जो कि बंगाल के आई०जी०पी० थे, गास्टन के कार्य से सहायता लेकर, वर्गीकरण की एक अधिक उपयोगी पद्धति निकाली, जिसमें कि व्यक्तियों के अभिज्ञान के लिये अंगुलि-छापों के सपट्ट का उपयोग किया जा सके। उनकी सहायता बंगाल के दो पुलिस अधिकारियों ने की। इनके नाम थे खान बहादुर अब्दुल हक व राय बहादुर हेम चन्द्र बोस। उन्होंने "बनामीफिकेशन एण्ड फिगर प्रिंट्स" के नाम से एक पुस्तक प्रकाशित की। उनकी सिफारिश पर भारत सरकार ने 1899 में एक्ट पास किया जिससे कि साक्ष्य विधि को परिवर्तित

assisted by two police officers of Bengal. Khan Bahadur Azisul Hque and Raj Bhadur Hem Chandra Bose He published a book "Classification and Finger Prints". On his recommendation, Govt. of India passed Act V in 1899 amending the law of evidence to declare relevant the testimony given by those who became proficient in personal identification by Finger print decipherment. Then the first Finger print Bureau in the world was officially established in Calcutta in June 1897. By 1901, identification by Finger Prints was adopted in England and gradually this system was adopted throughout the world. Now in India there are Finger Prints Bureaux in almost all the States.

There is a stigma attached to Finger Print Science. This is because of historical reasons. Out of necessity the Finger Print Science was evolved for criminal identification. The Bartillon method of body measurements was found to be inadequate for exact identification of a criminal. Because of this, the Finger Print Science in India was never extended for civilian use. In U.S.A. the identification division of F.B.I., which came into being in 1924 not only keeps records of convicted criminals but also civilians. In 1933 the USA Civil Service Commission handed over Finger Prints of Govt. employees to the F.B.I. for safe-keeping and future use. Subsequently Finger Prints of foreigners, armed service personnel, civilian employees in the National Defence Industries and deserters from defence services were added. Not only this realising the importance of this method of identification, people not otherwise covered by any programme of Finger Printing can voluntarily deposit their prints in the identification division for use in emergency. The total finger print records of non-criminals in the identification division of F.B.I. out number the criminal records. The total holding of Finger Print records in F.B.I. is about 165 million. As compared to this our holding in the Central Finger Print Bureau is about 1.3 million only. In a country like India with more than 600 million people the coverage is obviously inadequate.

In the present system of identification in India the criminals are "protected" as their Finger Prints are maintained in the State and Central Finger Print Bureaux. If a criminal once convicted is found dead in any

किया गया और यह घोषित किया गया कि अंगुलि छाप स्पष्टीकरण द्वारा व्यक्तिगत अभिज्ञान में निपुण व्यक्तियों के साक्ष्य को तर्कसम्मत माना जाये। तब जून 1897 में कलकत्ता में संसार का प्रथम फिंगर प्रिंट ब्यूरो सरकारी तौर पर स्थापित किया गया। सन् 1901 तक इंग्लैंड में अंगुलि छापों द्वारा अभिज्ञान प्रक्रिया अपना ली गयी व धीरे-धीरे सम्पूर्ण संसार में यह पद्धति अपना ली गई। अब भारत में लगभग सभी राज्यों में अंगुलि-छाप ब्यूरो है।

अंगुलि छाप विज्ञान से एक कलंक भी जुड़ा हुआ है। यह ऐतिहासिक कारणों से है। आवश्यकता के कारण, अंगुलि छाप विज्ञान का विकास अपराध अन्वेषण व अभिज्ञान के लिये किया गया था। अपराधी के अभिज्ञान के लिये शरीर माप की वारंटिवन पद्धति, अपर्याप्त पायी गयी। इस कारणवश भारत में अंगुलि छाप विज्ञान कभी भी जन-सम्बन्धी उपयोग में नहीं आया। यू०एम०ए० में एफ०बी०आई० का अभिज्ञान विभाग, जो कि 1924 में अस्तित्व में आया, न केवल अभियुक्त अपराधियों के अंगुलि छाप का रिकॉर्ड रखता है, अपितु नागरिकों का भी रखता है। सन् 1933 में यू०एस०ए० सिविल सर्विस कमीशन ने, सुरक्षित रखने व भविष्य में प्रयोग में लाने के लिये, सरकार कर्मचारियों के अंगुलि छाप एफ०बी०आई० को सौंप दिये। तत्पश्चात् विदेशियों, सेना के कर्मचारियों, नेशनल डिफेंस इण्डस्ट्रीज में सिविलियन कर्मचारियों व सेना छोड़ने वाले लोगों के अंगुलि छाप भी शामिल कर लिये गये। इतना ही नहीं, इसी विधि के महत्व को समझते हुए, वह लोग भी जो वैसे अंगुलि छाप कार्यक्रम के अन्तर्गत नहीं आते हैं, आपत्तिकाल में प्रयोग के लिए स्वेच्छा से अपने अंगुलि छाप अभिज्ञान विभाग में दे सकते हैं। एफ०बी०आई० में अंगुलि छाप प्रलेखों की कुल संख्या लगभग 165 लाख है। इसकी तुलना में हमारी केन्द्रीय अंगुलि छाप ब्यूरो में कुल संख्या 1.3 लाख है। भारत जैसे देश में, जहाँ कि 600 लाख लोग हैं यह संख्या बहुत ही अपर्याप्त है।

भारत में वर्तमान अभिज्ञान पद्धति में, अपराधी संरक्षित है क्योंकि उनके अंगुलि छाप राज्य व केन्द्र के अंगुलि छाप ब्यूरो में संग्रहित है। यदि एक अपराधी जो कि एक बार अभियुक्त हो चुका है, देश के किसी भी भाग में मृत पाया जाता है, तो उनकी पहचान जीघ्र ही की जा सकती है। ऐसे कोई संरक्षण कानून को मानने वाले किसी नागरिक के लिये उपलब्ध नहीं है, जो कि आमाधारण मृत्यु को प्राप्त हो सकते हैं।

प्रतिदिन, पूरे देश में अज्ञात व अदावाकृत शव प्राप्त होते हैं। सामूहिक हिंसा के शिकार व्यक्ति उसी तरह नहीं पहचाने जा पाते जैसे कि रेल व अन्य दुर्घटनाओं

part of the country, his identity can easily be established. No such protection is available to law abiding citizens who may also die in unusual circumstances.

Unidentified and Unclaimed bodies are found all over the country every day. Victims of mass violence remain untraced as those of train and other accidents. The stampede in Kumbh mela created a record of mass casualties. The chasnala tragedy is another case where 380 people were trapped in the coal mine., Of these, only 2 could be easily identified. 1,12,016 persons were victims of accidental deaths in India during the last year. There is an upward trend in accidental deaths in India. Natural causes like lightning, cyclone, floods etc. claim the lives of several thousands of persons. Road accidents, Railway accidents and drowning claim more than 26,000 victims per year. Bodies of victims of these accidents are often found in highly decomposed or mutilated condition beyond recognition photographs and other types of identification are obviously inadequate to establish the actual identity of the victims. It is a question whether we should also make an attempt by application of Finger Print Science to identify such unfortunate victims. This is necessary for settlement of claims arising from death of a person which can only be settled after furnishing proof of death of such person. Therefore, it is a human question. It should not be difficult for a country like India to keep finger print records of civilian employees, defence employees and employees of undertaking by Finger Print Bureaux.

Criminals continuously try to destroy or alter their finger tips, thinking that in this way they can do away with or change their finger prints. They have used many means in attempts to accomplish this purpose. Sandpapering the ends of the finger, rubbing the finger tips on cement wall or other rough surface, burning them with acids and hot irons, cutting them with razor blades and other sharp instruments, grafting new skin etc. have all been tried without success. All that happens in such cases is that in a short time the wounds heal and the ridges on the fingers come back in exactly the same patterns as they were before.

के शिकार लोग। कुम्भ मेले की भगदड़ ने सामूहिक दुर्घटनाओं का एक रिकार्ड कायम कर दिया। एक दूसरा मामला खसनाला दुर्घटना का है जिसमें 380 लोग एक कोयले की खान में फँस गये थे, जिसमें केवल 2 की ही पहचान हो सकी। पिछले वर्ष भारत में 1, 12, 016 व्यक्ति दुर्घटनावश मृत्यु के शिकार हुये। भारत में दुर्घटनावश मृत्यु की बढ़ती हुई दर है। बिजली गिरना, समुद्री तूफान व बाढ़ आदि जैसे प्राकृतिक कारण भी हजारों लोगों की जान ले लेते हैं। प्रतिवर्ष सड़क दुर्घटनाएँ, रेल दुर्घटनाएँ व डूबने की दुर्घटनाएँ 26,000 से अधिक जाने ले लेती हैं। इन दुर्घटनाओं के शिकार लोगों के जब बहुधा बहुत ही सड़ी व गली अवस्था में पाये जाते हैं जिन्हें की पहचाना नहीं जा सकता। शिकार लोगों की सही पहचान के लिये चित व अन्य प्रकार के अभिज्ञान अपर्याप्त रहते हैं। यह भी एक प्रश्न है कि क्या ऐसे अभाग्य शिकार लोगों को पहचानने में भी हम लोगों को अंगुलि छाप विज्ञान का उपयोग करना चाहिये। एक व्यक्ति की मृत्यु के कारण उत्पन्न दावों को स्पष्ट करने के लिए भी यह आवश्यक है, ऐसे दावे जो कि व्यक्ति की मृत्यु के कारण उत्पन्न दावों को स्पष्ट करने के लिये भी यह आवश्यक है, ऐसे दावे जो कि व्यक्ति की मृत्यु के कारण प्रभावों को देने के बाद भी सुलझाये जा सकते हैं। भारत जैसे देश के लिये नागरिक कर्मचारियों, सेना के कर्मचारियों व अन्य संस्थाओं के कर्मचारियों के अंगुलि छाप व्यूरो द्वारा अंगुलि छाप रिकार्ड रखना कठिन नहीं होना चाहिये।

अपराधी, यह मोचते हुए कि वे अपने अंगुलि छापों को समाप्त कर डेंगे या परिवर्तित कर लेंगे, निरन्तर अपने अंगुलि के पोरों को क्षतिग्रस्त या बदलने का प्रयास करते रहते हैं। उन्होंने इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिये बहुत से साधन प्रयोग किये हैं। अंगुलि के पोरों को बाल लगे कागज से पिसना, अंगुलि के पोरों को सीमेंट की दीवार या दूसरी खरदरी सतह से रगड़ना, गर्म इस्तरी या एमिट से जलाना, पंने औजारों व रेजर ब्लेड से काटना और नई त्वचा बना लेना आदि का प्रयोग भी किया गया है पर सफल नहीं हुआ। ऐसे मामलों में क्या होता है कि कुछ ही समय में घाब भर जाते हैं व उदरेख पहले की ही भाँति, ठीक उसी तरह पुनः अंगुलियों पर उभर आते हैं।

पूरे जीवन काल में अंगुलि छापों का नमूना कभी बदलना नहीं है। त्वचा की यही स्थायित्व की विशेषता एक महत्वपूर्ण बिन्दु है। जब हम कहते हैं कि जीवन काल में उदरेख परिवर्तित नहीं होते हैं, इसका अभिप्राय है कि वह नमूने व आकार जिनमें कि उदरेख घूमते हैं, वह परिवर्तित नहीं होते हैं। उदरेखों के

The pattern of a finger print never changes during a life time. This persistency of the friction skin is an important point. When we say the ridges do not change during the life time, we mean that the patterns or the designs in which the ridges twist and turn does not change. No attention is paid to the sizes or the widths of the ridges. It is only the patterns and the individual characteristics of the ridges that are important. It has been proved anatomically that the details of ridges constituting the patterns of fingers impressions stay the same throughout the life of man.

The finger print system is based on undisputed fact, after years of research and successful operation, that no two individuals have exactly same finger prints. In fact, no two fingers on the same hand have the same prints. For this reason the police look upon finger prints as their main evidence of positive personal identification. Finger Prints are positive proof that is why today they are the corner stone of criminal identification.

SCOPE OF IDENTIFICATION

I. Ten digit Records

1. Ten digit records of convicted persons are maintained in the Finger Print Bureaux which afford the best means to establish the identity of un-known criminals. There are over fifty lakh of Finger print Records in F.P. Bureaux. About 10 lakhs references for identification of criminals are received in these Bureaux annually of which over 2 lakhs are identified as previous convicts.

2. Absconding criminals are identified when they are arrested in some crime and their finger prints are referred to the Bureau.

3. Identity of unidentified bodies is established by the Bureaux on receipt of their finger prints if they had been ex-convicts.

II. SINGLE DIGIT RECORDS

All ten finger prints are recorded separately fingerwise and they help in establishing the identity of a criminal from the Finger Prints found at the

आकार व चौड़ाई की ओर ध्यान नहीं दिया जाता है। उद्रेखों के नमूने व उनकी व्यक्ति विशेष विशेषतायें ही महत्वपूर्ण होती हैं। शरीर विज्ञान ने भी यह सिद्ध कर दिया है कि अंगुलि चिन्हों के नमूनों को बनाने वाली उद्रेख मूह्यतायें एक आदमी के पूरे जीवन में बही रहती है।

कई वर्षों के अनुसंधान व सफल प्रयोग के पश्चात् अंगुलि छाप पद्धति इस निविवाद तथ्य पर आधारित है कि किसी भी दो व्यक्तियों के अंगुलि छाप एक जैसे नहीं होते हैं, वास्तव में, किन्हीं भी दो अंगुलियों के छाप एक जैसे नहीं होते हैं। इसी कारणवश सकारात्मक व्यक्तिगत अभिज्ञान के लिये मुख्य साध्य के रूप में पुलिस अंगुलि छापों पर निर्भर करती है।

अभिज्ञान का विषय-विस्तार

1. दस अंकों वाला अभिलेख :-

1. अंगुलि छाप ब्यूरो में अभियुक्तों के दस अंकों वाले अभिलेख रखे जाते हैं। ये अज्ञात अपराधियों के अभिज्ञान को स्थापित करने का सर्वोत्तम साधन है। एक०पी० ब्यूरो में 50 लाख से ऊपर अंगुलि छाप रिकार्ड है। इन ब्यूरो में वार्षिक 10 लाख मामले अपराधियों के अभिज्ञान के सन्दर्भ में प्राप्त होते हैं, जिनमें से कि करीब 2 लाख के ऊपर मामले पूर्व अभियुक्तों के मिलते हैं।

2. भागे हुए अपराधियों को पहचान लिया जाता है, जब वह किसी अपराध में पकड़े जाते हैं और उनके अंगुलि छाप ब्यूरो में लाये जाते हैं।

3. अज्ञात शकों की पहचान भी ब्यूरो द्वारा की जाती है यदि उनके अंगुलि छाप लाये जाते हैं व वह पूर्व अभियुक्त होते हैं।

2. एक अंकीय अभिलेख :-

सभी दस अंगुलि छाप अलग-अलग अंगुलि के अनुसार रिकार्ड कर लिये जाते हैं और वह घटना स्थल पर प्राप्त अंगुलि छापों की मदद से एक अभियुक्त की पहचान स्थापित करने में सहायक होते हैं। ये मुख्य चोरी, सेंध लगाना, लूटपाट व हत्या के अपराधों में सहायक होते हैं।

3. दस्तावेजों पर अंगुलि छाप :-

प्रतिबंध ऐसे लोगों का अभिज्ञान निश्चित करना, जिन्होंने

scene of crime. These are specially helpful in crimes like thefts, house-breaking, burglary robbery and murder.

III. FINGER PRINTS ON DOCUMENTS

Establishing the identity of persons who have recorded the finger prints on documents by comparing these finger prints with the specimen finger impressions is yet another important referred to F.B. Bureaux every year.

IV. SCENE OF CRIME PRINTS

A criminal leaves his finger impressions on any article he touches at the scene of crime. These Finger impressions are either visible or latent and are made use of by Finger Print experts if the surface of the article is not rough. Visible prints are photographed directly. Latent prints are made visible by the application of Finger Print Powders, chemicals, gases, X-Ray technique and laser beams etc. and then photographed for identification purposes. Such prints are identified either from Single Digit records or from the prints of the suspects.

To sum up, greater use will have to be made of finger prints for identification of criminals. Infrastructure of scientific equipment and vastly improved technical methods are already available for creating conditions in which fraud or impersonation might no longer be possible, burglary or house-breaking non-existent and crime a less profitable profession. The challenge of future include many other uses for Finger Prints mostly in non-criminal area. There has to be greater application of finger print science in criminal and non-criminal uses in India and these have to be gradually introduced for a better, healthier and happier future.

M.M.S WALIA

Director

Central Finger Print Bureau,
National Crime Records Bureau,
M.H.A., Govt. of India,
New Delhi.

अभिलेखों पर अपने अंगुलि छाप रिकार्ड किये हैं व उनके नमूने के रूप में दिये गये अंगुलि छापों से उनका मिलान करना भी व्यूरो का दूसरा महत्वपूर्ण कार्य है ।

4. घटनास्थल पर छाप :-

घटनास्थल पर एक अपराधी किसी भी ऐसी वस्तु पर जिसे उसने छुआ है अपने अंगुलि छाप छोड़ देता है । यदि वस्तु की सतह खुरदुरी नहीं होती है, तो इन अंगुलि छापों का प्रयोग चाहे ये स्पष्ट हो या अस्पष्ट अंगुलि छाप व्यूरो द्वारा किया जाता है । दृष्टिगत छापों का तुरन्त फोटो ले लिया जाता है । अस्पष्ट छापों की दृष्टिगोचर बनाया जाता है फिगर प्रिन्ट पाउडर, रसायनों, गंशों, एक्स-रे तकनीक व लेंजर बीम द्वारा । एक अकीय रिकार्ड या संदिग्ध व्यक्तियों की छापों से इन छानों को पहचाना जाता है ।

सारांश में, अपराधियों के अभिज्ञान में अंगुलि छापों का अधिकाधिक प्रयोग किया जाता है । वैज्ञानिक साधनों का सम्पूर्ण समूह व अत्यधिक आधुनिक तकनीकी साधन उपलब्ध हैं, जिनसे की ऐसी परिस्थितियाँ बनायी जा सकती हैं जिनमें की जालसाजी व धोखाधड़ी और अधिक संभव न हो चोरी व ताला तोड़ना जैसी घटनायें न हो और अपराध एक कम मुनाफे वाला धंधा हो जाये । भविष्य में साधारण लोगों से सम्बन्धित क्षेत्रों में भी अंगुलि छापों का प्रयोग एक चुनौती है । भारत में अपराधी व निर्दोष दोनों ही क्षेत्रों में अंगुलि छाप विज्ञान का अधिक उपयोग होना है और वह धीरे-धीरे प्रसार में आना है, एक उत्तम, स्वस्थ व खुशहाल भविष्य के लिये ।

एम०एम०एस० बालिया
निदेशक

केन्द्रीय अंगुलि छाप व्यूरो
राष्ट्रीय अपराध रिकार्ड्स व्यूरो,
एम०एच०ए०, भारत सरकार,
नई दिल्ली ।

FINGER PRINTS IN IDENTIFICATIONS

By: **Sri M M. N. SAXENA** Director,

Finger Print Bureau, U.P., Lucknow.

The skin of the palm and sole is different from the skin over the rest of the body. The palm and the sole skin is called rough skin due to its roughness. This roughness is due to the raised minute lines constituted by the union of sweat glands which have their openings observable in the form of small dots i.e. circular form known as pores. These raised lines are called papillary ridges and are mainly responsible for the identification of an individual. Besides these papillary ridges, there are a few other prominent dark lines which are known as flexion creases which are formed by the constant folding of the palm and are at the junction of phalanges in the fingers and in the palm. These permanent creases are mostly studied by palmists and have little effect on the identification of an individual. They may help sometimes.

As explained above, the reproduction of the papillary ridges by any inking material is called a finger print in general. A study in detail of these papillary ridges shows that there are numerous variations in the form of ridges. These minute variations in the ridge forms are known as ridge characteristics or minutie. These ridge characteristics are mainly used by experts in giving their opinions. Most commonly available and used ridge characteristics are namely -

1. Ridge endings
2. Short ridge
3. Bifurcation
4. Enclosure
5. Dot

अभिज्ञान में अंगुलि छाप

डी एम०एम०एन० सक्सेना
निदेशक

अंगुलि छाप म्यूरो, यू०पी०, लखनऊ

हथेली व तलवे की त्वचा शरीर के अन्य स्थानों की त्वचा से भिन्न होती है। हथेली व तलवे की त्वचा अपने खुरदुरापन उन उभरी हुई महीन रेखाओं के कारण खुरदुरी त्वचा कहलाती है। यह खुरदुरापन उन उभरी हुई महीन रेखाओं के कारण होता है, जो कि स्वेदग्रन्थियों के सम्मिलित से बनती है। स्वेदग्रन्थियों का खुला हुआ सिरा, छोटे बिन्दुओं के रूप में दिखाई देता है, अर्थात् गोलाकार रूप में, जिन्हें हम छिद्र कहते हैं। ये उभरी हुई रेखायें पंपलरी रिजेज (महीन दानों से भरे उद्रेख) कहलाती है और व्यक्ति के अभिज्ञान के लिये मुख्यतः उत्तरदायी होती हैं। इन पंपलरी रिजेज के अतिरिक्त, कुछ दूरी विशिष्ट, गहरी रेखायें होती हैं, जो कि (धुमावदार सिकुड़न) फंक्शन क्रिजेज कहलाती है, जो कि हथेली के लगातार मोड़ने से बनती है तथा जो अंगुलि के पोरों व हथेली में होती है। ये स्थायी सिकुड़ने अधिकतर सामुद्रिक शास्त्र वेत्ता द्वारा पढ़ी जाती हैं और इनका व्यक्ति के अभिज्ञान में कोई प्रभाव नहीं होता है। ये कभी कभी सहायक हो सकती हैं।

जैसा कि ऊपर समझाया गया है, साधारणतः किसी भी स्पाही जैसे पदार्थ द्वारा इन पंपलरी रिजेज (दानेदार उद्रेख) का पुर्नांकन, अंगुलि छाप कहलाता है। इन पंपलरी रिजेज का विस्तृत अध्ययन बताता है कि उद्रेखों के आकार में असंख्य विविधतायें होती हैं। उद्रेखों के आकार में पायी जाने वाली इन बारीक विविधताओं को उद्रेख विशेषतायें या सूक्ष्मतायें कहते हैं। इन उद्रेख विशेषताओं का प्रयोग प्रधानतः विशेषज्ञों द्वारा उनके मत देने में प्रयोग किया जाता है। सर्वाधिक प्राप्त व प्रयुक्त उद्रेख विशेषतायें इस प्रकार हैं—

- | | |
|------------------|--------------|
| 1. रिज एन्डिंग्स | 5. डॉट |
| 2. गार्टे रिज | 6. फॉक |
| 3. बायफरकेशन | 7. क्रॉस ओवर |
| 4. एन्कौजर | |

इनके अतिरिक्त, एक बिन्दु में, उद्रेखों के आकारों में दूसरी बहुत सी विविधतायें हो सकती है। कोर व डेल्टा, जो कि एक नमूने में स्थिर होते हैं, का

6. Fork

7. Cross Over.

Besides these, there may be many other variations found in the ridge formations in a print. Core and delta which are fixed points in a pattern can also be used as ridge characteristics as per their availability.

Finger print science is the most important of all the forensic sciences and is simple, accurate, demonstrable and understandable to a person of average intelligence. This science has two main features which makes it so strong and able to dominate other sciences. These features are (1) Individuality :- No two finger prints are identical unless made by the same portion of the skin showing similarity in their ridge characteristics in their relative position. It has been seen that even monozygotic identical twins do not show similarity in their finger prints. Finger prints of these twins are as different as any two individuals. (2) Permanency :- Finger prints are genetically controlled and start differentiating in the earlier cellular division of the zygote and are fully developed when a child is born. Their ridge details present and observable at the time of birth continue to remain the same throughout one's life and it is not possible to change these details. However due to diseases or injuries, these may be temporarily changed or permanently destroyed. Temporary injuries which do not affect the germinal layer of the skin will not make any permanent change. Ridges grow from below and on healing the skin with the same ridge details is observed. Germinal layer which is deeply rooted and whose destruction is very painful can make permanent scars etc. destroying the ridge details. These scars in themselves make a feature for identification.

It may be stated here that a noted American criminal who was often caught in crimes because of his finger prints found at the scene of crime led him to have plastic surgery done on his finger tips so that he may not be caught in future because of his finger prints. But unfortunately these finger tips' impressions found at the scene of crime without ridge details again led

प्रयोग उद्रेख विशेषताओं की तरह किया जा सकता है, जो कि उनकी उपलब्धि पर निर्भर करता है ।

अंगुलि छाप विज्ञान सभी न्याय विज्ञानों में सर्वाधिक महत्वपूर्ण है और एक सामान्य बुद्धि के व्यक्ति के लिये सरल, सटीक, प्रमाणित करने योग्य और समझने योग्य है । इस विज्ञान के दो मुख्य लक्षण हैं, जो इसको इतना महत्वपूर्ण बनाते हैं और इन्हीं के कारण ये दूसरे विज्ञानों पर प्रभुत्व स्थापित कर सकता है । ये लक्षण हैं— (1) एकाधिकारिता उद्रेख विशेषताओं में व उनकी परस्पर स्थितियों में समानता प्रदर्शित करने वाले कोई भी दो अंगुलि छाप बिल्कुल एक ही स्थान से न बनाये गये हों । यह देखा गया है कि, यहाँ तक कि एक भ्रूणीय समयमजों के अंगुलि-छापों में भी समानता नहीं दिखाई देती है । इन यमजों के अंगुलि-छाप उतने ही भिन्न होते हैं जितने कि किन्हीं भी दो व्यक्तियों के (2) स्थायित्व-अंगुलि छाप आनुवंशिक रूप से नियन्त्रित होते हैं और भ्रूण के प्रारम्भ कर देते हैं और एक बालक के जन्म के समय पूर्ण रूप से विकसित होते हैं । उनके उद्रेखों की सूक्ष्मतायें जो कि जन्म के समय उपस्थित होती हैं और दिखाई देती हैं एक व्यक्ति के पूरे जीवन काल में उसी प्रकार रहती हैं और इन सूक्ष्मताओं को परिवर्तित करना सम्भव नहीं है । फिर भी, बीमारियों या चोटों के कारण, ये अस्थायी रूप से नष्ट हो सकती हैं । अस्थायी चोटे, जो कि त्वचा की निचली सतह को प्रभावित नहीं करती हैं 'कोई अस्थायी परिवर्तन नहीं करती हैं । उद्रेख नीचे से उत्पन्न होते हैं और घाव भरने पर त्वचा उन्हीं उद्रेख विशेषताओं के साथ दिखाई देती है । निचली सतह, जो कि गहरी होती है और जिस का नष्ट होना बहुत पीड़ादायक होता है, स्थायी निशान आदि बना सकती है जिससे कि उद्रेख सूक्ष्मतायें नष्ट हो सकती हैं । ये निशान स्वयं ही अभिज्ञान का लक्षण बना देते हैं ।

यहाँ पर यह कहना उचित होगा, कि एक विषयात अमरीकी अपराधी ने जो कि अकसर अपराध घटना-स्थल पर प्राप्त अपने अंगुलि-छापों के कारण पकड़ा जाता था, अपने अंगुलियों के पोरों पर प्लास्टिक सजंरी करवा ली जिससे कि वह भविष्य में अपने अंगुलि छापों के कारण न पकड़ा जा सके । लेकिन दुर्भाग्यवश, घटना-स्थल पर प्राप्त इन अंगुलि चिन्हों, जिनमें उद्रेख सूक्ष्मतायें नहीं थी, के कारण वह पुनः गिरफ्तार हो गया क्योंकि इस प्रकार के अंगुलि के पोरों जिनमें उद्रेख सूक्ष्मतायें नहीं थी स्वयं ही उस की विशेषता बन गये ।

अब हम अंगुलि-छापों के विस्तृत अध्ययन पर आ जाते हैं और पाते हैं कि विस्तृत परीक्षण में अंगुलि छाप व्यक्तिगत व स्थायी होते हैं । किन्तु जब प्रत्येक

to his arrest as this type of finger tips without ridge details itself formed his characteristics.

Coming back to a detailed study of the finger prints we find that whereas finger prints in detailed examinations are individual and permanent but when coming to the pattern types form on the terminal phalange of each finger we find that there are only nine pattern types exhibited by all the individuals throughout the world which have been again grouped under four groups. The main groups are :

1. Arch
2. Loops
3. Whorls and
4. Composites

and the nine pattern types are -

ARCH GROUP

1. Simple arch
2. Tented arch

LOOP GROUP

3. Radial loop
4. Ulnar lool

WHORL GROUP

5. Whorls

COMPOSITE GROUP

6. Central pocket loop
7. Lateral pocket loop
8. Twin loop
9. Accidentals.

अंगुलि के पोरों पर पाये जाने वाले नमूनों के प्रकारों की बात आती है तो हम पाते हैं कि पूरे विश्व में सभी व्यक्तियों में केवल नौ प्रकार के नमूने होते हैं, जिनको पुनः 4 समूहों में रखा जा सकता है। प्रमुख हैं :-

1. सीप (आकं)
2. शंख (लूप)
3. चक्र (बोलं)
4. मिश्रित (कॉम्पोजिट)

और नौ प्रकार के नमूने हैं :-

1. सीप समूह (आकं ग्रुह)
 - (1) साधारण सीप (सिम्पल आकं)
 - (2) टेण्ट के आकार की सीप (टेण्टिड आकं)
2. शंख समूह (लूप ग्रुप)
 - (3) किरण की तरह के शंख (रेडियल लूप)
 - (4) अप्रबाहू की अस्थि की तरह के शंख (लूप अल्नर)
3. चक्र समूह (बोलं ग्रुप)
 - (5) चक्र (बोलंस)
4. मिश्रित समूह (कॉम्पोजिट ग्रुप)
 - (6) सेन्ट्रल पॉकेट लूप
 - (7) लेटरल लूप
 - (8) टिबन् लूप
 - (9) एक्सीडेन्टल

अंगुलि छापों के नमूनों का उपयोग मुख्यतः वर्गीकरण के लिये किया जाता है व किसी व्यक्ति के छापों के वर्गीकरण सूत्र बनाने के लिये ताकि भविष्य में इनको अभिलेखित किया जा सके व उपयोग किया जा सके। अभियुक्ति अपराधी की जो अंगुलि छाप रिक्तों स्लिप, ब्यूरो में प्राप्त होती है, वर्गीकृत की जाती है

The finger print patterns are mainly used for classification and for deriving classification formula of an individual so that these can be recorded and utilized in the future. The finger print record slips of convicted criminals received in the Bureau are thus classified and kept on record with the intention of providing information to the investigating agencies when asked for by sending search slips of such suspected criminals. Thus helping the agencies in providing them with correct information about these suspects so that persons with previous convictions may be given enhanced punishment under section 75 I.P.C.

Absconders and unknown dead bodies are also identified by their finger prints available in the records of the Bureau. Recently, a noted dacoit having a heavy reward on him could be identified only by his finger prints. His body was shown to all those people who could identify him but without any success. However, since he was a previous convict, his finger print search slip was sent to the Bureau where it was traced and the concerned authorities were informed of his correct identification and crimes. Thus it was only finger prints which identified him and solved this problem for the Uttar Pradesh and Madhya Pradesh Police.

A unique case has come to our knowledge when a previous convict had no other alternative than to use his finger prints available in the Bureau as a convicted criminal in his self defence and secure justice. The property of this individual was taken over by some people declaring him dead. His constant objections to this and his request that he was alive and his property has been wrongly taken over by others could not get him the required justice. However, he requested the Investigating Officer for the verification of his finger prints from the Bureau. He gave details of his conviction and the classification number of his finger print record slip in the bureau. On verification, it was found to be correct and this information got him back his property.

A very interesting case of a missing person was solved as a murder case. A person left his house for some property deal. The deal was done

और अभिलेख रसे जाते हैं ताकि, जब अन्वेषण करने वाली संस्थायें ऐसे सन्देहास्पद अपराधियों की खोज स्लिप भेजकर सूचना मांगना चाहें, तो सूचना दी जा सके। इस प्रकार, इन सन्देहास्पद व्यक्तियों के विषय में सही सूचना देकर संस्थाओं की सहायता की जाती है ताकि पूर्व अभियुक्तों को भा०द०सं० की धारा 75 के अंतर्गत बंदी बना दी जा सके।

घोर अपराध करके भागने वाले अपराधियों व अज्ञात शत्रुओं की पहचान की व्यूरो में प्राप्त अंगुलि छापों के अभिलेखों से की जाती है। हाल ही में, एक कुख्यात डाकू जिसके ऊपर बड़ा इनाम था, केवल अपने अंगुलि-छापों के कारण पहचाना जा सका। उसका जब, उन सभी व्यक्तियों को दिखाया गया जो उसे पहचान सकते थे, किन्तु कोई सफलता नहीं मिली। चूंकि वह पूर्व अभियुक्त था, उसकी अंगुलि-छाप खोज स्लिप, व्यूरो में भेजी गई जहाँ उसकी पहचान हो गई और सम्बद्ध अधिकारियों को उसके सही अभिज्ञान व अपराधों की सूचना दे दी गयी। अतः वे केवल अंगुलि-छाप ही थे, जिनसे उसकी पहचान हो गई और उत्तर प्रदेश व मध्य प्रदेश पुलिस की यह समस्या हल हुई।

एक अनोखा मामला, हमारी जानकारी में आया है, जबकि एक पूर्व दोष-सिद्ध अपराधी को स्वयं के बचाव एवं न्याय प्राप्त करने के लिये, व्यूरो में उपलब्ध अपने अंगुलि छापों के उपयोग के अतिरिक्त, अन्य कोई विकल्प नहीं रहा। इस व्यक्ति की सम्पत्ति कुछ लोगों ने, उसे मृत घोषित करके, हथिया ली थी। इसके लिये उसके निरन्तर विरोध, और उसकी यह प्रार्थना कि वह जीवित है और उसकी सम्पत्ति गलती से दूसरों द्वारा ली गई, कोई भी उसे आवश्यक न्याय नहीं दिला सके। फिर, उसने अन्वेषण अधिकारी से, व्यूरो से, उसके अंगुलि-छापों के सत्यापन की प्रार्थना की। उसने अपने अभियोग का विवरण दिया और व्यूरो में अपने अंगुलि-छाप रिकार्ड स्लिप की वर्गीकरण संख्या दी। सत्यापन में वह सही पाई व इस सूचना से वह अपनी सम्पत्ति वापस पा सका।

एक खोये हुए व्यक्ति का एक बहुत ही रोचक मामला, एक हत्या के मुकदमे के रूप में हल हुआ। एक व्यक्ति सम्पत्ति के बँटव के मिलमिले में अपने घर से निकला। सौदा हो गया और आंशिक भुगतान के रूप में उसे एक लाख रुपये दे दिये गये और शेष चार लाख रुपये का भुगतान बाद में होना था। उसने अपनी माँ को इस बात की सूचना दे दी और कहा कि वह आ रहा है किन्तु वह नहीं लौटा। उसकी माँ ने पूछताछ की और सभी तथ्यों को बयाम करते हुए

and a sum of Rupees One lakh was paid to him as a part Payment and a balance of about rupees Four-lakhs was to be paid later on. He informed his mother about it saying that he is coming. But he did not return. His mother made inquiries and lodged a report in the police station stating all facts. Thus a case of missing person was registered and the necessary action was taken by the police immediately. No clue was found. Ultimately his mother announced some reward to be given to the person who gives information about the missing person. A telephonic call was received wherein it was stated that an unknown dead body in Hardoi district was of this missing person. On getting this information, a police party and relatives went to Hardoi to identify the missing person from his belongings but came back disappointed. Some time later, a telephonic call was again received in which the whole modus operandi adopted by the criminals was disclosed and it was said that the clothes of the deceased person were changed prior to murder to misguide the investigating agencies in arriving at a conclusion of the identity of the person. The Investigating Officer again rushed back to Hardoi, contacted the concerned thana, obtained the finger print search slip of the dead body which was the only clue left to prove the identity and brought it to my office for an opinion. The finger prints from the Registrar's office where the deal was registered were also obtained as specimen impressions. On comparison of the finger prints of the dead body with the specimen impressions, a definite opinion could be furnished that both these prints were of the same person. Thus, the finger prints solved the mystery due to the proper action taken by the Investigating Officer. Thus, the whole effort of the criminals to mislead the investigation failed.

Thus it can be very safely concluded that the finger prints because of their twin characteristics of individuality and permanency play a great, unbiased and perfect role in establishing the individuality of any person. Because of these features, finger prints have been utilized for keeping the records of criminals for future references as well as in civil and criminal cases and are always true in opinion so long the concerned expert is honest and unbiased and sticks to the norms fixed for identification. Lastly, I feel

पुलिस स्टेशन में रिपोर्ट कर दी। इस तरह एक लापता व्यक्ति का मुकदमा रजिस्टर कर लिया गया और तुरन्त ही पुलिस द्वारा आवश्यक कार्यवाही की गई। कोई सुराग नहीं मिला। अंततः उसकी माँ ने, खोये हुए व्यक्ति के विषय में सूचना देने वाले व्यक्ति को कुछ इनाम देने की घोषणा की। टेलीफोन पर एक सूचना मिली कि हरदोई में एक अज्ञात शख इस खोये हुए व्यक्ति का है। इस सूचना को पाकर एक पुलिस दल व सम्बन्धी उस लापता व्यक्ति को उसके सामान के मदद से पहचानने के लिए हरदोई गये और निराश लौटे। कुछ समय पश्चात् एक और टेलीफोन आया, जिसमें कि हत्यारों द्वारा अपनायी गई पूरी प्रक्रिया बताई गई और यह कहा गया कि उस मृत के कपड़े हत्या के पूर्व बदल दिये गये थे, जिससे कि व्यक्ति की अभिज्ञान के निष्कर्ष पर पहुंचने में अनुसंधानकर्ता संस्थाओं को गुमराह किया जा सके। अनुसंधानकर्ता अधिकारी पुनः हरदोई भागे, सम्बद्ध घाने से सम्पर्क किया, शख की अंगुलि छाप खोज सिलप प्राप्त की जो कि पहचान माहित करने के लिये एक मात्र सुराग रह गया था और मेरे परामर्श के लिये मेरे दफ्तर में लाया। रजिस्ट्रार आफिस से भी, जहाँ कि बंनामा किया गया था मिलाने के लिये, नमूने के रूप में, अंगुलि छाप मंगाये गये। नमूनों के चिन्हों के शख से छापों का मिलान करने पर निश्चित मत दिया जा सका कि ये दोनों ही छापें एक ही व्यक्ति की थी। अतः अनुसंधानकर्ता अधिकारी की उचित कार्यवाही के कारण, अंगुलि छापों ने रहस्य का उद्घाटन किया। इस प्रकार अपराधियों के, अनुसंधान को गुमराह करने के सम्पूर्ण प्रयास विफल हो गये।

अतः बड़ी आसानी से यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि अंगुलि छाप अपनी दो विशेषताओं-एकाधिकारिता एवं स्थायित्व के कारण, किसी व्यक्ति की पहचान स्थापित करने में बहुत बड़ी, निष्पक्ष व सम्पूर्ण भूमिका निभाते हैं। इस विशेषताओं के कारण, अंगुलि छाप भविष्य में संदर्भ के लिये अपराधियों के अभिलेख में प्रयुक्त होते हैं। दीबानी व फौजदारी के मामलों में प्रयोग किये जाते हैं और सर्वेभ मत में गत्य होते हैं और अभिज्ञान के लिये निश्चित मानकों को अपनाता है। अन्त में, मैं यह कहने में अति समन्नता का अनुभव करता हूँ कि अभिज्ञान निश्चित करने की नवीनतम तकनीक अर्थात् डी०एन०ए० फिंगर प्रिन्टिंग अंगुलि छाप के विज्ञान के साथ अपनी सम्पूर्णता के कारण जुड़ गई है अन्वया डी०एन०ए० फिंगर प्रिन्टिंग का अंगुलि छाप से कुछ लेना देना नहीं है।

अंगुलि-छाप मत, उद्रेक सूक्ष्मताओं पर निर्भर करता है। उद्रेख विशेषताओं की एक निश्चित संख्या, अपनी परस्पर स्थितियों के साथ जब दो छापों

great happiness in stating that even the latest technique of fixing individuality i.e. DNA Finger printing has honoured the science of finger prints by adding to its name DNA Finger printing because of its perfectness. Otherwise, DNA Finger printing has nothing to do with finger prints.

The finger print opinion is based on ridge details. A fixed number of ridge characteristics in their relative position when found in two prints indicate that these have been made by the same portion of the same individual. We give opinion of identity only when eight such ridge characteristic are available in two or more prints. For an opinion of non-identity difference in pattern form as well as conspicuous difference in the ridge characteristic is sufficient.

में पाई जाती है तो यह इंगित करता है कि यह एक ही व्यक्ति के एक ही हिस्से द्वारा बनाई गयी है। जब इस प्रकार की आठ उदरेख विशेषतायें, दो या अधिक छापों में पाई जाती हैं, केवल तभी हम अभिज्ञान का मत देते हैं। अभिज्ञान के न होने का मत देने के लिये नमूनों के प्रकारों में अंतर तथा उदरेख विशेषताओं में द्राष्ट्य अंतर पर्याप्त होता है।

IIInd Technical Session : 3.00 - 4.30 P.M.

Presiding Judge : Hon'ble Mr. Justice D.K. Trivedi
Allahabad High Court,
Lucknow - Bench.

Expert Contributors : * Dr. S.K. Tripathi, B.H.U.
**Dewan K.S. Puri, Patiala,

Topic In Discussion : * Need of Finger Print
**Identification of Finger Print

द्वितीय तकनीकी सत्र : 3-00 - 4-30 अपरान्ह

अधिष्ठाता न्यायाधीश : माननीय न्यायमूर्ति श्री हो० के० त्रिवेदी
इलाहाबाद उच्च न्यायालय,
लखनऊ-पीठ

योगदानकर्ता विशेषज्ञ : * डा० एस०के० त्रिपाठी, बी०एच०यू०
** दीवान के० एस० पुरी, पटियाला

परिचर्चा विषय : * अंगुष्ठछाप की आवश्यकता
** अंगुष्ठछाप अभिज्ञान

“NEED OF FINGER PRINT : FORENSIC PATHOLOGIST'S VIEW POINT”

The country like India where the use of finger/thumb prints are very common in routine practice of life especially amongs the illiterate population (approximately 65%). It is because that wherever there is need of signature on any document, people are putting their thumb impressions. In various services during employment to have a record of thumb and finger prints of employee has been considered one of very important procedure nowadays. Not only for employment but in during various legal formalities finger print is taken as an essential and prime procedure e.g. (i) under several sections of I.P.C. (302, 304, 120, 121 etc.); Cr. P.C. (Criminal Procedure Code); Arms Act 19 & 20; Indian Drugs Act, Excise, Indian Railway Act, the Railway property Act, etc. Under these legal issues finger-print is an important step taken soonafter conviction sentences passed.

The present paper mainly deals with the “need of finger print” in the field of criminal investigations in context to medicolegal postmortem examinations of unknown, unclaimed, unidentified dead bodies.

The aims of medicolegal autopsy are as follows :—

- (1) Establishment of identification-in unknown, unidentified, dead bodies.
- (2) To ascertain the time since death.
- (3) To ascertain the cause of death.
- (4) To establish the nature of death-Natural or unnatural (Accidental, Suicidal or Homicidal).

Now it is very clear that establishment of indentifications of unknown deceased are equally important like as to ascertain the cause of death and nature of death etc.

“अंगुलि-छाप की आवश्यकता: एक न्यायालयिक चिकित्सक की दृष्टि में”

भारत जैसे देश में, विशेषता: निरक्षर जन समूह में (लगभग 65) अंगुलि अंगुष्ठ छाप, जीवन के दैनिक व्यवहार में बहुत आम है। ऐसा इसलिये है, कि जब भी, कभी किसी प्रलेख पर हस्ताक्षर की आवश्यकता होती है, लोग अपने अंगुष्ठ चिन्ह लगाते हैं। आजकल विभिन्न सेवाओं में, कार्यकाल के दौरान, कर्मचारी के अंगुष्ठ व अंगुलि-छाप का अभिलेख रखना, एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया समझी जाती है। केवल रोजगार के लिये ही नहीं अपितु विभिन्न कानूनी औपचारिकताओं के दौरान अंगुलि छाप एक आवश्यक एवं मुख्य प्रक्रिया है, उदाहरणार्थ (1) भारतीय दण्ड संहिता की विभिन्न धाराओं के अन्तर्गत (302, 304, 120, 121 आदि), सी०आर०पी०सी० (दण्ड प्रक्रिया संहिता), आयुध अधिनियम 19 व 20, भारतीय औपधि अधिनियम, आबकारी, भारतीय रेलवे अधिनियम व रेलवे सम्पत्ति अधिनियम आदि—इन कानूनी विषयों में, अंगुलि छाप दोषसिद्ध पर दण्डादेश किये जाने के तुरन्त बाद लिया जाने वाला पहला कदम है।

प्रस्तुत प्रपत्र मुख्यतः अपराधिक अन्वेषण के क्षेत्र में, अपरिचित अदावा कृत व अज्ञात शवों के मरणोपरान्त चिकित्सीय परीक्षण के संदर्भ में, “अंगुलि-छाप की आवश्यकता” से सम्बंधित है।

चिकित्साविधिक शव परीक्षा के निम्नलिखित उद्देश्य हैं:—

- (1) अभिज्ञान निश्चित करना-अपरिचित अज्ञात शवों का
- (2) मृत्यु के बाद बीते समय को निश्चित करना।
- (3) मृत्यु के कारण को निश्चित करना।
- (4) मृत्यु की प्रकृति को स्थापित करना-प्राकृतिक या अप्राकृतिक (दुर्घटनावश, हत्या या अन्य किसी मनुष्य द्वारा हत्या)।

अब यह बहुत स्पष्ट है कि अज्ञात मृतकों की पहचान निश्चित करना उतना ही महत्वपूर्ण है, जितना कि मृत्यु के कारण व प्रकृति का ठीक-ठीक पता लगाना।

हत्या के मुकदमों में, न्यायालय में दण्डादेश जारी किये जाने के पूर्व, यदि अति आवश्यक है कि शव की भली भाँति पहचान हो गई तो अपराधसार का प्रमाण निश्चित हो गया हो। यह अति अनिवार्य कर दिया गया है, क्योंकि भारत में गर्म

However, identification is very essential that a dead body should be thoroughly identified and proof of "Corpus delicti" established before a sentence is passed in murder trials in the court of law. This is made very essential because in India identification of a dead body sometimes become very difficult owing to its rapid decomposition in the hot season or through damage caused by wild animals when exposed on the outskirts of a village. Several examples are there where unclaimed, decomposed bodies or portions of dead body are sometimes brought forward to support false charges, and in a country like India it is not difficult to obtain such bodies, since villagers are in the habit of cremating bodies very partially or throwing them into shallow streams, rivulets or canals, or burying them in shallow graves whence carrion feeders may dig them out. Sometimes to mislead some one else's clothes or handkerchief may be deliberately put on.

In light of this I would like to refer some of the cases which is cited in the Modi's Text Book of Medical Jurisprudence and Toxicology, 21st Edition, 1988 they are as follows.

1. King Emperor Vs Ramnath alias Natha; Criminal Appeal No. 702 of 1925; 27 Criminal Law Journal, April 1926, 460.
2. Bandhu Vs Emperor; 25 Criminal Law Journal, 1924, 900.
3. Decision given by Lordships of Chief Court of Outh State Acquittal of accused in absence of non establishment of identity of victims (In all these three cases acquittal given by the respective courts/high courts).
4. A case of Madras High Court - where conviction confirmed but was reduced (due to non establishment of identity of victim) from transportation for life - 51 Criminal Law Journal, September 1950, 1068.

These references I have cited here in light of the valuable importance of one of the essential ingredients while passing the conviction in the trials of murder cases where the second essential ingredient is that accused person committed the murder.

Legal procedure starts with the police/magistrates/coroner's inquest in all the unnatural, unexplained sudden deaths. Thus it is sufficient to say

मौसम में शीघ्र ही सड़ जाने या किसी गाँव के बाहर पड़े होने से जंगली पशुओं द्वारा क्षति पहुँचाये जाने के कारण, शव की पहचान करना कभी-कभी बहुत कठिन हो जाता है। ऐसे बहुत से उदाहरण हैं, जहाँ कि अदाबहुत बिघटित शवों या शव के अंगों को कभी-कभी झूठे आरोपों का समर्थन करने के लिये सामने लाया गया है, और भारत जैसे देश में ऐसे शवों को प्राप्त करना कठिन नहीं है, क्योंकि शवों को बहुत ही आशिक रूप से जलाना, उन्हें उधली जलधारा नदी या नहर में फेंक देना या उधली कब्रों में गाड़ देना, जहाँ से कि सड़ा हुआ गन्दा मांस खाने वाले पशु उन्हें खोद कर निकाल सकते हैं, घामीण लोगों की आदत है। कभी कभी गुमराह करने के लिये किसी अन्य व्यक्ति के कपड़े या हमाल को जान बूझ कर रख दिया जाता है।

इसी संदर्भ में, मैं कुछ मुकदमों का विवरण देना चाहता हूँ जो मोदीज टेक्स्ट बुक, ऑफ मेडिकल ज्यूरिसप्रुडेन्स एण्ड टोक्सिकोलॉजि 21वाँ संस्करण 1988 में उल्लिखित हैं। वे इस प्रकार हैं :-

- (1) किस एम्परर प्रति रामनाथ उर्फ नाथा, दण्ड अपील संख्या 02 (1925), 27 क्रिमिनल लॉ जनरल अप्रैल, 1926, 240
- (2) बन्धु प्रति एम्परर, 25 क्रिमिनल लॉ जनरल, 1924, 900
- (3) अवध राज्य के मुख्य न्यायालय के न्यायाधीशों के द्वारा दिये गये निर्णय। आहत व्यक्ति की पहचान न हो पाने के कारण अभियुक्त का छोड़ा जाना। (इन तीनों मुकदमों में न्यायालयों/उच्च न्यायालयों द्वारा रिहाई दी गई।
- (4) मद्रास उच्च न्यायालय का एक मुकदमा जहाँ अभियोग सिद्ध हो गया पर (आहत व्यक्ति की पहचान निश्चित न हो पाने के कारण) दण्ड आजीवन निर्वाहन से कम कर दिया गया—
51 क्रिमिनल लॉ जनरल सितम्बर 1950, 1068.

इन प्रसंगों का उल्लेख, यहाँ मैंने इस बात पर प्रकाश डालने के लिये किया है कि हत्या के मामलों में चल रहे मुकदमों में अभियोग लगाते समय यह एक अति महत्वपूर्ण अनिवार्य अंग है, जहाँ पर कि दूसरा अनिवार्य अंग यह है कि अभियुक्त ने ही हत्या का अपराध किया है।

सभी अप्राकृतिक अब्याकियत व आकस्मिक मृत्युओं में कानूनी प्रक्रिया पुलिस/मजिस्ट्रेट/कारोनेर की मृत्यु समीक्षा से प्रारम्भ होती है। अतः इतना कहना

that identification of the dead body and their related evidence collection starts with this first procedure (inquest report preparation) in all deaths prior to examined by the Forensic pathologists/postmortem conducting Medical Officers.

Forensic pathologist's involvement takes place only after the inquest report prepared. Here I would like to infer that aims and objects of inquest reports are as follows :—

- (1) Make confirmation of identity of person who has been victimized- with the help of panchas or if not then supportive evidence preservations i.e. (a) photographs from different angles of features, (b) Finger prints of both the hands and separately of all fingers (as finger prints are only surest established method of specific identification of any individual since birth to after death till the soft tissue decomposes completely).
- (2) Brief description regarding the scene of occurrence.
- (3) State and condition of the body.
- (4) Brief informations of the surroundings where the body recovered.
- (5) Approximate time, date of death and causative factor for death as complained in F.I.R. (First information report).
- (6) In all unknown, unclaimed, unidentified and in previous history sheeters's or prisoners death - finger-print should be taken (Finger and foot print manual Uttar Pradesh published by U.P. Govt. publication department, 1977, Para 4,5,6, Page 3; Para 44 (kh) Page 23-24, Para 44-ka-page 23).

Author has made an observation at District Varanasi, Department of Forensic Medicine, Institute of Medical Sciences, Banaras Hindu University Varanasi, as it is Headquarter Postmortem Centre of the district to present that how much autopsy of unknown male and female done in previous four years successively and of this year 1992 upto August month, as in the following Table.

पर्याप्त होना कि सभी मृत्यु के मामलों में, विधि चिकित्सक/शव परीक्षण करने वाले चिकित्साधिकारी के परीक्षण करने से पहले इस प्रथम प्रक्रिया (मृत्यु समीक्षा रिपोर्ट की तैयार) के साथ ही मृत शरीर की पहचान व उससे सम्बन्धित साक्ष्य एकत्रित करने का कार्य प्रारम्भ हो जाता है।

मृत्यु समीक्षा रिपोर्ट तैयार होने के बाद ही विधि चिकित्सक का कार्य प्रारम्भ होता है। यहाँ से मृत्यु समीक्षा रिपोर्ट के लक्ष्य व उद्देश्य के विषय में बताना चाहेंगा। वे इस प्रकार है :-

- (1) आहत व्यक्ति की पहचान की पुष्टि करना-पंचों की सहायता से और यदि उपलब्ध न हों तो पुष्टि कारक साक्ष्यों को सुरक्षित रखकर उदाहरणार्थ-
 - (अ) विभिन्न कोणों से नाक-नक्शों के चित्र
 - (ब) दोनों हाथों की अंगुलिछाप अर्थात् सभी अंगुलियों अलग-अलग छाप (क्योंकि जन्म से लेकर मरणोपरान्त जब तक कि कोमल तंतु पूरी तरह नष्ट ही नहीं हो जाते, अंगुलिछाप ही विशिष्ट पहचान का एक मात्र निश्चित व सर्वमान्य विधि है)
- (2) घटनास्थल का संक्षिप्त विवरण
- (3) मृत शरीर की दशा एवं स्थिति
- (4) शव की प्राप्ति के स्थान के आसपास की संक्षिप्त सूचना
- (5) अनुमानित समय, मृत्यु की तिथि व मृत्यु का कारण जैसा कि एफ० आई०आर० (प्रथम सूचना रिपोर्ट) में दर्ज है।
- (6) सभी अज्ञात अदावाकृत व अपरिचित तथा कुख्यात या बन्दी अपराधियों की मृत्यु होने पर अंगुलि छाप ले लेनी चाहिये। (फिगर एण्ड फुट प्रिन्ट मैनुअल उत्तर प्रदेश, यू०पी० गवर्नमेन्ट पब्लिकेशन डिपार्टमेंट द्वारा प्रकाशित 1977, प्रस्तर 4, 5, 6 पृष्ठ 3, प्रस्तर 44 (ख) पृष्ठ 23-14 प्रस्तर 44 (क) पृष्ठ 23)। लेखक ने नीचे दी हुई तालिका में यह तथ्य प्रस्तुत करने के लिये कि लगातार पिछले चार वर्षों में व इस वर्ष 1992 के अगस्त माह तक कितने अपरिचित पुरुष व महिलाओं की शव परीक्षा की जा चुकी है, वाराणसी जनपद में बनारस विश्वविद्यालय के आयुर्विज्ञान संस्थान के न्याय आयुर्विज्ञान विभाग का निरीक्षण किया, क्योंकि यह जनपद का मुख्य शव परीक्षा केन्द्र है। तालिका में अपरिचित

TABLE SHOWS SEX DISTRIBUTION OF AUTOPSIED UNKNOWN DEAD BODIES AND ITS PERCENTAGE OF THE TOTAL POSTMORTEM DONE.

S. No.	Year	Postmortem examination of unknown		Autopsied unknown dead-bodies.	Total no. of post-mortem	% of unknown post-mortem done
		Male	Female			
1.	1988	131	32	163	1214	13.62%
2.	1989	173	21	194	1379	14.05%
3.	1990	135	35	170	1409	12.65%
4.	1991	154	21	175	1177	14.78%
5.	1992	102	16	118	942	12.53%
(up to Aug. 92)						

The table reflects that unknown individuals death in the community is very much in increasing trends. From last four years it is found more than 12.5% of total autopsy done at Varanasi. Among those mostly were died due to accidents approximately 50% (road side, railway track accidents), about 20% of homicides and rest 30% of all other either suicidal or sudden deaths while travelling on the road or by train etc.

Being Forensic Medicine Expert I have observed that only 10 to 15% (approximately) cases of unknown deaths police used to come with inquest report completely/properly filled alongwith finger print and photographs taken reports issued by either inquest officers or by recommended "proficient" and "police photographer". As may experience says that a district like Varanasi being a kaval town only counted proficient are there i.e. approxilately 2 or 3 and most of the time either they are not available due to work load of Judiciary or their demands at remote greas in death cases. So shortage of proficient should be fulfilled by priority basis.

Second observation is that usually the inquest officers are sending reports written like—(1) Hamako agyat mritak ke angusth chhap ki aushakta nahi

शवों की शव परीक्षा को लिंग के आधार पर दिखाया गया है, तथा कुल शव परीक्षणों में ऐसी शव परीक्षाओं का प्रतिशत भी प्रदर्शित है।

क्रम	वर्ष	अपरिचितों का शव परीक्षण		अपरिचित शवों कुल शव परीक्षण	कुल शव परीक्षण	अपरिचित शवों के परीक्षण का प्रतिशत
		पुरुष	महिला			
1.	1988	131	32	163	1214	13.62%
2.	1989	173	21	194	1379	14.05%
3.	1990	135	35	170	1409	12.65%
4.	1991	154	21	175	1177	14.78%
5.	1992	102	16	118	942	12.53%

अगस्त 1992 तक

तालिका इस पर प्रकाश डालती है कि अज्ञात व्यक्तियों की मृत्यु दर समाज में बहुत पर है। पिछले चार सालों में यह पाया जाता है कि वाराणसी में 12.5 प्रतिशत से अधिक के शव परीक्षण अज्ञात शवों के ही है। उस में से अधिकतर की मृत्यु दुर्घटनावश हुई है, लगभग 50 प्रतिशत (सड़क के किनारे, रेल की पटरी पर दुर्घटना), लगभग 20 प्रतिशत अन्य किसी मनुष्य द्वारा हत्या व अन्य 30 प्रतिशत या तो आत्महत्या द्वारा या सड़क पर अथवा रेल आदि द्वारा यात्रा के समय आकस्मिक मृत्यु है।

एक ग्वाय चिकित्सा विशेषज्ञ होने के नाते मैंने यह देखा है कि अज्ञात मृत्यु के केवल 10 से 15 प्रतिशत (लगभग) मामलों में ही पुलिस पूर्णरूप से भली प्रकार से भरी गई मृत्यु समीक्षा रिपोर्ट के साथ आती है जिनमें अंगुलि छाप व फोटो होते हैं, जो रिपोर्ट मृत्यु समीक्षक अधिकारी अथवा किसी "प्रवीण" द्वारा और पुलिस फोटोग्राफर द्वारा दी गयी है। जैसा कि मेरा अनुभव कहता है कि कबाल नगर होते हुए भी जनपद वाराणसी में केवल गिनती के ही प्रवीण विशेषज्ञ हैं, उदाहरणार्थ लगभग 2 या 3 और अधिकांश समय या तो ग्वायपालिका के कार्य की अधिकता के कारण या दूरस्थ क्षेत्रों में मृत्यु के मामलों में उनकी आवश्यकता के कारण वे उपलब्ध नहीं होते हैं। अतः प्रवीण व्यक्तियों की कमी को प्राथमिकता देकर उसे पूरा करना चाहिये।

दूसरा अनुभव यह है कि प्रायः मृत्यु समीक्षक अधिकारी इस प्रकार लिखी हुई रिपोर्ट भेजते हैं (1) हमको अज्ञात मृतक के अंगुलि छाप की आवश्यकता नहीं

hai tatha uske photo ki bhi jarurat nahi hai, or (2) Mritak agyat hai uska kisi bhi aparahse sambandh nahi hai aisa lagata hai; etah angusth chhapki jarurat nahi hai, (3) Angusth chhap liya ja chuka hai (whereas no any evidence available for taking the fingerprint on the finger of dead body during postmortem examination) or (4) A requisition to proficient for fingerprint etc.

Now I am not understanding that being a very essential work in the process initial of crime investigation this fingerprint preservation of unknown deceased is very much neglected. Whereas these police officers are well trained to how to take fingerprint during their training periods. They are making unnecessarily delay in the performance of this process-so bodies we gett decomposed when the arrangements were made for taking the fingerprints. At that time these proficient used to write a note that body is very much decomposed thus it is not possible or the hath awam anguliyon ki chamadi chhut rahi hai ya chut gai hai esliye angusth chhap lena sambhav nahi hai.

Thus it is very clear that conduction of autopsy is very much delayed due to delaying in fingerprint. This delay in autopsy gives so many adverse effects.

- (a) Alteration in the findings relating to cause of death.
- (b) Alteration in the pattern and nature of injuries.
- (c) Visceral soft tissues decomposition alters or obscuring so many signs in relating to cause of death.
- (d) It makes a environmental pollution etc.

Thus overall I have concluded that—

- (1) Police Officers should get proper training and refresher courses.
- (2) Police officers should be strictly instructed for this prime work by their authorities concerned.
- (3) Increase the numbers of proficient in each district in relation to population and area of the district etc.
- (4) Proficients' services are usually mobile in nature but it has been observed that they are not being provided any vehicle, so provision

है तथा उसके फोटो की भी जरूरत नहीं है, या (2) मृतक अज्ञात है उसका किसी भी अपराध से सम्बन्ध नहीं है। ऐसा लगता है। अतः अंगुष्ठ छाप की जरूरत नहीं है। (3) अंगुष्ठ छाप लिया जा चुका है (जबकि जब के परीक्षण के समय मृत शरीर की अंगुलि पर अंगुलि छाप किये जाने के कोई साक्ष्य नहीं मिलते हैं या (4) किसी प्रवीण व्यक्ति द्वारा अंगुलि छाप आदि लिये जाने की प्रार्थना की जाती है।

अब मैं यह नहीं समझ पा रहा हूँ कि अपराध अन्वेषण के पूर्व की प्रक्रिया में, एक अति अनिवार्य कार्य होते हुए भी यह अज्ञात मृतकों के अंगुलि छाप को सुरक्षित रखने का कार्य क्यों अत्यधिक अपेक्षित है। जब कि ये पुलिस अधिकारी अपने प्रशिक्षण काल में अंगुलि छाप होने में अच्छी तरह प्रशिक्षित किये जाते हैं। वे इस प्रक्रिया में अनावश्यक देरी करते हैं और जब तक अंगुलि छाप लेने की व्यवस्था की जाती है तब तक जब सड़ जाते हैं। उस समय यह प्रवीण व्यक्ति यह नोट लिख दिया करते हैं कि जब बहुत अधिक सड़ गया है अतः यह सम्भव नहीं है या "हत आबाम अंगुलियों की बमही घुल रही है या छूट गई है, इसलिये अंगुष्ठ छाप लेना सम्भव नहीं है।

अतः यह अति स्पष्ट है कि अंगुलि छाप में देरी होने के कारण जब परीक्षण का कार्य भी बहुत अधिक विलम्बित हो जाता है। यह जब परीक्षण में विलम्ब बहुत से विपरीत परिणामों को जन्म देता है—

- (अ) मृत्यु के कारण से सम्बन्धित तथ्यों में परिवर्तन
 - (ब) चोटों की प्रकृति व नमूनों में परिवर्तन
 - (स) शरीर के कोमल तन्तुओं के सड़ जाने से मृत्यु के कारण से सम्बन्धित लक्षण अस्पष्ट हो जाते हैं।
 - (द) यह वातावरण को दूषित करता है आदि। अतः मैंने यह निष्कर्ष निकाला है कि—
- (1) पुलिस अधिकारियों को उचित प्रशिक्षण व पुनःशिक्षा मिलनी चाहिये।
 - (2) पुलिस अधिकारियों को उनके सम्बन्धित पदाधिकारियों द्वारा इस मुख्य कार्य के लिये कड़े निर्देश दिये जाने चाहिए।
 - (3) प्रत्येक जनपद में उस जनपद की जनसंख्या व क्षेत्र के अनुसार प्रवीण व्यक्तियों की संख्या में वृद्धि करनी चाहिए।
 - (4) प्रवीण व्यक्तियों की सेवायें, बल प्रकृति की है, किन्तु देखा गया है कि उन्हें कोई वाहन नहीं दिया गया है अतः उनके संचार की व्यवस्था उन्हें वाहन देकर की जानी चाहिये।

should be made for their communication in the form of issuing the vehicles.

- (5) Proficients should be trained not only at their training centres but they should get some kind of orientation training at any good autopsy centre to know that upto how much decomposition of body allows the possibility of taking fingerprints.
- (6) In the courts of law it should be checked thoroughly and concerned persons/authorities should be warned time to time for negligence.

Proper scientific recording of fingerprint must be made available at each district head quarter, whenever it is required in various social problems in reference to Life Insurance Corporation of India, Bank, Post office, Property claims etc. after death of unknown, unidentified persons, So it will be helpful in maintaining the social justice as well as in the justice of courts of law.

DR. S.K. TRIPATHI

M. D.

Senior Lecturer,

Department of Forensic

Medicine, Varanasi. (U. P.)

- (5) प्रवीण व्यक्तियों को केवल उनके प्रशिक्षण केन्द्रों पर ही प्रशिक्षित नहीं किया जाना चाहिये वरन किसी अच्छे शव परीक्षण केन्द्र पर अभिविन्साय प्रशिक्षण भी दिया जाना चाहिये जिससे कि वह जान सके कि शव के किस सीमा तक सड़ जाने पर भी अंगुलि छापों को लेने की सम्भावना रहती है।
- (6) न्यायालय में उसकी गम्भीर रूप से जांच की जानी चाहिए और असावधानी के लिये समय समय पर सम्बन्धित व्यक्तियों/पदाधिकारियों को चेतावनी दी जानी चाहिये।

प्रत्येक जनपद में अंगुलि छाप का उचित वैज्ञानिक अभिनेत्र मिलना चाहिए ताकि अज्ञात व अपरिचित व्यक्तियों की मृत्यु के पश्चात जब भी अंगुलि छाप की आवश्यकता विभिन्न सामाजिक समस्याओं के लिये भारतीय जीवन बीमा निगम, बैंक, डाकघर, सम्पत्ति दावों आदि के सन्दर्भ में हो, तो वह मिल जाये। इस प्रकार यह सामाजिक न्याय को बनाये रखने व न्यायालय में न्याय दिलाने में सहायक होंगे।

डा० एस० के० त्रिपाठी
एम० बी०
वरिष्ठ प्रवक्ता
न्याय आनुवंशिक विभाग,
वाराणसी (उ०प्र०)

IDENTIFICATION OF FINGER PRINTS

Before commencing, the reader is requested please to understand the significance of finger-prints in average African or Asian life. Unlike Western Countries, people of the East are not very much literate and finger-prints are widely used as signatures.

On the Indian subcontinent, thumb marks are used as signatures by those who cannot sign their names on documents. Further, in the Punjab and some States, thumb marks even of literate parties are obtained on registered documents, (The Punjab State Registration Manual) It appears that from the very beginning Indians were aware that identification through finger prints was better than by means of signatures. Experience has shown that this view is correct.

Knowledge of dermatology in India (including fingerprints) dates back many thousand years B. C. Finger, foot and hand prints were in use in ancient India when perhaps no other country thought of them, at least in any great detail. And ancient India had fingerprints in classifications so well defined that these are applicable even today. The oft-mentioned types in the Indian Samudrik Vigyan are chakras (whorls) and Sankhas (loops). Even today these are the only two types which are considered in the classification of fingerprints.

However, there is also mention of Java (arches), and these together are the only three types mentioned in the study of Galton (1882), the writers before him and also by Vucatch (1858).

In fact, the study of fingerprints is one of the most ancient sciences of the East. The entire study of the human body (including hand, foot and finger prints) is fully described in one of the ancient books of India relating to the science of psycho-analytical reading. The great Rishi Samudra exhaustively studies and presented his research treatise : Samudrik Shastras.

No doubt the science was not used for identification or search of criminals, as in those good old days in India, there was no crime worth mentioning, so the science was used for predictions and character reading. Still the classification and the description of the core (central portion) of the fingerprints are so apt that they are highly applicable in the present system. The prints which now appear in fingerprint magazines as rare prints have also been mentioned in the Samudrik Shastras.

अंगुलि छापों का अभिज्ञान

आरम्भ करने से पूर्व, पाठकों से प्रार्थना की जाती है कि कृपया वे एक आम अफ्रीकी या एशियाई जीवन में अंगुलि-छापों की महत्ता को समझें। पारंपारिक देशों की तरह पूर्व के लोग अधिक साक्षर नहीं हैं व अंगुलि छापों का प्रयोग हस्ताक्षर के स्थान पर बहुधा किया जाता है।

भारत जैसे उपमहाद्वीप में, जो लोग अभिलेखों पर अपने हस्ताक्षर नहीं कर पाते हैं, वे अंगुष्ठ चिन्हों का प्रयोग हस्ताक्षर के स्थान पर करते हैं। इसके अतिरिक्त, पंजाब व कुछ अन्य राज्यों में, दस्तावेजों पर साक्षर व्यक्तियों के भी अंगुष्ठ चिन्ह लगाये जाते हैं, (दीं पंजाब स्टेट रजिस्ट्रेशन मैनुअल)। ऐसा प्रतीत होता है कि बहुत प्रारम्भ से ही भारतीय इस तथ्य से अवगत थे कि हस्ताक्षरों के माध्यम की तुलना में, अंगुलि छापों द्वारा अभिज्ञान अधिक उचित है। अनुभव बताता है कि यह दृष्टिकोण सही है।

भारत में त्वचा सम्बन्धी ज्ञान (अंगुलि छापों सहित) ईसा पूर्व कई हजार साल पहले से प्रचलित है, अंगुलि, पाँच व हाथ की छापों को प्रयोग प्राचीन भारत में किया जाता था, जबकि सम्भवतः किसी दूसरे देश ने इस विषय में, कम से कम अधिक विस्तार से तो नहीं ही सोचा था। और प्राचीन भारत में अंगुलि-छापों का वर्गीकरण इतना सुपरिभाषित था, कि यह वर्गीकरण आज भी प्रयोग में लाया जाता है। भारतीय सामुद्रिक विज्ञान में बहुचर्चित प्रकार हैं— चक्र व शंख। यहाँ तक कि आज भी ये ही दो प्रकार हैं, जो अंगुलि छापों के वर्गीकरण में उपयोग किये जाते हैं।

बैसे जब का भी उल्लेख मिलता है और ये ही वे तीन प्रकार हैं जिनका उल्लेख गार्स्टन (1882) के अध्ययन में, उनके पूर्व के लेखकों के अध्ययन में व व्यूकेटिस (1858) द्वारा लिखित लेखों में मिलता है।

वास्तव में अंगुलि छापों का अध्ययन पूर्व के प्राचीन विज्ञानों में से एक है। मनो-विश्लेषण के विज्ञान से सम्बन्धित भारत की एक प्राचीन पुस्तक में मानव शरीर का सम्पूर्ण अध्ययन (हाथ, पाँच व अंगुलि-छापों सहित) विस्तार से वर्णित है। महान ऋषि समुद्र ने विस्तार से अध्ययन किया व अपने अनुसंधान के परिणाम स्वरूप एक लेख लिखा :

“सामुद्रिक शास्त्र” ।

इस में कोई संदेह नहीं है कि इस विज्ञान का प्रयोग अभिज्ञान या अपराधियों की खोज के लिये नहीं किया जाना था, क्योंकि उन पुरातन सुनहरे दिनों

According to Section 3 (56) of the Indian General Clauses Act, sign (with the grammatical variations and cognate expressions with reference to a person who is unable to write his name) includes mark. Instead of making some mark, it is the practice that illiterates affix their thumb impressions on documents.

In India, males place their left hand and females their right hand thumb prints on documents. It may be due to the fact that according to earlier law, male was usually the karta (manager) of the family. It was perhaps thought that hard labour might lessen the sharpness of the right hand ridges, therefore left hand impressions were required to be put on documents. Later when laws relaxed in favour of the fair sex, women were then required to put right hand thumb marks on documents.

Whatever, this practice is so old and constant that it has assumed the force of law.

The Government of India has also instructed likewise. On the printed applications, like the one for applying for passport, it is specifically instructed that males to put left hand and females to affix right hand thumb impressions-respectively. Even in England, on certain papers index finger is placed as an identification mark. In many countries identity

Cards do contain thumb mark to identify the holder. The following is that of the Republic of Singapore.



The ridges of the thumb impressions or fingerprints do not change for cradle to grave though they may grow with the growth of a child, till maturity. The science of identification of finger prints is so exact that no two finger prints of two persons can be identical and even the finger prints of manovular twins are not identical, as researched by the author and published in Interpol I. C. P. Review (France) Feb., 1968 and a key medical

में कोई भी उल्लेखनीय अपराध नहीं था, अतः इस विज्ञान का प्रयोग भविष्यवाणियों व चरित्र अनुमानों के लिये किया जाता था। अभी भी कोर का वर्गीकरण व विवरण इतना सही है कि आधुनिक प्रणाली में भी इसका महत्व है। पत्रिकाओं में जो छापें बिरले छापों के रूप में दिखाई जाती हैं, उन का वर्णन भी सामुद्रिक शास्त्र में है।

इण्डियन जनरल क्लॉजेज एक्ट की धारा 3 (56) के अनुसार हस्ताक्षर (जो व्यक्ति अपना नाम लिखने में असमर्थ है, उसके सम्बन्ध में लिखा है कि व्याकरण व तत्सम्बन्धित त्रुटियों सहित) में चिन्ह भी सम्मिलित है। कोई चिन्ह बनाने के बजाय, यह एक परिपाटी बन गई है कि निरक्षर व्यक्ति दस्तावेजों पर अपने अंगुष्ठ चिन्ह लगाते हैं।

भारत में, अभिलेखों पर पुरुष अपने बाये हाथ का व स्त्रियाँ अपने दाहिने हाथ के अंगुष्ठ का चिन्ह लगाती हैं। यह इस तथ्य के कारण हो सकता है कि पुराने कानून के अनुसार पुरुष प्रायः परिवार का कर्ता हुआ करता था। सम्भवतः यह सोचा था, कि कठिन परिश्रम के कारण दाहिने हाथ के उद्रेखों की स्पष्टता व गहराई में कमी आती है, इसलिये अभिलेखों पर बाये हाथ की छाप लगाई जाती थी। बाद में जब महिलाओं के पक्ष में विधि को कुछ लचीला बनाया गया, तब महिलाओं को अभिलेखों पर अपने दाहिने हाथ के अंगुष्ठ का चिन्ह लगाने के लिये कहा गया।

जो कुछ भी हो, यह प्रक्रिया इतनी प्राचीन हो गई है कि इसने कानून का रूप धारण कर लिया है।

भारत सरकार ने भी इसी तरह से निर्देश दिये हैं। छपे हुए प्राथना-पत्रों पर, जैसे कि पासपोर्ट के लिये आवेदन पत्रों में, यह विशेष रूप से निर्देश होता है कि पुरुष बायें हाथ के अंगुष्ठ की, व महिलायें दाहिने हाथ के अंगुष्ठ की छाप क्रमशः लगायेंगी। इंग्लैण्ड में भी कुछ विशेष कागजों पर इण्डेक्स फिंगर (अनुक्रमणिका अंगुलि) की छाप अभिज्ञान चिन्ह के रूप में लगाई जाती है। बहुत से देशों में पहचान पत्रों में, धारक को पहचानने के लिये अंगुष्ठ चिन्ह लगाये जाते हैं। प्रस्तुत पहचान पत्र सिंगापुर गणराज्य का है।

चित्र जैसा प्रदर्शित है।

अंगुष्ठ अथवा अंगुलियों के उद्रेख पासने से कब तक बदलते नहीं हैं तथापि वे वयस्कता तक वृद्धि को प्राप्त होते रहते हैं। अंगुलि-छापों के अभिज्ञान का विज्ञान इतना शुद्ध है, कि किन्हीं भी दो व्यक्तियों के अंगुलि-छाप एक जैसे नहीं हो सकते

book (Nelson's Text Book of pediatrics) was amended accordingly, based on this study.

There are many judicial pronouncements to the effect that finger print identification is an exact science and that if the witness is really an expert, his opinion may be relied.

The Supreme Court of India is of the same view (AIR 1979 SC page 1708). The Hon'ble Judges mentioned :

"The science of identifying thumb impressions is an exact science and does not admit of any mistake of doubt. The report of Dr. K. S. Puri clearly demonstrates that the thumb impression on the statement ex P. B. was not that of Taj Kaur".

Fingerprints, which include thumb marks, are divided into four main types and these are :—

(1) Arches (Seepas)

(a) Plain Arches :

The ridges move from one side to another, make a slight upward curve, or thrust before exiting.

(b) Tented Arches :

The ridges will move as above but before exiting make a sudden and sharp up curve like a tent.

In arches, there is neither a core nor a delta and if these are present, then no ridge will intervene between them.



ARCHES: Ridges enter from one side and exit on the other side.



TENTED ARCHES: Upward thrust like a tent.

(2) Loop (Shankhas).

The ridges enter from one side, make loops and return in the same direction. These are sub divided as (a) Ulnar and (b) Radial, according to the course of ridges towards the little finger. If the ridges in a right hand finger print are sloping to the right side in exiting, it is an Ulnar loop. It need not be added that in a right hand, the little finger will be to the right side (in the position of printing the hand). If the ridges are sloping to the left side in a left hand finger print then it is also Ulnar loop. Other

यहाँ तक कि समयमजों के भी अंगुलि-छाप एक जैसे नहीं होते । जैसा कि लेखक ने अनुसंधान में पाया है व फरवरी 1968 (फ्रांस) के इंटरपोल आई०सी०पी० रिप्यू में प्रकाशित किया गया है व एक महत्वपूर्ण चिकित्सा सम्बन्धी पुस्तक (नैल्सन की "टेबस्ट बुक ऑफ पीडिएट्रिक्स) में इस अध्ययन के आधार पर ही संशोधन किया गया है ।

ऐसे बहुत से अदालती आदेश हैं जिन में कहा गया है कि अंगुलि-छाप अभिज्ञान एक निश्चित व शुद्ध विज्ञान है व यदि साक्षी वास्तव में विशेषज्ञ है तो उसके मत पर विश्वास किया जा सकता है ।

भारत के सर्वोच्च न्यायालय का भी यही दृष्टिकोण है (ए०आई०आर० 1979 सु०को० पृष्ठ 1708) माननीय न्यायाधीशों ने कहा "अंगुष्ठ चिन्हों को पहचानना अर्थात् अभिज्ञान का विज्ञान एक शुद्ध विज्ञान है और संदेह की किसी भी वृत्ति के लिये स्थान नहीं है । डा० के०एस० पुरी की रिपोर्ट स्पष्टतः बताती है कि एक्स पी०बी० वस्तुव्य पर जो अंगुष्ठ चिन्ह था, वह ताज कीर का नहीं था" ।

अंगुलि छापें, जिनमें अंगुष्ठ चिन्ह भी सम्मिलित हैं, मुख्यतः 4 प्रकारों में विभाजित है और वे हैं-

(1) आर्क (सीप) :-

(अ) प्लेन आर्क- (साधारण सीप) :

उदरेख एक दिशा से दूसरी दिशा में चलते हैं, ऊपर की ओर हल्का सा घुमाव या ऊँचाई बनाते हुए बाहर निकल जाते हैं ।

(ब) टेन्टे आर्क (टेन्ट के आकार की सीप) :-

उदरेख वैसे ही चलते हैं जैसा ऊपर बताया गया है परन्तु बाहर निकलने के पूर्व एक सीधा व शीघ्रता पूर्वक घुमाव बनाते हैं, एक टेन्ट के समान ।

सीपों में न कोई कोर होती है व न ही डेल्टा होता है और यदि ये उपस्थित होते हैं, तो कोई भी उदरेख उनके बीच हस्तक्षेप नहीं करता है ।

चित्र

ऊपर की ओर घुमाव
सीप : उदरेख एक दिशा
से प्रवेश करते हैं व दूसरी
दिशा से बाहर निकल जाते हैं ।

चित्र

टेन्ट के आकार का घुमाव
टेन्ट के आकार की सीप

wise, if the ridges are sloping to the right side in a left hand finger print and to the left side in a right hand finger print, these will be Radial loops.

LOOPS: Ridges enter from one side make loops and then exit on the same side.



Ridges exit to left and if it is of left hand, it is Ulnar and if right-hand thumbprint, then RADIAL.

ULNAR AND RADIAL:

In a left-hand or right-hand thumbprint if the ridges exit on left or right side respectively, it is ULNAR.



Applying the above principle, if it is L.T.T, it is Radial and if it is of right-hand, then ULNAR.

(2) Whorls (Chakras).

In this pattern fingerprints, the ridges move or whirl in the centre, or around the core in spherical, circular, spiral, elliptical or almond form. There must be at least recurve to make a complete circle or circuit surrounding the core. There are two deltas in this type.

These are (a) Single cored or (b) double cored whorls. In a double cored whorl, there cannot be any intervening ridge between the two cores.



WHEEL



ALMOND WHEEL.

In some cases one or more deltas may not be readily seen or are too far to be included in printing or there may be that one is a clear delta and the other not traceable due to uninking of that portion; the finger print will still be a whorl, as if can neither be an arch nor a loop, from the circling of the central ridges.



Clock-wise. Anti Clock-wise.

(2) **शुष्क (शंख) :-** उद्रेख एक दिशा से प्रवेश करते हैं, शंख बनाते हैं व उसी दिशा में वापस सौट आते हैं। छन अंगुलि की ओर उद्रेखों के प्रवाह के अनुसार, इनको इस प्रकार विभाजित किया जा सकता है (अ) अत्नर व (ब) रेडियल। एक दाहिने हाथ के अंगुलि-छाप में, यदि उद्रेख निकासी के स्थान पर दाहिनी ओर झुक रहे हैं अर्थात् झुक रहे हैं तो यह एक अत्नर लूप है। इस के उल्लेख की आवश्यकता नहीं है कि दाहिने हाथ में, छन अंगुलि सीधी तरफ होगी (छाप लगाते समय हाथ की स्थिति के अनुसार)। यदि बायें हाथ की छाप में उद्रेख बायें ओर झुक रहे हैं तो भी यह अत्नर लूप होगा। दूसरी ओर, एक बायें हाथ की छाप में उद्रेख दाहिनी ओर झुके हैं व एक दाहिने हाथ की छाप में उद्रेख यदि बायीं ओर झुक रहे हैं, तो ये रेडियल लूप होगी।

शंख : उद्रेख एक ओर से प्रवेश करते हैं शंख बनाते हैं व फिर उसी दिशा में निकल जाते हैं।

चित्र

उद्रेख बायीं ओर निकलते हैं। यदि ये बायें हाथ की छाप हैं तो अत्नर है व यदि दाहिने हाथ की छाप हैं तो रेडियल हैं।

(3) **बोल (चक्र) :-** अंगुलि छाप के इस नमूने में, उद्रेख मध्य में बने चक्र के चारों ओर घूमते हैं या कोर के चारों ओर वर्तुलाकार, गोलाकार, चक्राकार दीर्घवृत्ताकार या बादाम के आकार में घूमते हैं। कोर के चारों ओर एक पूर्ण गोलाकृति बनाने के लिये एक घुमाव होना चाहिये। इस प्रकार के चक्र में दो डेस्टा होते हैं।

ये (अ) एकल कोर या (ब) द्वि कोर चक्र होते हैं।

एक दिककोर चक्र में, दो कोरों के मध्य मध्यवर्ती उद्रेख नहीं हो सकता है।

चित्र

चक्र

चित्र

बादाम के आकार का चक्र

From the spiralling of the core these may be clockwise or anticlockwise or the core may be in the centre of the inner circle. A whorl may be single cored or double cored.



From the bending or bowing of ridges, the whorls may be bending down side, left down-side or right down side.

From the tracing of the ridges in the delta area, the whorls may be meeting, inside or outside whorls. The left side delta lower ridge is traced towards the right side delta to see if it is meeting, going in or outside the delta.



(4) Composite (Mishrit)

As the name suggests, these are the combination of more than one pattern in a single fingerprint. These are further divided into four parts and according to their pattern, their names are suggestive of what these fingerprints consist of.

(a) Central Pocket Loop : In it the main fingerprint will be of loop pattern but in the centre there will be a small whorl, like a pocket in the centre.

(b) Lateral Pocket Loop : The fingerprint of this pattern contains two loops. One loops forms a pocket on the lateral side of

कुछ मामलों में एक या अधिक डेल्टा जीव ही दृष्टिगत नहीं होते हैं, या छाप में आने के हिसाब से बहुत दूर होते हैं, या ऐसा भी हो सकता है कि एक डेल्टा स्पष्ट होता है तथा दूसरा हाथ के उस हिस्से में स्याही न लग पानेके कारण अस्पष्ट होता है, तब भी वह छाप चक्र ही कहलायेगी, क्योंकि मध्यवर्ती उद्रेखों के घुमावदार होने के कारण ये न तो सीप हो सकती हैं और न ही शंख ।

(1)

चित्र

बायें से दायें

घड़ी के समान

(2)

चित्र

दायें से बायें

घड़ी से विपरीत

कोर के घुमाव घड़ी की गति के समान हो सकते हैं या घड़ी की गति के विपरीत दिशा में हो सकते हैं या कोर अन्दर वाले चक्र के बीच में हो सकते हैं । एक चक्र एक कोर वाला या दो कोर वाला हो सकता है ।

एक कोर
वाला

दो कोर वाला

साधारण चक्र
एक कोर वाला

उद्रेखों के झुकने के अनुसार, चक्र नीचे की ओर झुके हुए हो सकते हैं, बायीं ओर नीचे झुके हो सकते हैं या दायीं ओर नीचे झुके हो सकते हैं ।

डेल्टा के क्षेत्र में उद्रेखों को देखने पर पता चलता है कि चक्र दूसरे चक्रों के अन्दर मिलते हैं या बाहर । बायीं ओर के डेल्टा व नीचे का उद्रेख दायीं ओर के डेल्टा की ओर ट्रेस किया जाता है, यह देखने के लिये कि यह डेल्टा से मिल रहा या अन्दर जा रहा है या बाहर जा रहा है ।

चित्र

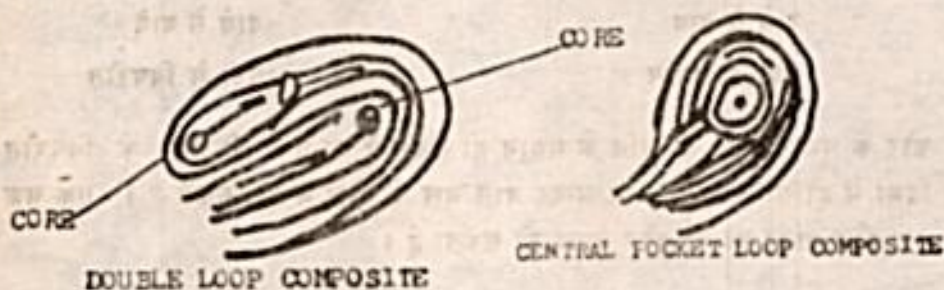
(4) कॉम्पोजिट (मिश्रित) :- जैसा कि नाप से पता चलता है यह एक ही अंगुलि छाप में, एक से अधिक नमूनों का मिश्रण है । इन्हें पुनः चार भागों में विभाजित किया जा सकता है और उनके नमूनों के अनुसार उनके नाम यह स्पष्ट करते हैं कि इन अंगुलि छापों में क्या है ।

(अ) सेम्ट्रल पॉकट लूप : इसमें मुख्य अंगुलि छाप, शंख के नमूने का होगा, किन्तु मध्य में एक छोटा सा चक्र होगा जैसे कि एक पॉकट बीच में हो ।

the regular loop. It contains two cores, two deltas, one each for each loop. (commonly known as double loop)

(c) Twined Loop : It is a combination of two clear loops. One of them is in normal form with the looping ridges on the top of the core, while in the other loop the looping ridges will be looping downside which means below the second core. It will also have two cores and atleast two deltas (commonly know as double loop).

THERE WILL BE TWO CORES. THERE WILL BE ONE CORE.



(d) Accidental : When a finger print cannot be classified or subdivided in any other normal pattern, it is termed as accidental. It may consist of two whorls, loop by whorl or in any other abnormal pattern.

The two finger prints are methodically examined and compared, in the first instance, in the following details; if these are not similar in any one or more than one detail, there is no other point to be considered and these prints will necessarily be non-identical :—

1. Type.
2. Trend of ridges (in loops).
3. Bending of ridges (in whorls).
4. Construction of core or cores;
5. Construction of delta and its position, qua the core;
6. Ridge tracing (in double delta prints).
7. Ridge counting between core and the delta.

(ब) सेंट्रल पॉकट लूप: इस प्रकार की अंगुलि छाप में दो शंख होते हैं। एक शंख दूसरे शंख के लिये पॉकट का सा काम करती है। इसमें दो कोर व दो डेल्टा, प्रत्येक शंख के लिये एक, होते हैं।

(आम तौर पर इसे डबल लूप कहते हैं।)

(स) ट्रिबिन लूप: ये दो स्पष्ट शंख का मिश्रण होता है। इसमें से एक शंख साधारण होता है जिसमें कि शंख बनाने वाली उद्रेखायें कोर के ऊपर होती हैं। दूसरे शंख में शंख बनाने वाले उद्रेख नीचे की ओर शंख बनाते हैं अर्थात् दूसरे कोर के नीचे इसमें भी दो कोर व कम से कम दो डेल्टा होते हैं (इसे भी डबल लूप कहते हैं।)

इसमें दो कोर होती है।

इसमें एक कोर होती है

चित्र

डबल लूप कॉम्पोजिट

चित्र

सेंट्रल पॉकट लूप
कॉम्पोजिट

(द) एक्सोडेंटल: जब एक अंगुलि छाप किसी भी सामान्य नमूने के अन्तर्गत वर्गीकृत या विभाजित नहीं की जा सकती है, तो उसे एक्सोडेंटल कहते हैं। इसमें दो चक्र हो सकते हैं, चक्र व शंख हो सकते हैं या कोई भी असामान्य नमूना हो सकता है।

निम्नलिखित प्रकार से, कोई भी दो अंगुलि छापों का विधिवत् परीक्षण किया जाता है तथा तुलना की जाती है। यदि ये दो छापें किन्हीं भी एक या दो सूक्ष्मताओं की दृष्टि से समान नहीं होती हैं तो अन्य सूक्ष्मताओं की तुलना नहीं की जाती है तथा ये छापें असमान मान ली जाती हैं।

(1) प्रकार

(2) उद्रेखों का रक्तान (शंखों में)

(3) उद्रेखों का झुकना (चक्रों में)

(4) कोर या कोरों का बनना

(5) डेल्टा का निर्माण व कोर के परिप्रेष्य में उस की स्थिति

(6) उद्रेखों की ट्रेसिंग (डबल डेल्टा वाली छापों में)

(7) कोर व डेल्टा के मध्य उद्रेखों की गणना

RIDGE COUNTING

Mark points and draw a line between core and the delta.



Count the ridges between core and the delta. The core and the delta are not be counted.



MEETING WHORL

INSIDE WHORL

OUTSIDE WHORL

In the whorls (including composites) where there are the deltas, the lower part of left delta is traced towards the right side delta, and it is going inside or outside the right side delta ridge, with atleast three ridges in between, it will be inside or outside whorl respectively. If less than three ridges intervene or actually meeting, it will be a meeting whorl. In case, there is a bifurcation or ridge end, the lower part or ridge has to be traced towards the right side.

उद्रेखों की गणना

बिन्दु लगाकर कोर व डेल्टा के मध्य एक रेखा खींच लें

चित्र

कोर व डेल्टा के मध्य उद्रेखों को गिन लें। कोर व डेल्टा की गणना नहीं की जाती है।

चित्र

चित्र

चित्र

मिलने वाला

अन्दर वाला चक्र

बाहर वाला चक्र

चक्रों में (मिथित समेत) जहाँ दो डेल्टा होते हैं, बाये डेल्टा का नीचे वाला हिस्सा, दायें डेल्टा की ओर ट्रेस किया जाता है, और यदि मध्य में तीन उद्रेखों के साथ, यदि वह दाये ओर के डेल्टा के अन्दर जाता है या बाहर जाता है, तो वह क्रमशः अन्दर का या बाहर का चक्र कहलाता है। यदि तीन से कम उद्रेख मध्य में होते हैं या वास्तव में मिलते हैं तो वह एक मिलने वाला चक्र कहलाता है। यदि एक बायकरकेमन या उद्रेख का छोर होता है, तो निचला हिस्सा या उद्रेख सीधी ओर ट्रेस किया जाता है।

If the above points are similar in two thumb impressions, these impressions are further examined for identity or non-identity to be established from ridge characteristics,

These are :—

- (1) Bifurcation.
- (2) Enclosure.
- (3) Spur.
- (4) Dot.
- (5) Independent Ridge.
- (6) Free beginning.
- (7) Free End.
- (8) Ridge Break.
- (9) Waivy.
- (10) Any characteristics other than normal ridge. Points of Similarity or Identity :—
 - (1) Type and the Sub Classifications.
 - (2) Tyend/bend/slope of the ridges.
 - (3) Core area.
 - (4) Similarity of delta position.
 - (5) Counts between the core and the delta.
 - (6) Ridge characteristics and their similarity in sequence.

यदि दो अंगुष्ठ छापों में उपर्युक्त तथ्य समान होते हैं, तो अभिज्ञान हेतु ये छापें उदरेख विशेषताओं के आधार पर आंकी जाती हैं। ये इस प्रकार हैं।

(1) बायकरकेशन

(2) एनक्लोजर

(3) स्पर

(4) डॉट

(5) इन्डिपेन्डेंट रिज

(6) फ्री बिभिनिग

(7) फ्री एन्ड

(8) रिज ब्रेक

(9) वेवी

(10) सामान्य उदरेख के अतिरिक्त अन्य कोई विशेषता समानता या एकरूपता के आधार

(1) प्रकार व अन्तवर्ष

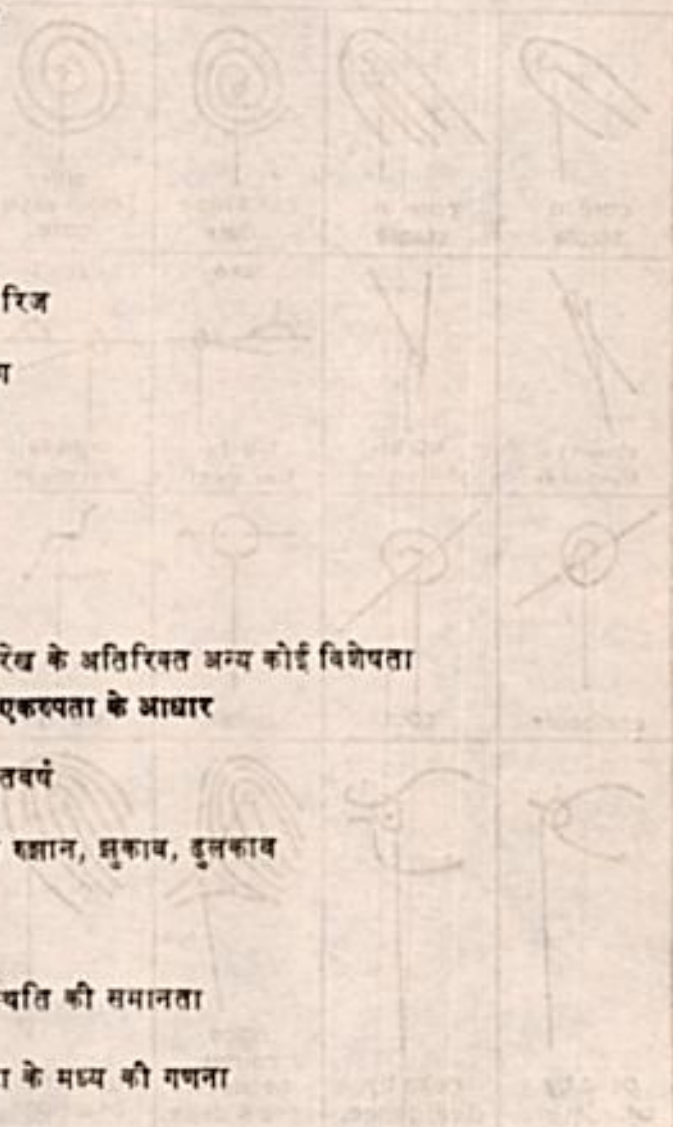
(2) उदरेखों का रक्षण, झुकाव, दुलकाव

(3) कोर डॉट

(4) डॉट्स की स्थिति की समानता











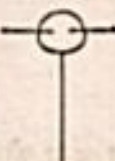
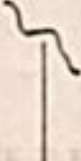
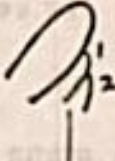





(5) कोर व डॉट्स के मध्य की गणना

(6) उदरेख विशेषतायें व क्रमशः उन की समानता



STUDY OF RIDGE CHARACTERISTIC'S

(By Dewan K. S. Puri)

 core in staple	 core in staple	 clockwise core	 anti clockwise core	 inner circle core
 down bifurcation	 up bifurcation	 lake	 eyelet	 inter-joining
 left bifurcation	 right bifurcation	 break	 waivy	 double bifurcation
 delta by bifurcation.	 delta by divergence.	 ridge counts between core & delta.	 free end of a ridge.	 free beginning of a ridge.

The principle is that when there is one or more cogent points of dissimilarity, then two thumb impressions will be nonidentical, irrespective of any points of similarity.

उदरेख विशेषताओं का अध्ययन
(द्वारा: दीवान के एस० पुरी)

चित्र

सिद्धान्त यह है कि यदि असमानता के एक या दो प्रबल तथ्य होते हैं, तो समानता के किसी भी तथ्य के होते हुए भी, दो छापें असमान ही मानी जायेंगी।

Points of Non-identity :

If any of the following points are dissimilar then the two thumbimpressions will be non-identical :-

1. When the type is different.
2. When the sub-classification is different.
3. When the trend of ridges is different.
4. When the ridge counts between the core and the delta, are different.
5. When the occurrence of ridge characteristics is different, even though the type be similar.
6. When the pattern area and configuration of ridges are different in the similar type of thumb impressions.

For identity, the principle is that normally there should be 8 points of similarity in ridge characteristics and no point of dissimilarity between the two thumb impressions but if the expert is sincerely convinced it can be on less points of similarity (AIR.) SC. 1978. 1183")

It should be clearly understood that the size of the TI (Thumb impression) has nothing to do with identification as whatever portion is inked and affixed that much position will appear on the paper. The plain T. I. of the same person will be smaller than his rolled T. I. Moreover, the study of contours and its exactitude can determine whether two thumb impressions have been obtained at the same time without reinking. And if these are on two different documents of different dates, then one of them is forged or wrongly dated, as the thumb cannot be similarly pressed on pad and inked twice in exactly the same position.



असमानता के तथ्य :-

यदि निम्नलिखित में से कोई तथ्य असमान होगा तो दो अंगुष्ठ छापें असमान मानी जायेंगी :-

- (1) जब प्रकार में भिन्नता हो ।
- (2) जब वर्गीकरण में भिन्नता हो ।
- (3) जब उद्रेखों का हस्तान भिन्न हो ।
- (4) जब कोर व डेंटा के मध्य उद्रेखों की गिनती भिन्न हो ।
- (5) जब प्रकार समान होते हुए भी, उद्रेख विशेषताओं की स्थिति भिन्न हो ।
- (6) एक ही प्रकार के अंगुष्ठ चिन्हों में जब नमूने का धैत्र व उद्रेखों का ढांचा भिन्न हो ।

अभिज्ञान के लिये, सिद्धान्त यह है कि उद्रेख विशेषताओं में समानता के 8 तथ्य होने चाहिये व अंगुष्ठ चिन्हों में असमानता के कोई भी तथ्य नहीं होना चाहिये, किन्तु यदि एक विशेषज्ञ विश्वस्त है तो समानता के आधार कम भी हो सकते हैं । (ए०आई०आर० 1978 सु०को०, 1183")

यह स्पष्ट रूप से समझ लेना चाहिये कि अंगुष्ठ चिन्ह का आकार किसी भी प्रकार से अभिज्ञान का जितना हिस्सा स्याही मुक्त होगा व लगाया जायेगा उतना ही कागज पर दृष्टिगत होगा । एक ही व्यक्ति का सादा अंगुष्ठ चिन्ह, घुमावदार अंगुष्ठ चिन्ह, से भिन्न होगा । इसके अतिरिक्त सीमाओं व उनकी सही स्थिति इस बात को निश्चित करेगी कि दो अंगुष्ठ चिन्ह एक ही समय पर, बिना दोबारा स्याही लगाये, लिये गये हैं । और यदि वह दो भिन्न-भिन्न तिथियों के दो भिन्न अभिलेख हैं तो इनमें से एक झूठा है तथा झूठी तिथि का है क्योंकि अंगुष्ठ पैड पर एक ही तरह से दो बार नहीं रखा जा सकता है न ही एक ही तरह से स्याही लगाई जा सकती है ।

चित्त

Since finger prints is an exact science, therefore, a clever forger will try to use a genuine thumb impression of a person whose forgery is required to be made. Sometimes he uses a blank paper already containing the thumb impression of the required person and he writes above, in the blank space, the subject matter of the document to complete the forgery. However, it is not as easy as it appears to be.

From the accommodation of the context, its spacing between the lines, especially the lines just above the thumb impression, it may be found out if the subject matter was written when the thumb impression already existed on that paper or not. In the beginning the scribe may write in his normal manner or may start nervously from the extreme top of the paper and then if the space remains more above the thumb impression he will enhance the size of the letters and spacing between the lines. And in case, the said space is less and the subject matter is more, then he will reduce the size, squeeze the letters and curtail the spacing between the writing lines. It is also in the experience of the author that a stroke of the writing may cross the thumb impression or the part of it touches it, then it will be positive proof that the thumb impression was present before the writing itself.

It might be said that the forger should be cautious enough to weigh the pros and cons before writing the subject matter. Of course, he should but very often he is nervous lest the forgery fails, then the entire chance is lost, as the genuine thumb impression on a paper may not be available again.

Moreover, it is another matter that had something being done or not been done or ought to have been done, then what might have been the result. But what matters is that whatever was in the mind of the writer or the forger, at the time of writing or forging, can give a clue to the correct position or not. It is, therefore, necessary that the given material has to be carefully examined for possible clues of forgery or genuineness.

Despite the fact that whether a forger succeeds or not in forging, the principle is that his mental attitude is always to take, or not to take, the risk and he takes unnecessary precautions with that end in view. In his zeal to perfect the job, his mental faculties begin to act in a particular manner only, and sometime so overact that the document becomes all the more fraudulent. It is from the resultant minute indications that a forgery is detected on the guideline that an abnormal document cannot be normally executed.

Some forger may try to transfer a thumb impression from a document to other by using a chemical or painting the original document lightly

क्योंकि अंगुष्ठ छाप विज्ञान एक यथातथ्य विज्ञान है, अतः एक चतुर कूटरचयिता उस व्यक्ति का, जिसके साथ कपट करना है, मूल अंगुष्ठ चिन्ह ही प्रयोग में लायेगा। कभी-कभी वह व्यक्ति के अंगुष्ठ चिन्ह वाला एक सादा कागज प्रयोग में लाता है और ऊपर के खाली स्थान में, दस्तावेज की विषय वस्तु लिख देता है। वैसे यह उतना आसान नहीं है, जितना कि लगता है।

विषय वस्तु के समायोजन, उस के बीच की जगह अर्थात् पंक्तियों के मध्य के स्थान, विशेषकर अंगुष्ठ चिन्ह के एकदम ऊपर की पंक्तियों से यह पता लगाया जा सकता है कि जब विषय वस्तु कागज पर लिखी गई थी तब अंगुष्ठ चिन्ह उस पर था या नहीं। प्रारम्भ में, कूटरचयिता अपने समान ढंग से प्रारम्भ करेगा, या घबराहट में कागज के बिल्कुल ऊपर से प्रारम्भ करेगा और यदि अंगुष्ठ चिन्ह के ऊपर अधिक स्थान बच जायेगा तो वह अक्षरों के आकार को बड़ा देगा और पंक्तियों के मध्य के स्थान को भी बड़ा देगा। और यदि उपयुक्त बताया हुआ स्थान कम रह जायेगा तो वह अक्षरों के आकार को छोटा कर देगा व पंक्तियों के मध्य के स्थान को भी कम कर देगा। लेखक का यह भी अनुभव रहा है कि यदि लेख का कोई भाग अंगुष्ठ चिन्ह को छू जाता है या पार कर जाता है तो यह इस बात का सकारात्मक साक्ष्य है कि लेखन के पूर्व ही अंगुष्ठ चिन्ह उपस्थित था।

यह कहा जा सकता है कि एक कूटरचयिता, विषय वस्तु लिखने के पूर्व उस के सही व गलत दोनों पक्षों को तील लेगा। वास्तव में, वह घबराया हुआ अवश्य होगा, क्योंकि कूटरचना विफल हो जाती है तो उस का प्रयत्न बेकार हो जायेगा क्योंकि मूल अंगुष्ठ छाप बार-बार मिलना कठिन होता है।

इसके अतिरिक्त, यह भी आवश्यक है कि यदि ऐसा किया जाता तो ऐसा किया जाना चाहिये था या ऐसा न किया जाता आदि बातें भी कूटरचयिता के मन में रहती हैं। किन्तु लेखन या कूटलेखन के समय, लेखक या कूटरचयिता के मन में जो बातें रहती हैं, व संकेत दे सकती हैं सही स्थिति का। अतः यह आवश्यक है कि कूटरचना या वास्तविकता के संकेतों को जानने के लिये दिये गये विषय को अच्छी तरह परखा जाना चाहिये।

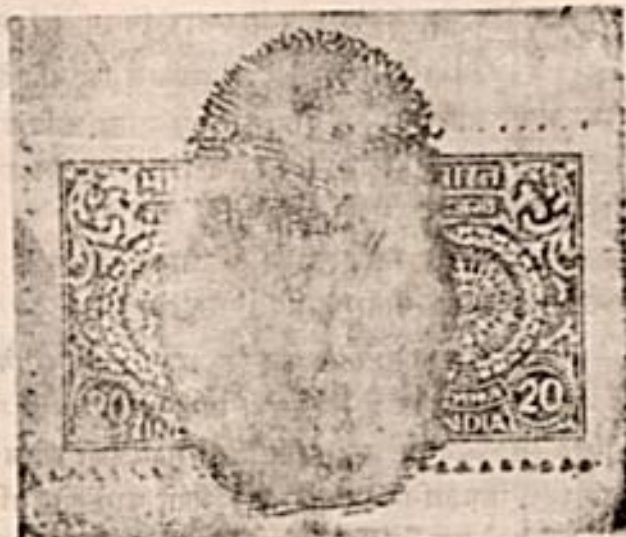
इस तथ्य के होते हुए भी एक कूटरचयिता अपने प्रयत्न में सफल होता है या नहीं, सिद्धान्त यह है कि उसकी मानसिक अभिवृत्ति सदैव यही रहती है कि यह जोखिम ली जाये या नहीं और इसी लक्ष्य को ध्यान में रखने के कारण वह अनावश्यक साधनानियाँ बरतता है। अपने कार्य को सिद्धि के लिये, उसकी मानसिक शक्तियाँ एक निश्चित प्रकार से कार्य करने लगती हैं और कभी कभी इतनी

with a transparent "sticky solution" and then transferring the thumb impression on another paper by rubbing it from the back on the sticky portion. In this way, the mirror image of the thumb impression will be obtained on sticky paper and the ridges will be reversed to appear in the proper form.

Though both the chemical and "Kabuli process" as it called in India, the double transfer takes away most of the originality of the ridges. These are usually dull and these are will be very little if any presence of the "Tracks" in the transferred ridges.

Moreover, pressure or rubbing required for transfer may not be uniform or due lack of uniform chemical reaction, these may be patches in the ridges which may be delicately retouched. These will be another clear distinction between transferred and the normally obtained thumb impressions. In the former the ink layer of ridges will be in between the two chemical or sticky-solution layers, while in the later, these will be only one layer of ridges.

While a painter artist may like to copy the ridges on the strength of his art, a photographic artist will prefer to prepare a fine block of a genuine or a rubber stamp of thumb impression, then transfer the same directly on the required paper through the medium of an ink. But, it will still lack the required flow of a normally obtained genuine thumb impression and it will, no doubt be detected by an experienced expert. Very common and easy method of transfer is to transfer the revenue stamp, if the thumb impression is entirely or mostly on it. The revenue stamp is required with many documents by virtue of law. It is carefully and gently removed from the document and pasted on the paper which is to be converted in to the required document. If the thumb impression is entirely on the stamp alone, then there is a little difficulty. The forgery is completed by pasting alone. It is not uncommon that some ridges cross the stamp from the paper for vice-versa.



अधिक कार्य करने लगती है कि अभिलेख जाली सा लगने लगता है। एक बहुत ही छोटे से संकेत में कूटरचना पहचानी जाती है और अमान्य अभिलेख में सामान्य से कुछ भिन्नता अवश्य होती है।

कोई जालसाज एक अभिलेख से दूसरे अभिलेख पर अंगुष्ठ छाप को स्थानान्तरित करता है। वह या तो किसी रसायन का प्रयोग करता है या फिर मूल अभिलेख को एक पारदर्शी चिपकने वाले पदार्थ की सहायता से रंग लेता है और फिर चिपकने वाले हिस्से के पीछे की ओर से घिसकर दूसरे कागज पर अंगुष्ठ चिन्ह को स्थानान्तरित कर देता है। इस प्रकार, चिपचिपे कागज से अंगुष्ठ चिन्ह की "भिरर इमेज" बनती है और सही आकृति लाने के लिये उद्रेखों को उल्टा किया जाता है।

रसायनिक व "काबुली तकनीक" जैसा कि इसे कहा जाता है, दोनों में ही स्थानान्तरण उद्रेखों की मूलता को नष्ट कर देता है। ये प्रायः हल्के होते हैं व स्थानान्तरित उद्रेखों में "ट्रेस" बहुत कम होंगे।

इसके अतिरिक्त स्थानान्तरण के लिये आवश्यक भार व रगड़े एक जैसी नहीं हो सकती या असमान रसायनिक प्रक्रिया के कारण उद्रेखों में धब्बे होंगे, जिन्हें बहुत संभाल कर बाद में ठीक किया जायेगा। सामान्य रूप में प्राप्त अंगुष्ठ चिन्हों व स्थानान्तरित चिन्हों में बहुत ही स्पष्ट अन्तर होता है। स्थानान्तरित चिन्ह में उद्रेखों की स्पष्टता की रेखा दो रसायनिक या चिपचिपे पदार्थ की रेखाओं के बीच होगी व मूल चिन्ह में उद्रेखों की केवल एक सतह होगी।

एक पेंटर, अपनी कला के बल पर उद्रेखों की नकल कर सकता है, परन्तु एक फोटोग्राफर मूल अंगुष्ठ चिन्ह का एक बढ़िया ब्लाक बनायेगा व रबड़ की मोहर की सहायता से व इंक के माध्यम से, आवश्यक कागज पर उसे स्थानान्तरित कर देगा। किन्तु फिर भी उसमें मूल अंगुष्ठ छाप में पाये जाने वाले प्रवाह का अभाव होगा और एक अनुभवी विशेषज्ञ द्वारा पहचान लिया जायेगा। यदि अंगुष्ठ चिन्ह पूरी तरह अथवा उसका अधिकांश भाग रसीदी टिकट पर है तो बहुत ही प्रचलित व आसान ढंग यह है कि रसीदी टिकट को ही स्थानान्तरित कर दिया जाये। कानून की कृपा से बहुत से अभिलेखों पर रसीदी टिकट की आवश्यकता होती है। टिकट को संभालकर अभिलेख पर से हटा दिया जाता है व एक कागज पर चिपका दिया जाता है जिसको कि आवश्यक अभिलेख में परिवर्तित करना है। यदि अंगुष्ठ चिन्ह पूरी तरह से टिकट पर होता है तो कठिनाई बहुत कम होती है। केवल टिकट को लगा

Obviously, the revenue stamps could carry only whatever was on them and whatever was on the paper remained there (see at Marks A and B on the photographs). And, when such stamps were re-affixed on the new papers, the thumb mark was missing the portions left on the original paper.



To complete the job, the forger supplements the missing portions with another inked thumb. But the original ridges could not show continuity with the added ridged portions. Hence the fraud is detected, otherwise such a false case might be decreed. One of such cases, of the author, was published by the "Fingerprint World" and editorially commented by scientific sleu-thing (USA) Below the photograph (of the specially experimented for research) is also given the comment which is self explanatory :

देने भर देने से ही कूटरचना पूरी हो जाती है। यह भी प्रायः होता है कि कुछ उद्रेख रसीदी टिकट के ऊपर या नीचे निकल जाते हैं।

चित्र

स्पष्टतः रसीदी टिकट अपने साथ उतना ही चिन्ह ले जा सकते हैं जितना कि उनके ऊपर होता है और जो वेपर पर होता है वह रह जाता है (चिन्ह ए व बी देखें) और जब यह टिकट नये कागज पर चिपकाये जाते हैं तो मूल कागज धर गेप रह गये भाग उनमें नहीं होते हैं।

चित्र

कार्य को पूर्ण करने के लिये कूटरचयिता दूसर स्याही लगे अंगुष्ठ से अनुपस्थित भागों को पूर्ण करता है। परन्तु बढ़ाये गये उद्रेखों की मूल उद्रेखों के साथ एकरसता नहीं हो पाती है। अतः जालसाजी पकड़ी जाती है अन्वया ऐसा मुकदमा निर्णति हो जाये। लेखक का ऐसा ही एक मामला "फिगर प्रिन्ट वर्ल्ड" में छपा था व उस पर "सान्टिफिक स्लूथिंग यू०एस०ए० की टिप्पणी भी हुई थी। इस चित्र व टिप्पणी दोनों ही दी जा रही है जो स्वयं की व्याख्या कर रहा हूँ।



"In an interesting variation of fingerprint forgery, a thumb print on a revenue stamp was used to authenticate a will. The stamp containing the genuine print was transferred to the bogus document; however, the impression did not overlap onto the paper. To rectify the deficiency a portion of another print was added but could be seen to be unrelated to the print on the stamp thus indicating the fraud. Puri, "A thumb Marked Revenue Stamp Transplanted to Forge a will "Fingerprint Whorld, 8-65 (1983)"

Vol. 7, No. 2 April, 83

*Editor Scientific Sleuthing
(U.S.A.)*

Apart from thumb marks on documents, the fingerprints also help in detection of crime through the latent prints left by criminal at the scene of their activities and thus fingerprints catch criminal and no police force can be effective without a fingerprint filing system, but few know that we were the first to work on this method of identification. The following are the central areas of the fingerprints prepared as per details in the "Samudrik Shastra,"

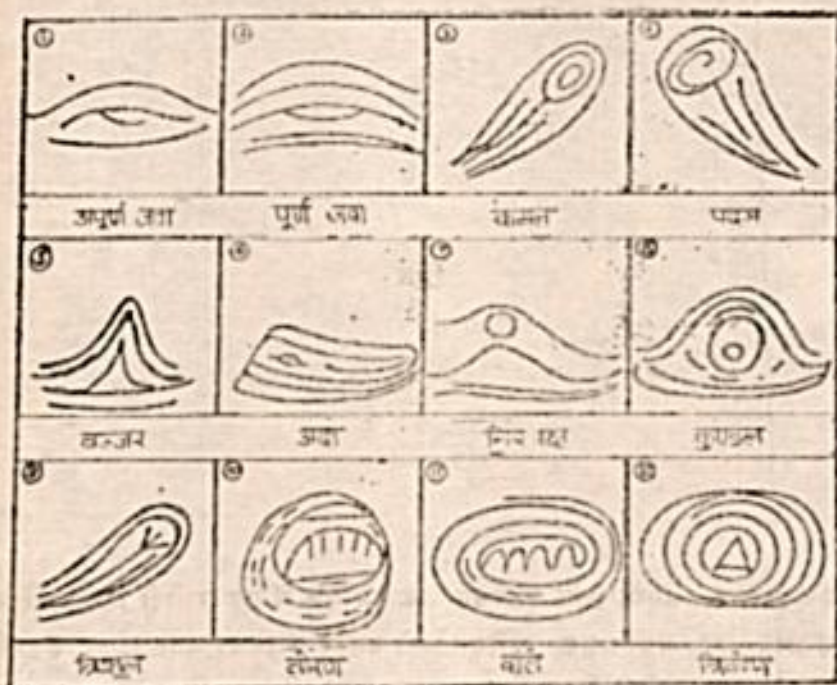


“एक मनोरंजक अंगुष्ठ छाप कूटरचना के मामले में एक रसीदी टिकट पर लगी अंगुष्ठ छाप का प्रयोग एक वसीयत को बनाने में किया गया। उस कूटरचित दस्तावेज पर वह रसीदी टिकट जिस पर मूल छाप थी लगा दिया गया। पर छाप कागज पर नहीं आ रही थी। उसको सही करने के लिये एक दूसरी छाप के हिस्से को जोड़ दिया गया पर वह छाप टिकट की छाप से नहीं मिलती थी अतः कूटता पकड़ी गयी। पुरी, “अ थम्ब मार्कड रेवेन्यू स्टैम्प ट्रान्सप्लटिड टू फोजं अ विल’ फिगर प्रिन्ट बल्ड, 8:65(1983)” बोल्डूम 7, न० 2 अप्रैल, 83।

एडीटर साइंटिफिक स्वीडिश

(यू०एस०ए०)

अभिलेखों पर अंगुष्ठ छापों के अतिरिक्त, अपराधियों द्वारा घटनास्थल पर छोड़े हुए अंगुलि छापों के द्वारा अपराध को पहचानने में सहायता मिलती है तथा ये अपराधियों को पकड़ने में सहायक होते हैं और कोई भी पुलिस बल बिना फिगर प्रिन्ट सिस्टम के सफल नहीं हो सकता है। “सामुद्रिक शास्त्र” के अनुसार निम्नलिखित अंगुलि छापों के मुख्य भाग हैं।



सामुद्रिक विज्ञान के आधार पर अंगुलियों की छाप का वर्गीकरण

The latent prints which are left on smooth surfaces by the sweat discharge of the fingers while touching such articles. This fluid contains chemical, and some oily substance. These impressions are latter on made visible by dusting with powders and chemically treated to make them visible. These are photographed to be available for comparison with the finger prints of the suspect.

Sometimes at the scene crime, there are fingerprints through blood of accused or of the victim and the same can also be compared for identification. India was the first Country to detect a murder crime through blood fingerprints.

An effort may be made to distort the ridge to baffle identification Through heat or burning, the ridges may be destroyed but these will not change, Similarly, cutting of the part of a thumb, wats and other diseases may affect the ridges but the unaffected portion will still be available for comparison and an opinion.

चित्त

वस्तुओं को छूते समय, स्वेद के निकलने के कारण, मुलायम सतहों पर छापें छूट जाती हैं। इस द्रव में कुछ रसायन व कुछ तैलीय पदार्थ होते हैं। पाउडर के छिड़कने तथा अन्य रसायनिक क्रियाओं द्वारा बाद में इन छापों को दृष्टि-गोचर बनाया जाता है। इन के फोटो लिये जाते हैं ताकि इनकी तुलना संदेहयुक्त व्यक्ति की छापों से की जाती है।

कभी कभी घटनास्थल पर रक्त से सनी अंगुलि छाप होती है जो या तो अपराधी या शिकार व्यक्ति के रक्त से सनी होती है, इनकी भी तुलना अभिज्ञान के लिये की जाती है। रक्त युक्त अंगुलि छापों द्वारा एक हत्या के मामले की खोज सर्वप्रथम भारत में ही हुई थी।

अभिज्ञान को गुराह करने के लिये उद्रेखों को बदलने का भी प्रयत्न किया जा सकता है। जलने या गर्म करने से उद्रेख नष्ट हो सकते हैं पर वे बदल नहीं सकते हैं। इसी प्रकार, अंगूठे का हिस्सा काटने या अन्य धीमारियों से उद्रेखों पर प्रभाव पड़ सकता है पर अप्रभावित भाग फिर भी तुलना के लिए उपस्थित रहता है।

K. S. K. K.

K. S. K. K.

K. S. K. K.

K. S. K. K.



Attempt may be made to change the ridges by grafting. But so far these have not been successful. Commenting on the subject, the author discussed the possibility of tempering by grafting, with the Director, National Police Agency, Tokyo (INTERPOL) but he intimated that so far, no such case had come to his notice. Sometime after, a case of that nature was reported in which the left hand portion of the thumb was grafted on the right hand and vice-versa.

It was noted that despite the grafting the portion outside it was still comparable, when the grafted portion is seen upside down with the specimen fingerprints. Similar is the case with the shaken, superimposed and other attempted fingerprints. These can be compared depending on the skill of the examiner.

In a single chapter, it is not possible to discuss the subject exhaustively but in case the above details are successfully supplied, then these will be useful in forming an opinion or in the administration of justice.

Dewan K. S. Puri
 Finger Print Expert,
 Patiala,
 PUNJAB.


 चित्र

ग्राफ़िटिंग द्वारा उदरेखों को बदलने का प्रयत्न भी किया जाता है। लेकिन अभी तक यह सफल नहीं हुआ है। लेखक ने इस विषय में निदेशक, नेशनल पुलिस एजेंसीज, टोकियो (इन्टरपोल) से भी ग्राफ़िटिंग द्वारा बदलाव लाने के संबंध में बातचीत की परन्तु उन्होंने बताया कि अभी तक ऐसा कोई भी मामला उनके सामने नहीं आया है। कुछ समय बाद ऐसा ही एक मामला आया जिसमें अंगूठे के बायीं ओर का हिस्सा दायीं ओर ग्राफ़्ट किया गया था तथा दायीं ओर का हिस्सा बायीं ओर।

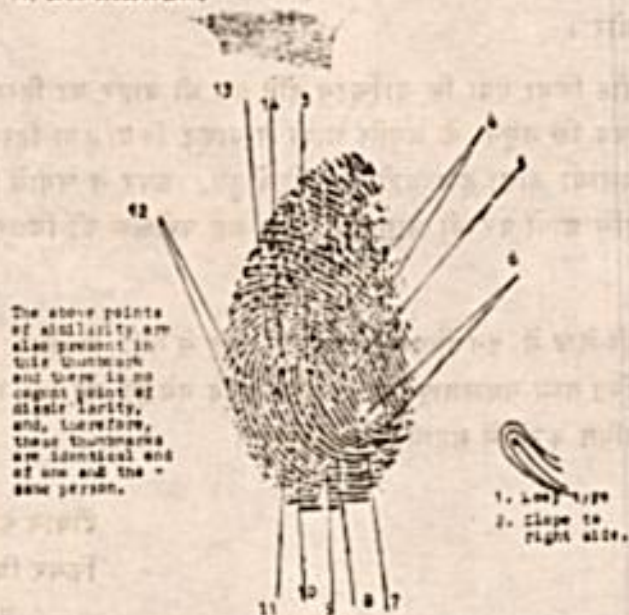
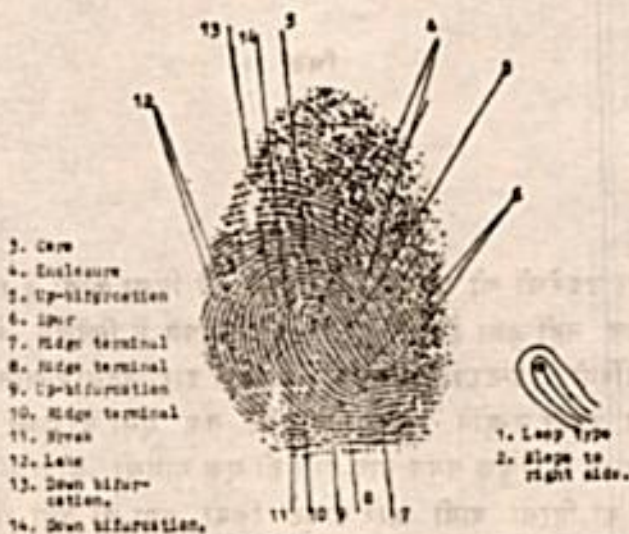
यह नोट किया गया कि ग्राफ़िटिंग होने पर भी बाहर का हिस्सा फिर भी तुलनीय था, जब कि नमूने के अंगुलि छापों से ग्राफ़्ट किया हुआ हिस्सा ऊपर से नीचे करके मिलाया जाता है। यही बात हिले हुए, ऊपर से लगाये हुए व दूसरे बनाये हुए अंगुलि छापों पर भी लागू होती है। यह परीक्षक की विद्युता पर निर्भर करता है।

एक ही लेख में, इस विषय को पूरी तरह से नहीं समझाया जा सकता है पर यदि उपर्युक्त तथ्य सफलतापूर्वक उल्लेख किये गये हों, तो एक राय बनाने या न्याय को स्थापित करने में सहायता मिलती है।

दीवान के०एस० पुरी
फ़िगर प्रिन्ट एक्सपर्ट
पटियाला,
पंजाब।

Patiala Bureau of Identification, Puri Road, Patiala

[Identification, two thumbmarks]



पटियाला ब्यूरो ऑफ आइडेन्टीफिकेशन, पुरी रोड, पटियाला (आइडेन्टी-
फिकेशन, टू थम्बमार्कस्)

- (3) कौर
- (4) एक्लोजर
- (5) अप-बायरफकेशन
- (6) स्पर
- (7) रिज टरमिनल
- (8) रिजटरमिनल
- (9) अप-बायरफकेशन
- (10) रिज टरमिनल
- (11) ब्रेक
- (12) लेक
- (13) डाउन बायरफकेशन
- (14) डाउन बायरफकेशन

चित्र

SUNDAY 13th SEPTEMBER 1952

11th Technical Session : 9.30 - 10.45 A.M.

Hon'ble Mr. Justice S.M. Sikri : Presiding Judge

All-India High Court : Lucknow Bench

Mr. Martin J. Ledbetter : France

चित्र

- (1) लूप टाइप
- (2) स्लोप टू राइट साइड

उपर्युक्त सभी तथ्य
समानता के, इस
अंगुष्ठ चिन्ह में भी
है और असमानता
का कोई भी निश्चित
तथ्य नहीं है। अतः
यह अंगुष्ठ चिन्ह
समान है तथा एक
ही व्यक्ति के है।

चित्र

Automatic Identification System : Topic in Discussion

चित्र

- (1) लूप टाइप
- (2) स्लोप टू राइट साइड
(दीबन के०एस० पुरी)
आइडेन्टीफिकेशन एक्सपर्ट

THE AUTOMATIC FINGERPRINT IDENTIFICATION SYSTEM (AFIS)

The Ultimate Weapon in Crime Detection.

रविवार 13 सितम्बर, 1992

तृतीय तफ्तीची सत्र

9.30-10.45 प्रातः

अधिष्ठाता न्यायाधीश

: माननीय न्यायमूर्ति श्री श्रीनाथ सह्याय

इलाहाबाद उच्च न्यायालय,

लखनऊ-पीठ

सोपदानकर्ता विशेषज्ञ

: श्री माटिन जे० वेइबेटर

फ्रान्स

परिचर्चा विषय

: अविधेचित अंगुष्ठछाप अधिज्ञान प्रणाली

THE AUTOMATIC FINGERPRINT IDENTIFICATION SYSTEM (AFIS)

The Ultimate Weapon in Crime Detection.

AFIS technology is no longer just a theory, for there are now many systems operating in almost every part of the world. The systems have now become so necessary, that it is impossible to envisage a modern, busy police fingerprint bureau operating efficiently without an AFIS. Even non-fingerprint personnel now automatically assume that fingerprint work everywhere is performed via computer. This of course is far from the reality and at the time of writing this paper, I would imagine that there are still more fingerprint bureaux functioning without an AFIS than there are with one. There may be various reasons why a fingerprint bureau does not have an AFIS, and the primary and most common reason for this situation is normally one of insufficient budget to purchase. Other reasons may be of a technical nature, or an agency may just be very indecisive or have other priorities for its spending _____ but in the majority of bureaux where there are no AFISs, if the fingerprint personnel there were asked if they wanted a system, I am quite sure that most of them would answer with a resounding, "yes"!

There are however, still a few fingerprint experts who are not convinced of the value and efficacy of computerised systems. Many are officers with great experience and competency, who perform their tasks: dutifully and with dexterity and pride, who generally pose the question "can an AFIS identify every case, that it searches?" The answer to this question of course is, no. There is NO currently available system which will guarantee to find every latent that it is requested to search, and would be deeply suspicious of any manufacturer that made the assertion that his system was 100% accurate. But the AFIS supplier must then ask the doubting fingerprint expert: "can you manually compare, even a perfect latent, against 100,000 fingerprint forms in a matter of just a few minutes?" At this point, I rest my case.

This brief introduction highlights an important aspect of fingerprint work. No longer can police fingerprint bureaux function accurately and proficiently by totally manual methods. Over the past few years, there has been an overwhelming increase in crime internationally and with the best will in the world, and the best trained and dedicated officers, there is now

स्वचलित अंगुलि छाप अभिज्ञान पद्धति (एफिस)

अपराध अनुसंधान में अंतिम हथियार

एफिस तकनीक अब एक सिद्धान्त मात्र नहीं है, क्योंकि अब संसार में ऐसे बहुत से तरीके प्रचलित हैं। अब यह पद्धतियाँ इतनी आवश्यक हो गई हैं कि अब एक आधुनिक, कार्यशील पुलिस अंगुलि छाप व्यूरो की कल्पना बिना एफिस के करना, असम्भव है। अब वे लोग जो अंगुलि छाप के कार्य से अलग हैं वे भी यह मानकर चलते हैं कि अंगुलि छाप का कार्य हर जगह कम्प्यूटर द्वारा ही किया जाता है। परन्तु यह सत्य नहीं है, और इस लेख को लिखते समय मैं यह कल्पना कर सकता हूँ कि अब भी बिना एफिस के कार्य कर रहे अंगुलि-छाप व्यूरो की संख्या, एफिस वाले व्यूरो की अपेक्षा अधिक है। इसके बहुत से कारण हो सकते हैं कि एक व्यूरो के पास एफिस क्यों नहीं है और इसका मुख्य कारण है क्रय हेतु बजट का न होना। दूसरे कारण तकनीकी हो सकते हैं या फिर एजेन्सी निर्णय करने में असमर्थ हो या फिर खर्च को अन्य प्राथमिकतायें हों। किन्तु बहुत से व्यूरो जहाँ कि एफिस नहीं है, यदि कार्यकर्ताओं से पूछा जाये कि क्या वे ऐसी पद्धति चाहते हैं तो मैं निश्चित रूप से कह सकता हूँ कि वे 'हाँ' में ही उत्तर देगे।

फिर भी अभी बहुत से ऐसे विशेषज्ञ हैं जो कम्प्यूटर पद्धति के मूल्य व कुशलता से विश्वस्त नहीं हैं। बहुत से ऐसे अधिकारी जिनके पास बहुत अनुभव है तथा जो कुशल हैं व जो अपना कार्य कर्तव्यनिष्ठा, मेहनत व गर्व से करते हैं यह प्रश्न बहुधा पूछते हैं "क्या एफिस सभी मामलों में अभिज्ञान कर सकता है" ? इस प्रश्न का उत्तर वास्तव में "नहीं" है। ऐसी कोई भी पद्धति उपलब्ध नहीं है जो कि हर उस गुप्त विषय को, जिसके खोजने की उससे प्रार्थना की गई है खोज निकाले और मुझे संदेह है कि ऐसा कोई भी निर्माता जो कहता है कि उस की पद्धति 100% सही है, सच कह रहा होगा। किन्तु एक एफिस वितरक संदेह करने वाले अंगुलि छाप विशेषज्ञ से यह प्रश्न पूछ सकता है कि "क्या आप कुछ मिनटों में 100,000 अंगुलि छाप नमूनों से एक स्पष्ट छाप की तुलना कर सकते हैं ? इस बिन्दु पर मेरा विचार रुक जाता है।

यह संक्षिप्त परिचय अंगुलि छाप के कार्य के एक महत्वपूर्ण पहलू पर प्रकाश डालता है। अब एक पुलिस अंगुलि-छाप व्यूरो पूर्णरूपेण हस्त पद्धतियों पर निर्भर

just too much work for the available human resources. Of course it is true, that any latent can be searched if there are enough personnel and time is of no import, but this is not the realistic situation. The objective of the police should be always to detect crime and arrest the perpetrators as soon as is humanly possible. This not only prevents additional crime being committed, but may even save lives, serious injury and also enable stolen property to be recovered earlier. Thus, the officer in charge of a fingerprint bureau is charged with two main priorities:

- i) to identify persons and to detect crime
- ii) to ensure that the workload of the department is processed as quickly as possible, without allowing a backlog to develop, whilst maintaining that all tasks performed are executed accurately and ethically.

The identification of persons takes two forms:

- a) The searching of ten-print forms against a database of known criminals and;
- b) The identification of criminals responsible for committing crime where latent marks have been left.

The first of these tasks, commonly known as ten-print or mains searching, consists of comparing a set of ten rolled finger impressions against a sub-set of similar fingerprint forms. The rolled finger impressions are first classified and then compared against a sub-set of fingerprint forms bearing the same classification. Dependent upon how unusual the fingerprint classification is and how large database is, this type of search, if performed manually, may take as long as 6 or 7 hours or just a few minutes. The same type of search, performed on an AFIS will generally take no longer than a few minutes, regardless of the fingerprint classification. Doing this type of search on an AFIS also guarantees greater accuracy, for, if the matching fingerprint form is mis-filed, or out of the collection for some reason, the fingerprint officer will not effect an identification; of course, via the AFIS such circumstances would not have any bearing on the end result and complete accuracy would be assured.

The second task, that of identifying latent marks left at crimes scenes, poses far greater problems for the fingerprint officer. Firstly latent marks are often fragmentary, distorted, smudged and may contain elements of movement or double lays; the fingerprint officer may also be unsure as to which particular digit made the mark, or even which hand. These are problems with which experienced fingerprint officers are well acquainted and when confronted with this type of situation, decisions in respect of search parameters and pattern classification are arrived at based upon empiric

रहकर कुशलतापूर्वक कार्य नहीं कर सकता है। पिछले कुछ वर्षों में अन्तराष्ट्रीय स्तर पर अपराध में वृद्धि हुई और अति कुशल व निपुण अधिकारियों के साथ तथा इच्छा शक्ति के साथ होने पर भी उपलब्ध मानव संसाधन के लिये कार्य की अधिकता स्पष्ट है। यह सत्य है कि कोई भी गुप्त छाप ढूँढ़ी जा सकती है यदि पर्याप्त मानव शक्ति तथा समय हो, पर वास्तव में स्थिति ऐसी नहीं है। पुलिस का लक्ष्य यह होना चाहिये कि अपराध को सदैव पकड़ा जा सके तथा अपराधी को तुरन्त पकड़ा जा सके। इससे न केवल अधिक अपराध होने की सम्भावना घटती है अपितु कई जीवन बच सकते हैं, कई दुर्घटनाएँ बच सकती हैं तथा चुराई गई सम्पत्ति शीघ्र ही बरामद की जा सकती है। अतः अंगुलि छाप ब्यूरो के अधिकारी की दो प्राथमिकताएँ हैं :-

- [1] व्यक्ति की पहचान व अपराध को पहचानना
- [2] विभाग का कार्यभार शीघ्र ही निपटाया जाये। कोई इक्ठ्ठा न हो तथा जो कार्य किया जाये वह वस्तुनिष्ठ व नीतिपूरक हो।

व्यक्तियों की पहचान के दो रूप हैं :-

- [अ] दस छापों के नमूनों की खोज, एक पूर्व अपराधी के आकड़ों के साथ करना
- [ब] जहाँ गुप्त छापें उपलब्ध हों वहाँ अपराध करने वाले अपराधियों की अभिज्ञान करना।

इनमें से प्रथम कार्य, जो प्रायः 'टन प्रिन्ट या मेन्स सरचिग' कहा जाता है, उसमें दस रोस्ड अंगुलि छापों को समान छापों से तुलना की जाती है। घुमावदार अंगुलि छापों को पहले वर्गीकरण किया जाता है और फिर उसी तरह के वर्गीकरण वाले अंगुलि छापों से उनकी तुलना की जाती है। इस प्रकार खोज इस पर निर्भर करती है कि अंगुलि छाप वर्गीकरण कितना अस्वाभाविक है तथा उसके लिये उपलब्ध आकड़े कितने अधिक हैं यह खोज 6 या 7 घंटे भी ले सकती है या फिर कुछ मिनट ही। इस प्रकार की खोज एफिस द्वारा कुछ ही मिनटों में पूरी हो जायेगी चाहे वर्गीकरण जैसा भी हो। एफिस द्वारा खोज में अधिक सटीकता होगी क्योंकि यदि मिलता हुआ अंगुलि छापों का नमूना फाइल में नहीं है या किसी कारण-वश एकत्रित नहीं किया गया है तो एक ब्यूरो अधिकारी अभिज्ञान नहीं कर पायेगा जबकि एफिस के साथ ऐसी स्थिति उत्पन्न नहीं होगी क्योंकि एफिस में पूर्ण शुद्धता निश्चित है।

knowledge. Again, such a search may take several hours of painstaking manual searching, or, if lucky, the search may be completed in a matter of minutes.

Secondly, fingerprints from relatively unimportant cases (it should however be remembered, that EVERY case is always important to someone) will in all probability not be processed at all, if the anticipated time involved to do the search can not be justified. Serious cases, such as murder, rape, etc. will normally ALL be searched, especially IF the latent(s) are thought to be those of the offender.

Thirdly, fingerprints from crime scenes are often submitted to fingerprint bureaux without complets, or even any elimination fingerprints having been obtained from the aggrieved and/or persons with legal access. Thus, the situation can occur, whereby a fingerprint officer may spend countless hours searching a latent mark, only to find out later, that the impression was made by someone with perfectly legal access. For fingerprint officers, this can be soul-destroying.

Therefore, the task of searching latent marks can present numerous problems, not only that of being time-consuming, but also, when searched manually, accuracy cannot be guaranteed. At this juncture, as a fingerprint expert myself, I feel I must qualify this last statement. Every fingerprint officer, when conducting a latent mark search, embarks upon that search, determined to do his utmost to make an identification. On completing the search, if the result is no-trace, then the officer is convinced in his own mind that he has done his best and has not missed the search. This, I am sure will always be the case. However, if the officer used the wrong parameters in doing the search, for example, decided the latent was an index finger when in fact it was a middle finger; or, due to insufficient pattern area being disclosed, a wrong classification was arrived at, then there was no possibility of an identification being made. Latent searches conducted via an AFIS can also be subject to the same problems, but the advantage of an AFIS conducted search is that, i) the time involved in performing the search is minimal and ii) If there is any doubt about the parameters used on the search, additional searches of the same latents can be relaunched with very little effort and if necessary, the whole database and every pattern type can be interrogated.

By using an AFIS, the police are actually able to meet their commitment to the public at large. Currently, I am aware, that in England, most police forces are unable to process the large volume of fingerprint cases which they receive each year and I am certain that such a situation is pre-

दूसरा कार्य, जिसमें गुप्त छापों की तुलना करनी होती है, उसमें अधिकारी के लिये अधिक कठिनाई उत्पन्न होती है। प्रथमतः गुप्त चिन्ह प्रायः आंशिक, अस्पष्ट होते हैं तथा हिलते हुए या दोहरी सतह वाले होते हैं। ब्यूरो अधिकारी को कर्भा कभी यह पता नहीं होता है कि चिन्ह किस हाथ का है। ये ऐसी समस्याएँ हैं जिनसे एक अनुभवी अंगुलि छाप अधिकारी अच्छी तरह परिचित है और जब ऐसी स्थिति उत्पन्न होती है तो निर्णय अनुभव के आधार पर लिये जाते हैं। पुनः ऐसी खोज कई घंटे चल सकती है या फिर सोभाग्यवश कुछ ही मिनटों में पूरी हो सकती है।

दूसरी बात यह है कि अनावश्यक मामलों में [जैसे हर मामला किसी न किसी के लिये आवश्यक है] प्राप्त चिन्हों की खोज नहीं की जायेगी यदि समय अधिक लगने की सम्भावना हो। गम्भीर मामलों जैसे हत्या, बलात्कार आदि में सभी चिन्हों की खोज की जायेगी, यदि यह संदेह हो कि चिन्ह अपराधी के हैं।

तीसरी बात यह है, कि गुप्त चिन्ह ब्यूरो में अपूर्ण स्थिति में लाये जा सकते हैं या फिर कुछ भाग निकाला जा सकता है या पीड़ित व्यक्ति द्वारा अथवा विधि वेत्ता द्वारा चिन्ह लाये जा सकते हैं। अतः ऐसी स्थिति उत्पन्न हो सकती है, जिसमें कि एक अधिकारी कई घंटे लगा दे और बाद में उसे पता चले कि यह चिन्ह एक विधि वेत्ता द्वारा जानबूझकर लगाया गया है। अंगुलि छाप अधिकारियों के लिये यह आत्मघाती हो सकता है।

अतः गुप्त चिन्हों की खोज बहुत सी समस्याएँ उत्पन्न कर सकती है। न केवल समय की अपितु हाथ से कार्य करने पर शुद्धता भी नहीं निश्चित की जा सकती है। इस स्थान पर, एक अंगुलि छाप विशेषज्ञ होने के नाते मुझे इस अंतिम वक्तव्य को सिद्ध करना चाहिये। प्रत्येक अधिकारी अभिज्ञान के लिये खोज करता है। खोज पूर्ण होने पर अगर परिणाम "नो ट्रेस" निकलता है तो उसको लगता है कि उसने पूरी मेहनत की है। संदेह ऐसा ही होता यदि अधिकारी खोज में गलत ढंग अपनाता है अर्थात् यदि वह यह निश्चित करता है कि गुप्त चिन्ह सांकेतिक को हैं और वास्तव में वह है बीच की अंगुलि का तो अथवा यदि उसे चिन्ह का अपर्याप्त क्षेत्र मिलता है तो भी गलत अभिज्ञान हो जाता है। गुप्त चिन्हों की खोज में एफिस को भी ऐसी समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है पर उसमें यह लाभ है कि :-

[1] समय बहुत कम लगता है। [2] यदि खोज के ढंग में त्रुटि लगती है तो

valent in most other countries. It has already been stated, that the police service cannot expect 100% accuracy from an AFIS when the system is being used to conduct latent mark searches (N.B. approximately 99.5% accuracy is usually assured for searching ten-print cases) but at present, only a miniscule proportion of those latent which COULD be searched are being searched. Thus, when all the possible searches are performed even though a small percentage will be missed, the police can at least state they are processing the case as they should be processed. Of course, the results from an efficient AFIS, operated by skilled officers MUST always produce greater productivity that can be hoped to be achieved by manual means. In simplistic terms the equation is obvious: the more searches performed, the greater the number of identifications made.

Fingerprint officers faced with the prospect of being expected to use new technology, such as an AFIS, may have many different reactions and views. Occasionally, the officers are concerned that they will eventually, lose their job, others are concerned that their job is about to become de-skilled whilst others may be very hesitant about using high-tech equipment and may feel threatened. Such fears are quite understandable and usual. To overcome such apprehension, it is essential that the suppliers of the AFIS provide a detailed, simple and thorough training course and that, preferably the training should be given by a tutor who is also, or has been a fingerprint expert, with considerable experience and can communicate with fingerprint officers at their own level. In my position as fingerprint expert and advisor to MORPHO Systemes, I have now trained many fingerprint officers in AFIS usage and I always explain, from the very offset, that an AFIS configuration consists of many component parts, ie screens, printers, cameras or scanners, matchers, coders etc., but that the most important part of all is the user, the fingerprint officer. Without skilled and intelligent use, the finest AFIS in the world will not function to its optimum and provide satisfactory results. Successful AFIS results are therefore totally dependent on skilled operation.

It is typical in the history of introducing computer technologies into an organisation, that a system often receives negative or sceptical views at first. It is in this area that I see one of the great strengths of the AFIS. Rather than a de-skilling tool, the AFIS should be seen as a tool to aid fingerprint experts carry out their routine tasks in a more effective and efficient manner. A well designed AFIS will take into account the requirements of its users, through all of the vital issues of fingerprint processing, from image enhancement tools to flexible search facilities.

उसी चिन्ह की अतिरिक्त खोजें की जा सकती हैं व समय भी नहीं लगेगा तथा प्रयत्न भी कम करना होगा और यदि आवश्यकता हो तो पूरा डाटा बेस बदला जा सकता है तथा प्रत्येक नमूने को खोजा जा सकता है।

एफिस द्वारा पुलिस जनता के प्रति अपने वचन को निभाने में सक्षम हो सकती है। आजकल, मुझे पता है कि इंग्लैंड में बहुत से पुलिस बल उन बहुत से अंगुलि छाप मामलों को निपटारने में असमर्थ हैं, जो उनके पास आते हैं। तथा मैं निश्चित रूप से कह सकता हूँ कि बहुत से देशों में ऐसी स्थिति होगी। जैसा कि कहा गया है कि जब गुप्त चिन्हों की खोज की जा रही हो तो पुलिस एफिस से 100% शुद्धता की अपेक्षा नहीं कर सकती है [59.5% शुद्धता प्राप्त हो सकती है जब कि टन प्रिन्ट मामला हो।] अतः यदि सारी सम्भव खोजें की जा रही हों, यद्यपि कुछेक रह भी गई हों तो भी पुलिस यह कह सकती है कि खोज उस तरह की जा रही है जैसे कि की जानी चाहिये। वास्तव में एक कुशल अधिकारी द्वारा एफिस के प्रयोग से जो उत्पादकता मिलती है वह हाथ द्वारा नहीं प्राप्त की जा सकती है। साधारण शब्दों में जितनी खोजे की जायेगी उतने ही अधिक अभिज्ञान होंगे।

अंगुलि छाप अधिकारी, जिन्हें कि एफिस जैसी कई तकनीक के प्रयोग को करना है बहुत सी प्रतिक्रियायें व विचार व्यक्त करेंगे। कभी कभी, अधिकारी सोचते हैं कि वह अपना कार्य खो बंटेंगे या उनका कार्य कम कुशलता वाला हो जायेगा या फिर कुछ लोग नई उच्च तकनीकी साधनों के प्रयोग से डरेंगे। ऐसे डर समझ में आते हैं व प्रायः होते हैं। इस डर को दूर करने लिए यह आवश्यक है कि एफिस का बितरक एक विस्तृत सादा व अच्छा प्रशिक्षण दे और वह भी एक ऐसे शिक्षक द्वारा जो स्वयं अंगुलि छाप विशेषज्ञ हो जिसे बहुत अनुभव हो तथा जो अधिकारियों से अपने स्तर पर बात कर सके। एक अंगुलि छाप विशेषज्ञ व "मोरफो सिस्टम" के परामर्शी होने के नाते मैंने बहुत से अधिकारियों को एफिस के प्रयोग का प्रशिक्षण दिया है तथा सर्वत्र यही समझाया है कि एफिस में कई भाग होते हैं जैसे स्क्रीन, प्रिन्टर, कैमरा या स्केनर, मंचर, कोडर आदि। पर सभी भागों से अधिक महत्वपूर्ण भाग होता है। प्रयोग करने वाला अधिकारी। एक कुशल व बुद्धिमान प्रयोग के बिना कोई भी एफिस संसार में संतोष जनक परिणाम नहीं दे पायेगा। कुशल प्रयोग पर ही एफिस का सफल प्रयोग निर्भर है।

यह ऐतिहासिक सत्य है कि किसी भी संस्थान में कम्प्यूटर तकनीक सम्मिलित करने पर नकारात्मक व संदेहात्मक प्रतिक्रियायें ही मिलती हैं। इस क्षेत्र में

Not only does the AFIS provide a means of removing much of the monotonous work and drudgery for fingerprint experts, thus allowing them to concentrate their skills on other related areas, such as verification, but it also allows the fingerprint bureau to manage its information resources more efficiently. This is possible through the management of images and associated data through a single source : the AFIS. Increasing connections with the AFIS and other computer systems are being developed, thus allowing the integration of the various computing systems within the police service.

The last year has seen considerable activity in the AFIS field, with the leading supplier BEING AWARDED important European contracts, one with Germany, for a network incorporating all the Länder, the other with Great Britain, where the majority of English and Welsh police forces have combined to form a Consortium to tackle the fingerprint problems faced in the United Kingdom. Both these contracts are regarded as very prestigious, as both the nations concerned have a high reputation and standing within the fingerprint fraternity.

But the story doesn't finish following the successful installation of an AFIS. AFIS technology, like any other high-tech business, must continue to be researched and developed continually, and large financial commitment and investment must be made by suppliers, in order to meet the ever increasing demands of a very critical customer, the police service. By working in close collaboration with users, both fingerprint and computer personnel, the supplier is able to constantly improve his system by implementing new functions and capabilities (for example, the processing of palm prints and marks, an area that until now, has always evaded solution due to the very large amount of data needed to be stored and processed and the difficulty of dealing with latent fragments which do not possess core or delta and that have unknown orientation. In order to process palms efficiently, it is essential that the AFIS has a core, axis independent matcher algorithm). Such collaboration provides continuous and invaluable help to the police and civil authorities in the ever prevalent fight against crime.

Martin Leadbetter, F.F.S.

Fingerprint Expert and Adviser,

France.

एफिस की शक्ति को देखता हूँ। एक कुशलता को कम करने वाला नहीं अपितु एक अंगुलि छाप अधिकारी के लिये एफिस कुशलता से कार्य करने का डग है। एक एफिस में प्रयोग करने वाले की सभी आवश्यकताओं को समझा जाता है, अंगुलि छाप के सभी प्रधान तथ्य होते हैं, छाप को बढ़ाने से लेकर खोज व्यवस्था तक।

एफिस अधिकारी के बोर करने वाले कार्य को कम करता है। अधिकारी अपनी क्षमता को अन्य सम्बन्धित क्षेत्रों पर एकाग्र कर सकता है जैसे सत्यापन आदि। एफिस से ब्यूरो अपनी सूचना संसाधन को अधिक कुशलता से रख सकता है। यह सब एफिस से सम्भव है। एफिस व अन्य कम्प्यूटर पद्धतियों के मध्य सम्बन्ध को बढ़ाया जा रहा है ताकि विभिन्न पद्धतियों में एकरसता उत्पन्न की जा सके।

एफिस के क्षेत्र में पिछले वर्ष बहुत अधिक क्रियाशीलता रही। महत्वपूर्ण यूरोपीय देश जैसे जर्मनी व घेंट ब्रिटेन ने ठेके दिये। ये दोनों ही ठेके बहुत महत्वपूर्ण हैं क्योंकि अंगुलि छाप के क्षेत्र में ये दोनों ही देश बहुत ख्याति अर्जित कर चुके हैं।

पर एफिस के सफल निरक्षण पर ही कहानी खत्म नहीं हो जाती है। एफिस तकनीक, किसी भी उच्च तकनीक वाले व्यापार की तरह, को भी बराबर अनुसंधान व प्रगति करते रहना चाहिये। वितरकों को बड़े आर्थिक ठेके लेने होंगे ताकि प्रत्येक पुलिस बल की आवश्यकता को पूर्ण किया जा सके। अंगुलि छाप व कम्प्यूटर दोनों ही क्षेत्र के अधिकारियों के सहयोग से वितरक निरन्तर ही अपनी पद्धति में सुधार करने में सक्षम हैं। (उदाहरणार्थ— हथेली के चिन्हों व छापों को प्रोसेसिंग, यह क्षेत्र जो अब तक अधिक भंडारण व प्रोसेसिंग की कठिनाई के कारण अछूता था तथा ऐसे चिन्हों की खोज करना जिनमें कोर व डेल्टा नहीं हो)। ऐसी सहायता पुलिस व अन्य अधिकारियों को उनकी अपराध के विरुद्ध निरन्तर लड़ाई में लगातार व अमूल्य सहायता देती है।

मार्टिन-लेडबेटर, एफ०एफ०एस०

अंगुलि छाप विशेषज्ञ व परामर्शी

क्रॉस

MARTIN J. LEADBETTER-Curriculum Vitae

1966-Trained as Fingerprint Officer, New Scotland Yard 1966/72-

Fingerprint officer at New Scotland Yard

(duties included crime scene examination)

1972/74-passed Fingerprint Expert examination at CID Training School

Hendon/Fingerprint Expert with Gloucestershire Constabulary.

1974/91-Fingerprint Expert/crime scene examiner, Hertfordshire Constabulary

1988/90-Seconded to Home Office to examine and evaluate the concept and possible implementation of an Automatic Fingerprint Recognition system (AFR)

1991 -Appointed Fingerprint Expert/Advisor to Morpho Systemes, SA, Fontainebleau France. (Manufacturers of AFR/AFIS systems).

Associations and Societies :

1974-Founded The Fingerprint Society, Fellow of the Society and now Honorary Life Member.

1978-Joined the International Association for Identification. Appointed Distinguished Member, 1989. Member of the Board of Directors Since 1986. Past Regional Vice-President for the UK.

1991-Joined The Forensic Science Society.

Joined the Canadian Identification Society

Conferences :

1982-Speaker at IAI Educational Conference, Rochester, NY, USA.

1986-Organiser of the IAI Educational Conference, London. Also speaker at this conference.

1988-Attended IAI Conference, Alexandria, Maryland, USA.

1991-Attended IAI Conference St. Louis, USA.

मार्टिन जे० लैंडबेटर - कार्यक्षेत्र सूची

- 1966 अंगुलिछाप अधिकारी के रूप में प्रशिक्षण न्यू स्कॉटलैंड याई
- 1966/74 स्कॉटलैंड याई में अंगुलि छाप अधिकारी (कार्य में घटना स्थल परीक्षण भी सम्मिलित)
- 1972/74 सी०आई०डी० ट्रेनिंग स्कूल से अंगुलि छाप विशेषज्ञ की परीक्षा उत्तीर्ण की, हैंड/फिगर प्रिन्ट एक्सपर्ट ग्लूसेस्टरशायर कॉन्स्टेबुलरी ।
- 1974/91 अंगुलिछाप विशेषज्ञ/अपराध स्थल परीक्षक, हर्टफोर्डशायर कॉन्स्टेबुलरी ।
- 1988/90 स्वचालित अंगुलिछाप पहचान पद्धति (ए०एफ०आर०) के सम्भावित प्रयोग व उसके मूल्यांकन में गृह विभाग को सहयोग ।
- 1991 मोरफो सिस्टम, एम०ए०, फॉन्टेनेब्लू फॉस द्वारा अंगुलि छाप विशेषज्ञ/परागर्शी के पद पर नियुक्ति (ए०एफ०आर०/एफिस पद्धतियों के निर्माता)

संगठन व सोसाइटी

- 1974 फिगर प्रिन्ट सोसाइटी का गठन, सोसाइटी के सदस्य व आजीवन ऑनरेरी सदस्य ।
- 1978 अभिज्ञान के अन्तरराष्ट्रीय संगठन की सदस्यता की । 1989 में सम्मान प्राप्त सदस्य बने । 1986 से बोट्स आफ डायरेक्टर्स के सदस्य । यू०के० के रीजनल वाइस प्रेसीडेन्ट ।
- 1991 फोरेसिक साइंस सोसाइटी में सम्मिलित हुए । केनेडियन आइडेन्टिफिकेशन सोसाइटी के सदस्य ।

कॉन्फेसिस

- 1982 आई०ए०आई० एजुकेशनल कॉन्फेस, रोचेस्टर, न्यूयार्क, यू०एस०ए० में बक्ता ।
- 1986 लंडन में आई०ए०आई० एजुकेशनल कॉन्फेस के आयोजक । इस कॉन्फेस के आयोजक । इस कॉन्फेस में बक्ता भी ।

1975/89-Attendee and speaker at several conferences of The Fingerprint Society.

1990 -Speaker, Morpho Users Conference, Police H.Q., Honolulu, Hawaii.

1991 -Speaker/attendee IBM Conference of Law Enforcement Technology. National Police HQ, Amsterdam, Netherlands.

Awards/Distinctions :

1981-Lewis Minshell Award for services to fingerprints.

1988-Awarded "Distinguished Member" status

(International Association for Identification).

1990-Elected, Hon. Life Member-The fingerprint Society.

Courses :

1966-Initial fingerprint course, New Scotland Yard.

1973-Fingerprint Expert Course, CID Training School, Hendon.

1980-Heavy Metal Deposition Course, Essex Police HQ.

1974/1990-Three awards for useful suggestions

(Hertfordshire Constabulary); several "Good work Minutes."

Articles and publications :

Contributor to : Fingerprint world

Identification News

Journal of Forensic Identification

Kriminalistik and Forensische

Wissenschaften. East Berlin (1988)

Guest Speaker : The forensic faculty of the Humboldt University,

East Berlin (1987 & 1989)

Professional : Have attended approximately 1000+ crime scenes.

Have prepared and given expert

fingerprint evidence on more than 300 occasions.

- 1988 आई०ए०आई० कांफ्रेंस, एलेक्जेंड्रिया, मेरीलैण्ड, यू०ए०ए० में सम्मिलित ।
- 1991 सेन्ट लुइस यू०एस०ए० की आई०ए०आई० कांफ्रेंस में सम्मिलित हुए ।
- 1975/89 फिगर प्रिन्ट सोसाइटी की अनेक गोष्ठियों में सदस्य ब बक्ता ।
- 1990 होनो लुलू० हवाई, पुलिस हेड क्वार्टर, में मोरफो यूजर्स कांफ्रेंस में बक्ता ।
- 1991 नेशनल पुलिस हेडक्वार्टर, एमेस्टरडम नीदरलैण्ड्स में आई०पी०एम० की सां एन्फोसमेन्ट टेक्नालाजी की कांफ्रेंस में बक्ता ब उपस्थित ।

पुरस्कार/बिशेष योग्यतायें

- 1981 सेबिस मिगल एवार्ड (अगुलिछाप में सेवा के लिये)
- 1988 "क्रिस्टिन्गुहलड् मेम्बर"
(इंटरनेशनल ऐनोमिएशनर फॉर आइडेन्टीफिकेशन)
- 1990 निर्वाचित, आनरेरी आजीवन सदस्य
द-फिगर प्रिन्ट सोसाइटी ।

पाठ्यक्रम

- 1966 इनीशियल फिगर प्रिन्ट कोर्स, न्यू स्कॉटलैण्ड याई ।
- 1973 फिगर प्रिन्ट एक्सपर्ट कोर्स, सी०आई०डी० ट्रेनिंग स्कूल, हेण्डन ।
- 1980 हैवी मेटल डिरोजिशन कोर्स, एमेक्स पुलिस हेड क्वार्टर ।
- 1974/1990 उपयोगी मुशाबों के लिये तीन पुरस्कार (हेटफोर्डशायर काँग्रेसबुलरी):
बहुत से "गुडवर्क मिनट्स"

लेख ब प्रकाशन

- सहयोगी फिगर प्रिन्ट वर्ल्ड
आइडेन्टीफिकेशन न्यूज
जरनल आफ फॉरेंसिक आइडेन्टीफिकेशन क्रिमिनलिस्टिक एण्ड फॉरेंसिक
बिसेनशेफ्टन, ईस्ट बर्लिन (1988)

Member of the Home Office Bench-mark Team which investigated the possibilities of implementing national AFIR 1988-90)

In the capacity as a fingerprint expert I have worked in the following countries :

USA/Egypt/Austria/France/Greece/Spain/Netherlands/South Africa/
Brazil/Scotland/Kuwait/Dubai.

व्यवसायिक लगभग 1000 अपराध घटना स्थलों को देखा है। 300 मामलों में अंगुलिछाप विशेषज्ञ के रूप में साक्ष्य दिये हैं।

गृह विभाग की टीम के सदस्य जिसने यह निश्चित किया कि क्या ए०एफ०आर० (1988-90) को प्रयोग में लाने की सम्भावना है।

एक अंगुलि छाप विशेषज्ञ के रूप में निम्नलिखित देशों में कार्य किया है :

यू०एस०ए०/ईजिप्ट/ओस्ट्रिया/कांस/घीस/स्पेन/नीदरलैण्ड्स/साउथ
एफिका/ब्राजील/स्कॉटलैण्ड/कुवैत/दुबई।

(11)

IVth Technical Session 11-00-12-15 A.M.

- Presiding Judge** : Hon'ble Mr. Justice J.K. Mathur
: Allahabad High Court.
: Lucknow-Bench.
- Expert Contributors** : Sri C.K. Johari
: Sri G.K. Nagchandi
- Topic in Discussion** : Importance of Finger-
: Print Science
: Science of Identification

IMPORTANCE OF RIDGES, RIDGE CHARACTERISTICS
AND THEIR MEASUREMENT IN IDENTIFICATION OF
FINGER PRINTS

RIDGES

चतुर्थ तकनीकी सत्र

11-00-12.15 बोधहर

अधिष्ठाता ग्यापाधीत :

राजनीय ग्यापमूर्ति श्री जे०के० माधुर
इलाहाबाद उच्च ग्यापालय,
लखनऊ-पीठ

योगदानकर्ता विशेषत :

श्री सी०के० जोहरी, लखनऊ
श्री जी०के० माधवगुटी, भोपाल

परिचर्चा विषय :

अंगुष्ठछाप विज्ञान का महत्व
अभिज्ञान विज्ञान

IMPORTANCE OF RIDGES, RIDGE CHARACTERISTICS AND THEIR MEASUREMENT IN IDENTIFICATION OF FINGER PRINTS

RIDGES

The total number of ridges found in a thumb impression does not play any role in comparison and identification, because the number of ridges found in an impression will depend upon the area covered by the thumb while it is affixed on the paper.

For example,

The rolled thumb impression covers more area as compared to the plain thumb impression consequently the rolled print will have greater number of ridges as compared to the plain print of the same digit.

Figure-1 Shows sixteen PLAIN and ROLLED thumb Prints of the same digit. They exhibit different covered Area.

Since the ridge characteristics are minute details to the ridges they also depend upon the Area of the print.

A larger covered area will have more ridges hence more ridge characteristics, as compared to the plain print which has a comparatively smaller Area hence lesser ridge characteristics. It is, therefore, concluded that the difference in—

Length
Breadth and
Area

of an impression does not effect the identity or non-identity of two prints.

Similarly the number of ridges found in two impressions also does not affect the identity or non-identity of the two prints. The variations are due to the outcome of inking & pressure and it cannot be considered a difference.

उद्रेखों का महत्व, उद्रेख-विशेषतायें व अंगुलि-छाप अभिज्ञान में उनकी माप

उद्रेख

अभिज्ञान व तुलना में, अंगुष्ठ चिन्ह में पाये जाने वाली उद्रेखों की कुल संख्या का कोई महत्व नहीं है, क्योंकि एक चिन्ह में पायी जाने वाली उद्रेखों की संख्या इस बात पर निर्भर करती है कि जब छाप लगाई है उस समय कागज पर अंगूठे का कितना भाग प्रयोग में आ रहा है।

उदाहरणार्थ,

अंगूठे को घुमाकर लगाया गया चिन्ह, सादा अंगुष्ठ छाप की अपेक्षा अधिक स्थान घेरता है। परिणामतः एक ही अंगूठे का घुमाकर लगाया हुआ चिन्ह, सादा चिन्ह की अपेक्षा अधिक संख्या में उद्रेख प्रदर्शित करेगा।

चित्र-1 एक ही अंगूठे के 16 सादा व घुमावदार अंगुष्ठ छाप दिखाता है। वे भिन्न भिन्न स्थानों को प्रदर्शित करते हैं। क्योंकि उद्रेख विशेषतायें बहुत ही सूक्ष्म होती हैं, ये छाप के स्थान पर भी निर्भर करती हैं।

एक बड़ा क्षेत्र यदि प्रयोग में आता है, तो उसमें अधिक उद्रेख होंगे, अतः अधिक उद्रेख विशेषतायें भी होंगी। किन्तु एक सादे चिन्ह में, जिस में थोड़ा छोट क्षेत्र दिखाई देता है, कम उद्रेख विशेषतायें होंगी।

अतः यह निष्कर्ष निकलता है कि एक छाप की

सम्बाई

चौड़ाई व

क्षेत्र

में अन्तर अभिज्ञान या अनभिज्ञान पर, कोई प्रभाव नहीं डालता है।

किन्हीं भी दो छापों के अभिज्ञान या अनभिज्ञान पर दो, छापों में पाई जाने वाली उद्रेखों की संख्या भी इस प्रकार कोई प्रभाव नहीं डालती है। अन्तर स्थायी व छाप लगाते समय पड़ने वाले दबाव के कारण होता है व ये अन्तर, अन्तर नहीं माना जा सकता है।

अंगुलि छापों का पूर्ण आकार तुलनीय नहीं है।

The absolute sizes of finger prints should not be compared.

Characteristics & their Distribution

After practically examining thousands of impressions I have come to the conclusion that the Ridge Characteristics do not occur throughout the whole finger print.

The ridge characteristics are closely grouped in certain Areas and widely separated in other Areas.

No Area of a finger prints is fixed in this respect—i.e. it cannot be said which area has larger number of characteristics and which area has lesser number. It depends upon different prints. Similarly type of ridge characteristics is also not related to the Area.

Figure—2 (a) and 2 (b) show the 47 ridge characteristics distributed throughout the print.

- 9— Ridge Characteristics have been marked in the upper portion.
- 14— Ridge Characteristics have been marked in the lower portion.
- 24— Ridge characteristics have been marked in the middle portion (pattern Area).

(There are many more found in the print)

It is worthy of mention over here, that the ridge characteristics are even found below the joint crease.

Figure—2 (c) shows the prominent ridge characteristics found below the permanent joint crease.

The Ridge Characteristics are distributed throughout the print hence any portion of an impression is worthy of being identified, compared and marked.

Basic Ridge Characteristics

It is a well known fact that the basic ridge characteristics are five in number—They are—

1. Abrupt ending/Beginning.

विशेषतायें व उनका विभाजन

हजारों छापों का प्रयोगिक परीक्षण करने के बाद मैं इस निष्कर्ष पर पहुंचा हूँ कि उदरेख विशेषतायें सम्पूर्ण अंगुलि छाप पर नहीं होती हैं।

कुछ विशिष्ट क्षेत्रों में उदरेख विशेषतायें पास पास समूह के रूप में होती हैं और दूसरे क्षेत्रों में व्यापक रूप से विलग होती हैं।

इस दृष्टि से अंगुलि छाप का कोई भी क्षेत्र निश्चित नहीं किया जा सकता है—अर्थात् यह नहीं कहा जा सकता है कि कौन से क्षेत्र में अधिक उदरेख विशेषतायें होंगी व कौन से क्षेत्र में कम संख्या होगी। यह भिन्न भिन्न छापों पर निर्भर करता है। इसी प्रकार उदरेख विशेषतायें भी क्षेत्र से सम्बन्धित नहीं होती हैं।

चित्र-2 (अ) व 2 (ब) में छाप विभाजित 47 उदरेख विशेषतायें दिखाई गई हैं।

9-उदरेख विशेषतायें ऊपरी भाग में दिखाई गई हैं।

14-उदरेख विशेषतायें निचले भाग में दिखाई गई हैं।

24-उदरेख विशेषतायें बीच के भाग में दिखाई गई हैं। (नमूने का क्षेत्र)।

(छाप में ओर भी अधिक पाई जाती।)

यहां पर यह उल्लेखनीय होगा कि उदरेख विशेषतायें ज्वाइंट क्रोज के नीचे भी पाई जाती हैं।

चित्र-2 (स) में स्थाई ज्वाइंट क्रोज के नीचे पाई जाने वाली मुख्य उदरेख विशेषतायें दिखाई गई हैं।

उदरेख विशेषतायें सम्पूर्ण छाप में बिखरी होती हैं अतः छाप कोई भी भाग अभिज्ञान, तुलना व ध्यान देने योग्य होता है।

मूलभूत उदरेख विशेषतायें

यह एक सर्व विदित तथ्य है कि मूलभूत विशेषतायें संख्या में 5 होता है। ये हैं—

1. ऐबरट एन्डिंग/विगनिंग
2. बायफरकेसन
3. डॉट रिज
4. आयसंड रिज, ओर
5. शॉर्ट रिज

2. Bifurcations.

3. Dot ridge.

4. Island ridge and,

5. Short ridge.

Any other ridge characteristics found in any print is related to the above five basic characteristics in one way or the other.

Some writer-define some characteristics as—

Fork or Hook

Which is nothing but a bifurcation having one of its bifurcated ridges of a shorter length.

Cross over Ridge

Is also nothing but two bifurcations in opposite directions having a common bifurcated ridge.

Frequency of ridge characteristics

Long experience of Experts working in the field of Finger Prints shows that frequency of ridge characteristics is not the same in all patterns.

Some characteristics occur more frequently than others.

(1) Abrupt endings and bifurcations occur more frequently than other ridge characteristics.

(2) Dot ridges, Island ridges and short ridges occur less frequently as compared to abrupt endings and bifurcations.

(3) Hook/Fork and Cross over ridge occur rarely.

Figure—2 (a) and 2 (b) also show the frequency of ridge characteristics.

In the whole print — 47 ridge characteristics have been marked. Out of the above ridge characteristics there are :—

26—Abrupt Endings

13—Bifurcations

5—short Ridges

1—Enclosed Ridge.

किसी भी छाप में पाई जाने वाली कोई अन्य उद्रेख विशेषता किसी न किसी से प्रकार से इन उपर्युक्त पांच मौलिक विशेषताओं से सम्बन्धित होती है।

कुछ लेखक-कुछ विशेषताओं को

फॉक या हुक

कहते हैं जो अन्य कुछ नहीं अपितु बायफरकेशन ही होता है जिसमें कि एक उद्रेख छोटी लम्बाई की होती है।

क्रॉस ओवर रिज

कुछ नहीं वरन् दो विपरीत दिशाओं में दो बायफरकेशन है जिसमें एक ही समान उद्रेख होता है।

उद्रेख विशेषताओं की बारम्बारता :—

अंगुलि छापों के क्षेत्र में कार्य कर रहे विशेषज्ञों के लम्बे अनुभव यह दिखाते हैं कि सभी नमूनों में उद्रेख विशेषताओं की बारम्बारता एक जैसी नहीं होती है।

कुछ विशेषतायें दूसरों की अपेक्षा अधिक बार आती है।

(1) ऐबरष्ट एन्डिंग व बायफरकेशन अन्य उद्रेख विशेषताओं की अपेक्षा अधिक बार दिखाई देती है।

(2) ऐबरष्ट एन्डिंग व बायफरकेशन की तुलना में डॉट रिजेज, आयलैण्ड रिजेज व शार्ट रिजेज कम बार दिखाई देती हैं।

(3) हुक फॉक व क्रॉस ओवर रिज यदा कदा ही दिखाई देते हैं।

चित्र-2 (अ) व 2 (ब) में उद्रेख विशेषताओं की बारम्बारता दिखाई गई है। सम्पूर्ण छाप में 47 उद्रेख विशेषतायें चिन्हित हैं।

इन उपर्युक्त रिज (उद्रेख) विशेषताओं में से

26—ऐबरष्ट एन्डिंग

13—बायफरकेशन

5—शार्ट रिजेज

1—ऐन्वलोपड रिज

1—डॉट रिज व

1—क्रॉस ओवर रिज है।

अतः हम पाते हैं कि

1—Dot Ridges and

1—Cross over Ridges.

Thus we find that the frequency of—

Abrupt Endings—is the greatest,

Next comes—Bifurcations

then—Short Ridges

the rest are rare :—

To summarise —

—Some ridge characteristics are common.

—Some are less common and,

—Some are rare.

The frequency of certain ridge characteristics does not play any role in Identification of finger prints.

Comparison of Finger Prints by Measurement between Ridge Characteristics.

A number of methods have been proposed for making comparisons to determine Identity or non-identity of impressions by Ridge Characteristics.

Mr. Robert O. Olsen of the Federal Bureau of Identification, Washington DC has identified the "Conventional Method" to be the best for the comparison of impressions.

In the "Conventional method" each description takes into consideration the type of characteristics, the directions, the relative position between each characteristics and the number of intervening ridges between each other.

All finger print identifications are made by observing that two impressions have ridge characteristics of similar shapes which occupy the same relative positions in the patterns. Individual ridge characteristics may vary slightly in—

—Actual shape or

—Physical Position

ऐबरस्ट एन्डिंग - की बारम्बारता सर्वाधिक

फिर आता है- बायफरकेशन

फिर आता है- शार्ट रिबिज

और शेष बहुत ही विरले हैं ।

सारांशतः

-कुछ उदरेख विशेषतायें सामान्य होती है ।

-कुछ कम सामान्य होती हैं और,

-कुछ विरले ही प्राप्त होती हैं ।

अंगुलि छापों की अभिज्ञान में कुछ उदरेख विशेषताओं की बारम्बारता का कोई महत्व नहीं होता है ।

अंगुलि छापों की उदरेख विशेषताओं के मध्य मापों द्वारा तुलना

छापों के अभिज्ञान या अनभिज्ञान को निश्चित करने के लिये, उदरेख विशेषताओं की तुलना हेतु बहुत से ढंग बताये गये हैं ।

फेडरल ब्यूरो ऑफ आईडेन्टीफिकेशन वाशिंगटन डी.सी. के श्री रॉबर्ट डी. ओलसन ने छापों, की तुलना के लिये 'कन्वेंशनल मेथड (पुरानी विधि) ही सब से अच्छी बताई है ।

पुरानी विधि में प्रत्येक विवरण में, विशेषताओं के प्रकार, दिशा, प्रत्येक विशेषता की परस्पर स्थिति व एक दूसरे के मध्य की मध्यवर्ती उदरेखों की संख्या का उल्लेख होता है ।

सभी अंगुलि छाप अभिज्ञानों में यह निरीक्षण किया जाता है कि दो छापों में एक तरह के आकारों वाली उदरेख विशेषतायें हैं और जो विशेषतायें हैं, उनकी उन नमूनों में एक ही परस्पर स्थिति हो व्यक्तिगत उदरेख विशेषतायें भिन्न हो सकती हैं-

-असली आकार या

-भौतिक स्थिति में

-धुमानें

-दबाव

-अपूर्ण स्याही आदि - के कारणवश ।

विभिन्न अंगुलि-छापों के अभिज्ञान करने में विभिन्न विशेषताओं को एक सामूहिक

due to twisting,

Pressure

Incomplete inking etc.

Identifications are based upon a number of characteristics viewed in a unit relationship and not on the microscopic appearance of a single characteristic.

Difficulties arise in actual examinations when there is Distortion of ridges.

Distortion of ridges may result from—

—Irregular or excessive pressure while taking the finger print impression.

—Twisting—slippage of the skin.

contaminates on the skin or substrate.

—Irregular surface shape.

Any of the above or other causes may cause the pattern or the flow of ridges to look significantly different from impression to impression. At times thickness of the ridges may also appear to be significantly different.

This is one of the reasons why no system of distance measurements between characteristic points can be used to determine identity. Difference would be found quite logically under those circumstances in prints known to be from the same person.

No literature references could be found for objective studies which examined the correctness or incorrectness of the above claim.

As a result of study was constructed by Mr. Kathleen D. Saviers Police Department, Garden Grove C.A. who examined the possibility of impression to impression variation in Linear distances between characteristics.

The theory constructed and tested empirically through the use of various impression of the same digit. was that—

“If the linear distances vary between the individual characteristics found in two inked prints; it must be concluded that the two examples of friction skin were not made by the same person”.

सम्बन्ध के रूप में देखा जाता है । विशेषताओं को उनके सूक्ष्मदर्शी रूप के आधार पर ही आका जाता है ।

वास्तविक परीक्षण में कठिनाई तब उत्पन्न होती है जब कि उद्रेख कुरूप हो जाते हैं ।

उद्रेखों की कुरूपता निम्न कारणों से उत्पन्न होती है—

—अंगुलि-छाप चिन्ह लेते समय अनियमित या अत्यधिक दबाव

—त्वचा का सरक जाना-धुमा देना

—त्वचा पर दूषित होना या

—सतही आकार में अनियमितता

एक चिन्ह से दूसरे चिन्ह में उपर्युक्त किन्हीं कारणों से अथवा अन्य किसी कारण से, नमूना या उद्रेखों का प्रवाह पर्याप्त रूप से भिन्न दिखाई दे सकते हैं । कभी कभी उद्रेखों की मोटाई भी काफी भिन्न लग सकती है ।

यही कारण है कि विशेष बिन्दुओं के मध्य की दूरी को मापने वाली कोई भी विधि अभिज्ञान निश्चित करने में उपयोगी नहीं होती है । केवल उन्हीं परिस्थितियों में, जब कि छापें एक ही व्यक्ति की होती हैं, अन्तर ताकिक रूप में उचित पाया जाता है ।

ऐसे वस्तुनिष्ठ अध्ययनों का कोई भी साहित्यिक संदर्भ नहीं मिलता है, जिनमें कि उपर्युक्त दावे की सत्यता या असत्यता को जाँचा गया हो । गार्डन प्र सी.ए., पुलिस विभाग के श्री कैथलीन डी. मैडियंस के एक अध्ययन के परिणाम-स्वरूप, जिसमें उन्होंने एक छाप से दूसरी छाप में विशेष बिन्दुओं के मध्य की रेखा सम्बन्धी दूरी के अन्तर की सम्भावना का परीक्षण किया । एक ही अंगूठे या अंगुलि के बहुत से चिन्हों के प्रयोग से जो सिद्धान्त बनाया गया व प्रयोगसिद्ध किया गया, वह था—

“यदि दो छापों में विशेष बिन्दुओं के मध्य की रेखा सम्बन्धी दूरी अलग-अलग हैं, तो यह निष्कर्ष निकाला जाना चाहिये, कि वह त्वचा के दो नमूने एक व्यक्ति द्वारा नहीं बनाये गये हैं” ।

प्रयोग के लिये—

मैंने एक 54 साल के (श्री शिव शरण शर्मा) व्यक्ति के बायें अंगूठे की जो कि एक साधा चक्र का नमूना था, 16 बार छाप ली ।

For purposes of Experiment—

The left thumb print, a PLAIN LOOP PATTERN, of a 54 year old man (Sri Shiv Charan Sharma) was recorded 16 times by me.

The thumb prints were visualized using a black ink-pad and recorded on a white IVORY CARD SHEET manufactured by J.K. Paper Mills. They have been marked by me as S/1 to S/16 (figure—1).

Varying amounts of pressure and twisting were properly employed while taking these prints.

An interse examination of the 16 prints very clearly shows the notable variations in shape, as well as in the size and proportion of the prints, including the Area.

Out of the 16 prints recorded I have taken three prints for the purposes of Experiment namely S/13; S/14 and S/15.

S/13 and S/14 are ROLLED thumb impressions while S/15 is a PLAIN thumb impression.

The above prints were photographed. Enlarged prints were made to the nearest from the Negatives.

Figure—3 shows the two rolled prints S/13 & S/14, while,

Figure—4 shows the plain prints S/15.

which have been evaluated and show the various points used for measurements. Measurements were made by the help of a Scale and read millimeter.

The distances between clear indentifiable points were measured.

These points have been marked by me as 1 to 10.

Point No. : 1—is a bifurcation.

Point no. : 2—is another bifurcation, having 6 ridges in between point no. : 1 and 2.

Point no. : 3—is the upper end of a short ridge.

ये अंगुष्ठ छापें काली स्वाही वाले पेंड को उपयोग में लाते हुए एक सफेद आईवरी काई शीट, जो कि ओ०के० पेपर मिल्स द्वारा निर्मित थी, पर ली गई इनको मीने एस/1 से एस/16 (चित्र-1) तक चिन्हित किया है।

इन छापों को लेते समय भिन्न भिन्न प्रकार से दबाव व धुमाव भली भाँति उपयोग में लाया गया।

एक महन परीक्षण में यह स्पष्ट हुआ कि इन 16 छाप में आकार, आकृति व अनुपात में ध्यान देने योग्य अन्तर है। अंत में भी अन्तर पाया गया।

16 छापों में से मीने प्रयोग के प्रयोजन से तीन छापें क्रमशः एस/13, एस/14 व एस/15 ली हैं।

एस/13 व एस/14 धुमावदार अंगुष्ठ छापें हैं व एस/15 सादा अंगुष्ठ छाप है।

इन छापों की फोटो ली गई। निगेटिव्स से ऐन्लार्ज्ड प्रिन्टस बनाये गये। चित्र-3 में धुमावदार छापें एस/13 व एस/14 दिखाई गई हैं।

जबकि

चित्र-4 में सादा छाप एस/15 दिखाई गई है।

जिनका मूल्यांकन किया गया है वे यह प्रदर्शित करते हैं कि नाप के लिये किन बिन्दुओं का प्रयोग किया गया है। एक पैमाने (स्केल) की सहायता से नापें ली गई थी व मिल०मी० तक की रीडिंग ली गई थी।

स्पष्ट रूप से दृष्टिगोचर बिन्दुओं के मध्य के अन्तर को नापा गया।

इन बिन्दुओं को मीने 1 से 10 तक चिन्हित किया है।

बिन्दु संख्या : 1 - एक बायफरकेशन है।

बिन्दु संख्या : 2 - एक दूसरा बायफरकेशन है जिसमें बिन्दु संख्या 1 व 2 के मध्य 6 उद्देश है।

बिन्दु संख्या : 3 - शार्ट रिज का ऊपरी किनारा है।

बिन्दु संख्या : 4 - एक ऐबरट एन्डिंग है व बिन्दु संख्या 3 व 4 के मध्य 13 उद्देश है।

बिन्दु संख्या : 5 - शार्ट रिज का निचला किनारा है।

(ऊपरी किनारा बिन्दु संख्या : 3 है)

बिन्दु संख्या : 6 - एक बायफरकेशन है व बिन्दु संख्या 5 व 6 के मध्य 14 उद्देश है।

Point no. : 4— is an abrupt ending having.

13 ridges in between point no. : 3 & 4.

Point No. : 5— is the lower end of the short ridge

(upper end being point no. : 3).

Point no. : 6— is a bifurcation, having 14 ridges in between point no. : 5 and 6.

Point no. : 7— is an abrupt ending.

Point no. : 8— is another abrupt ending having 13 ridges in between point no. : 7 and 8. (The Dot ridge after the 5th ridge from point no. : 7 has not been taken into consideration while counting the intervening ridges).

Point no. : 9— is a bifurcation.

Point no. : 10— is an abrupt ending having 13 ridges in between point no. : 9 and 10.

The above points have been selected because they were easy to distinguish and that they lie within the PATTERN AREA as well as above and below the DELTA which is situated on the right side.

Measurements have been done between point no. s :

1 and 2 = A

3 and 4 = B

5 and 6 = C

7 and 8 = D

9 and 10 = E

The result of the measurements between the above points are displayed below :—

Distances (cms.) Between Defined Points
(Impressions of the same digit)

	A	B	C	D	E
Impression S/13	1.4	2.4	2.7	3.2	3.3
Impression S/14	1.5	2.5	2.8	3.2	3.4
Impression S/15	1.5	2.4	2.7	3.4	

बिन्दु संख्या : 7 — एक ऐबरष्ट एन्डिंग है ।

बिन्दु संख्या : 8 — एक ऐबरष्ट एन्डिंग है व बिन्दु संख्या 7 व 8 के मध्य 13 उद्रंख है । (5वीं उद्रंख के बाद वाली डॉट रिज जो बिन्दु संख्या 7 से है, का उल्लेख नहीं किया गया है, मध्यवर्ती उद्रंखों को गिनते समय)

बिन्दु संख्या : 9 — एक बायफुरकेशन है ।

बिन्दु संख्या : 10 — एक ऐबरष्ट एन्डिंग है व बिन्दु संख्या 9 व 10 के मध्य 13 उद्रंख है ।

उपर्युक्त बिन्दुओं का चुनाव इसलिये किया गया है क्योंकि यह विभ्लेषण में सरल है व ये नमूने के क्षेत्र में आते हैं तथा दाहिनी ओर बने ड्रेटा के ऊपरी व नीचे स्थित हैं ।

1 व 2 = ए (अ)

3 व 4 = बी (ब)

5 व 6 = सी (स)

7 व 8 = डी (द)

9 व 10 = ई (य)

उपर्युक्त बिन्दुओं के मध्य की नापों के परिणाम को निम्न प्रकार से दर्शाया गया है ।

परिभाषित बिन्दुओं के मध्य की दूरी (सेमी०)

एक ही अंगूठे की छापें

	(ए) (अ)	(बी) (ब)	(सी) (स)	(डी) (द)	(ई) (य)
छापें					
छाप एस/13	1.4	2.4	2.7	3.2	3.3
छाप एस/14	1.5	2.5	2.8	3.2	3.4
छाप एस/15	1.5	2.4	2.7	3.4	

उपर्युक्त तालिका में लिखित आंकड़े स्पष्ट रूप से यह दिखाते हैं कि एक ही अंगूठे के सादे सादे व साध ही घुमावदार चिह्न में विभिन्न उद्रंखों के मध्य की दूरी में अन्तर है ।

The data recorded in Table above clearly shows VARIATIONS between the distances of the various ridge characteristics of the same digit in plain as well as rolled thumb impressions.

It is also worthy of mention that the lengthening or shortening of measurements do not occur uniformly across the prints, i.e. the distances vary between the individual characteristics of the two inked prints, hence according to measurement the thumb impressions were not made by the same thumb.

But it is not true—as all the thumb impressions chosen for measurement purposes are of one and the same digit.

Although the thumb impressions were taken from the same individual distances vary between the ridge characteristics. Based upon the above data

The Theory of Measurement is Disproved.

The above experiment was limited just to the twisting and pressure variations of the skin.

In reality—besides the skin being flexible, the surfaces in which they are placed may also be flexible or irregular.

There may be additional contaminates on the surface or in the hand or in both.

All of these are variables which have not been considered here but could cause an even greater degree of variation in the data.

According to Mr. Kathleen D. Saviers of California (U.S.A.).—

“The only accepted methodology for friction skin comparison, which include identification and elimination, is and has always been based upon the matching of individual ridge characteristics and their relative positions to each other.

Relative position is based upon the number of ridges between each characteristics.

AND

NOT THE LINEAR DISTANCE.

C.K. Johari
Fingerprint Expert,
Lucknow.

यह भी उल्लेखनीय है, कि सम्पूर्ण छाप में मापों का लम्बा या छोटा होना एक समान नहीं है अर्थात् दो स्वाही के द्वारा बनाये गये चिन्हों में विशेष बिन्दुओं के मध्य की दूरी में भिन्नता है, अतः कहा जा सकता है कि मापों के आधार पर ये अंगुष्ठ छापे एक अंगुष्ठ द्वारा नहीं बनाई गई हैं।

किन्तु यह सत्य नहीं है - सभी छापें, जिनका प्रयोग माप के लिये किया गया है एक ही अंगुष्ठ की हैं।

यद्यपि अंगुष्ठ छापें एक ही व्यक्ति द्वारा ली गई हैं, किन्तु उद्रेख विशेषताओं के मध्य की दूरी भिन्न है।

उपर्युक्त आंकड़ों के आधार पर

मापों का सिद्धान्त अस्वीकृत होता है।

उपर्युक्त प्रयोग केवल त्वचा के घुमाने व दबाव में अन्तर रखने तक ही सीमित था।

वास्तव में - त्वचा के लचीले होने के साथ ही, व सतहें जिन पर चिन्ह लगाये जाते हैं वह भी लचीली व अनियमित हो सकती है। कुछ अतिरिक्त दोष सतह पर हो सकते हैं या हाथ में हो सकते हैं या दोनों में हो सकते हैं।

ये सभी तथ्य यहाँ विचार में नहीं लाये गये हैं किन्तु ये आंकड़ों में कहीं अधिक अन्तर का कारण बन सकते हैं।

कैलीफोर्निया (यू०एस०ए०) के श्री कैपलीन डी० सेवियर्स के अनुसार-

खुरदरी त्वचा की तुलना के लिये एकमात्र स्वीकृत विधि यह है जिसमें अभिमान व लोप सम्मिलित हो, व उद्रेख विशेषताओं की व्यक्तिपरक तुलना व उनकी परस्पर स्थिति पर आधारित हो।

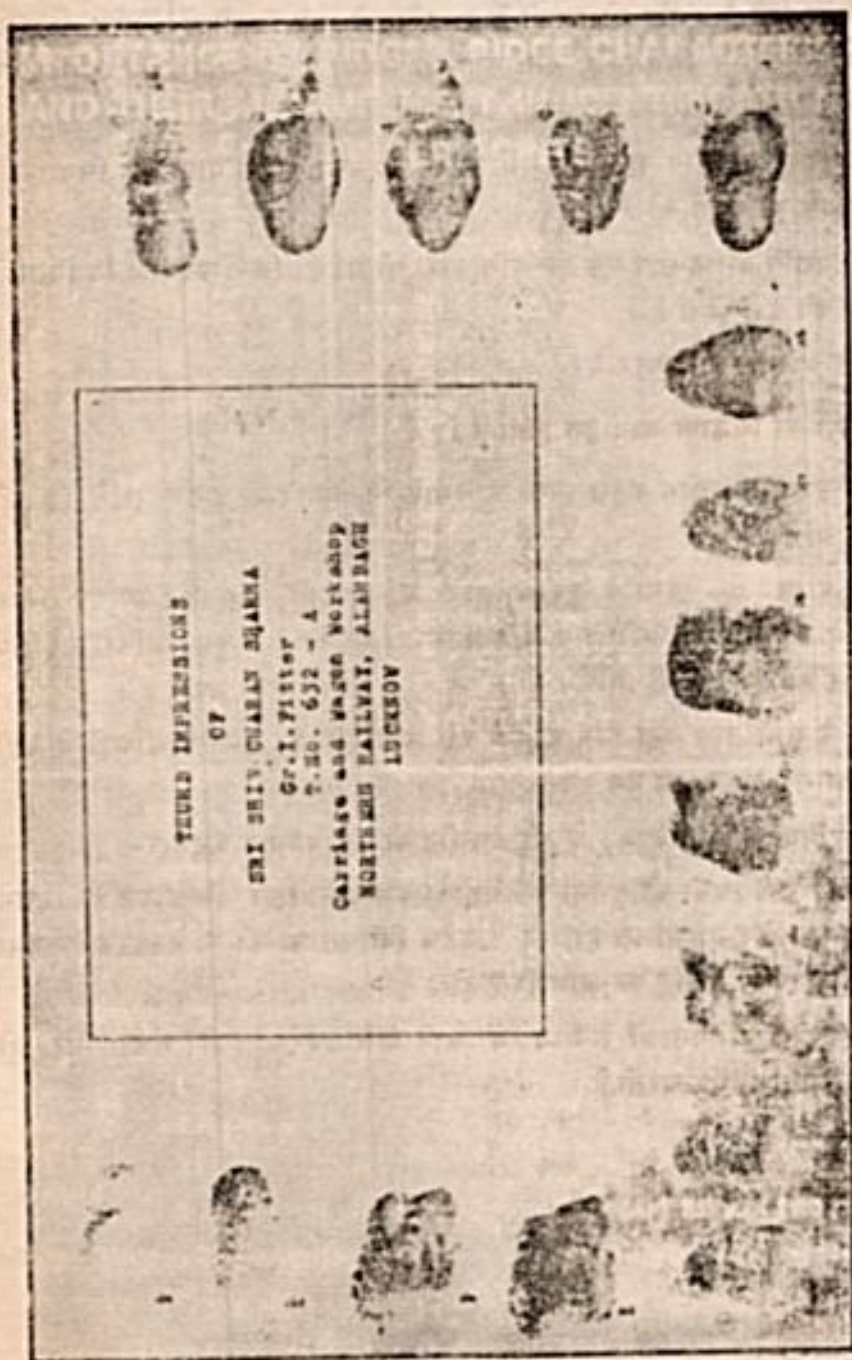
प्रत्येक विशेषताओं के मध्य में आने वाले उद्रेखों की संख्या पर ही परस्पर स्थिति निर्भर करती है।

व

रेखा सम्बन्धी दूरी पर नहीं।

डी सी०के० जीहरी,

अंगुष्ठ छाप विशेषज्ञ, लखनऊ



विश्व पराज सामां

पेट-1-फिट्टर

टी० न० 632-ए

केंद्रित एण्ड बीयन सर्वकार
नार्वेन रेलवे, आलसबाग

[संयुक्ति छापे जैलो प्रदक्षित है ।]

पिस्त-1

Distribution of Ridge Characteristics

Figure-2 (a)

Show the Forty Seven Ridge Characteristics distributed throughout the print.

- 9- Ridge characteristics have been marked in the Upper-portion.
 14- Ridge characteristics have been marked in the Lower Portion.
 24- Ridge Characteristics have been marked in the Middle Portion.

Details of Ridge Characteristics Marked

Point No :	1 & 2-	Crossover Ridge
Point No :	3 & 4-	Bifurcations
Point No :	5 & 6-	Abrupt Endings
Point No :	7 & 9-	Enclosed Ridge
Point No :	8 -	Abrupt Ending
Point No :	10 & 11-	Short Ridge
Point No :	12 & 13-	Short Ridge
Point No :	38 & 41-	Abrupt Endings
Point No :	39 & 40-	Bifurcations
Point No :	42 & 43-	Bifurcations
Point No :	44	Bifurcation
Point No :	45 & 46-	Abrupt Endings
Point No :	47 -	Dot Ridge
Point No :	48 -	Short Ridge
Point No :	49 & 50-	Abrupt Endings
Point No :	51	Abrupt Ending



Figure 2-(a)

उदरेष विक्षेपताओं का विनामन

चित्र-2 (अ)

- सम्पूर्ण छाप से पीसी हुई 47 उदरेष विक्षेपताओं को प्रदर्शित करता है।
 9 - उदरेष विक्षेपताएं ऊपरी भाग में विहित की गई हैं।
 14 उदरेष विक्षेपताएं निचले भाग में प्रदर्शित हैं।
 24 - उदरेष विक्षेपताएं सहायकी भाग में विहित हैं।

विहित उदरेष विक्षेपताओं की सूच्यताएं व बिलार

- विन्दु संख्या 1 व 2 - फॉल ओवर रिज
 विन्दु संख्या 3 व 4 - बायकारकेजम
 विन्दु संख्या 5 व 6 - ऐबरस्ट ऐरिडिम
 विन्दु संख्या 7 व 9 - ऐलनोवड रिज
 विन्दु संख्या 8 - ऐबरस्ट ऐरिडिम
 विन्दु संख्या 10 व 11-गार्टे रिज
 विन्दु संख्या 12 व 13-गार्टे रिज

- विन्दु संख्या 38 व 41 - ऐबरस्ट ऐरिडिम
 विन्दु संख्या 39 व 40 - बायकारकेजम
 विन्दु संख्या 42 व 43 - बायकारकेजम
 विन्दु संख्या 44 - बायकारकेजम
 विन्दु संख्या 47 - गार्टे रिज
 विन्दु संख्या 48 - गार्टे रिज
 विन्दु संख्या 49 व 50 - ऐबरस्ट ऐरिडिम
 विन्दु संख्या 51 - ऐबरस्ट ऐरिडिम

L100A.0.3 (D)

(अनुलि-छाप जैसी प्रदर्शित है)

चित्र-2 (अ)

Details of Ridge Characteristics **Figure-2 (b)**

Point No :	14 & 15	-	Short Ridge
Point No :	16 & 17	-	Abrupt Endings
Point No :	18	-	Abrupt Ending (Core)
Point No :	18-A	-	Abrupt Ending
Point No :	19 & 20	-	Bifurcations
Point No :	21 & 22	-	Bifurcations
Point No :	23 & 24	-	Abrupt Endings
Point No :	25 & 26	-	Abrupt Endings
Point No :	27 & 30	-	Bifurcations
Point No :	28 & 31	-	Short Ridge
Point No :	29 & 32	-	Abrupt Endings
Point No :	33 & 34	-	Abrupt Endings
Point No :	35 & 36	-	Abrupt Endings
Point No :	37	-	Abrupt Ending

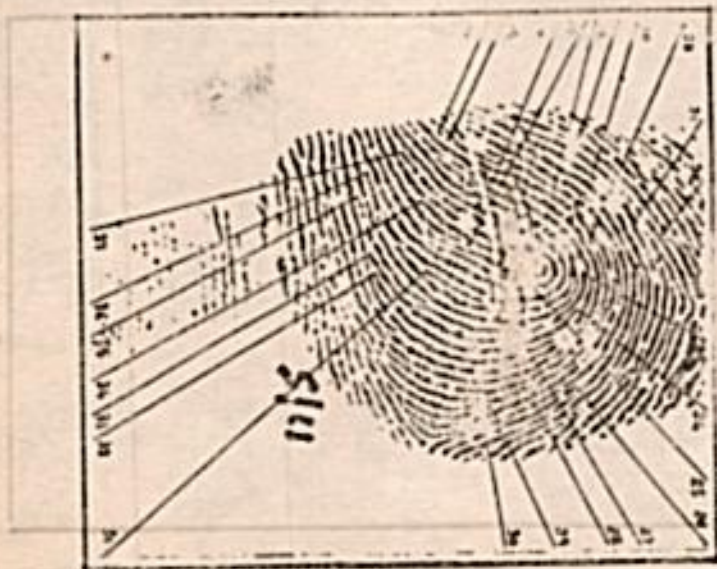


Figure-2 (b)

Frequency of Ridge Characteristics

Total Ridge Characteristics Marked -47

Abrupt Endings	-	26
Bifurcations	-	13
Short Ridges	-	5
Enclosed Ridges	-	1
Cross Over	-	1
Dot Ridge	-	1

उदरेण विशेषताओं का विवरण बिज-2 (ब)

बिन्दु संख्या 14 व 15 -	नाटि रिज
बिन्दु संख्या 16 व 17 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग
बिन्दु संख्या 18 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग (कोर)
बिन्दु संख्या 18 (अ) -	ऐकरण्ट ऐन्डिग
बिन्दु संख्या 19 व 20 -	बायकारकेषन
बिन्दु संख्या 21 व 22 -	बायकारकेषन
बिन्दु संख्या 23 व 24 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग
बिन्दु संख्या 25 व 26 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग
बिन्दु संख्या 27 व 30 -	बायकारकेषन
बिन्दु संख्या 28 व 31 -	नाटि रिज
बिन्दु संख्या 29 व 32 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग
बिन्दु संख्या 33 व 34 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग
बिन्दु संख्या 35 व 36 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग
बिन्दु संख्या 37 -	ऐकरण्ट ऐन्डिग

उदरेण विशेषताओं की बारम्बाराता

कुल बिन्दित उदरेण विशेषताये-47

ऐकरण्ट ऐन्डिग	- 26
बायकारकेषन	- 13
नाटि रिजेस	- 5
ऐन्कोलेट रिज	- 1
कोर जोकर	- 1
नाटि रिज	- 1

(अधुनि-उत्पन्न संकी प्रदर्शित हे)

बिज-2(ब)

Figure - 2 (c)

Ridge characteristics found even below the PERMANENT JOINT CREASE

They are worthy of being identified, compared and marked.

Details of Ridge Characteristics

Point No :	52	—	Abrupt Ending
Point No :	53	—	Bifurcation
Point No :	54	—	Abrupt Ending
Point No :	55	—	Bifurcation
Point No :	56	—	Abrupt Ending
Point No :	57	—	Abrupt Ending
Point No :	58	—	Dot Ridge
Point No :	59	—	Abrupt Ending
Point No :	60	—	Abrupt Ending
Point No :	61	—	Abrupt Ending
Point No :	62	—	Bifurcation

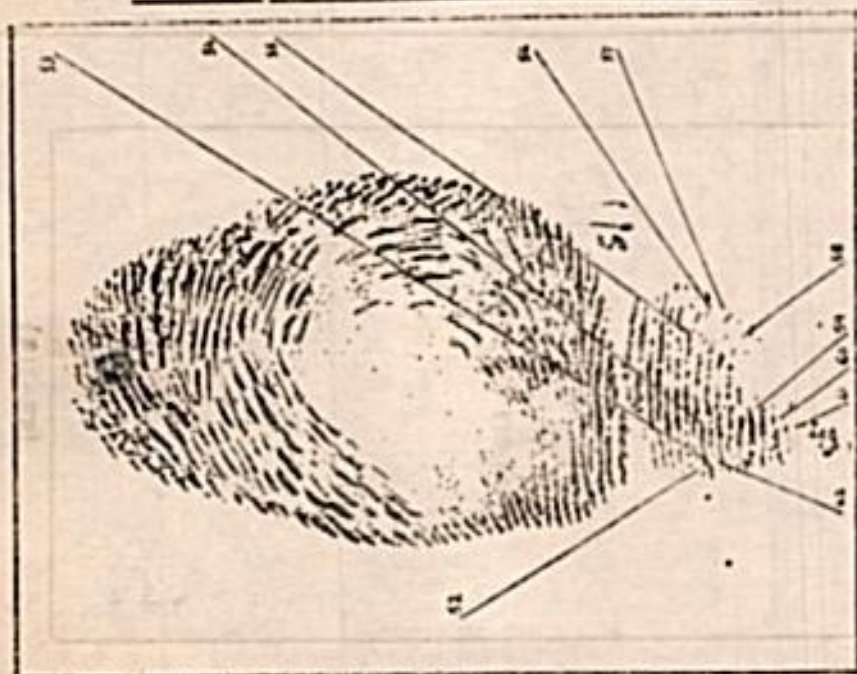


Figure-2(c)

चित्र-2 (स)

स्वाची उबाड़ट सोस के नीचे घाई जाने वाली उदरेख बिसेपताये
ये अभिज्ञान, गुलना व बिन्दित किये जाने योग्य है ।

(अधुनि-छाप जैवा कि प्ररगिन है)

उदरेख बिसेपताओं का बिबरण

बिन्दु संख्या 52	- ऐबरेष्ट ऐन्डिय
बिन्दु संख्या 53	- बीसपरकेसन
बिन्दु संख्या 54	- ऐबरेष्ट ऐन्डिय
बिन्दु संख्या 55	- सासकरकेसन
बिन्दु संख्या 56	- ऐबरेष्ट ऐन्डिय
बिन्दु संख्या 57	- ऐबरेष्ट ऐन्डिय
बिन्दु संख्या 58	- इट रिज
बिन्दु संख्या 59	- ऐबरेष्ट ऐन्डिय
बिन्दु संख्या 60	- ऐबरेष्ट ऐन्डिय
बिन्दु संख्या 61	- ऐबरेष्ट ऐन्डिय
बिन्दु संख्या 62	- बीसपरकेसन

चित्र-2 (स)

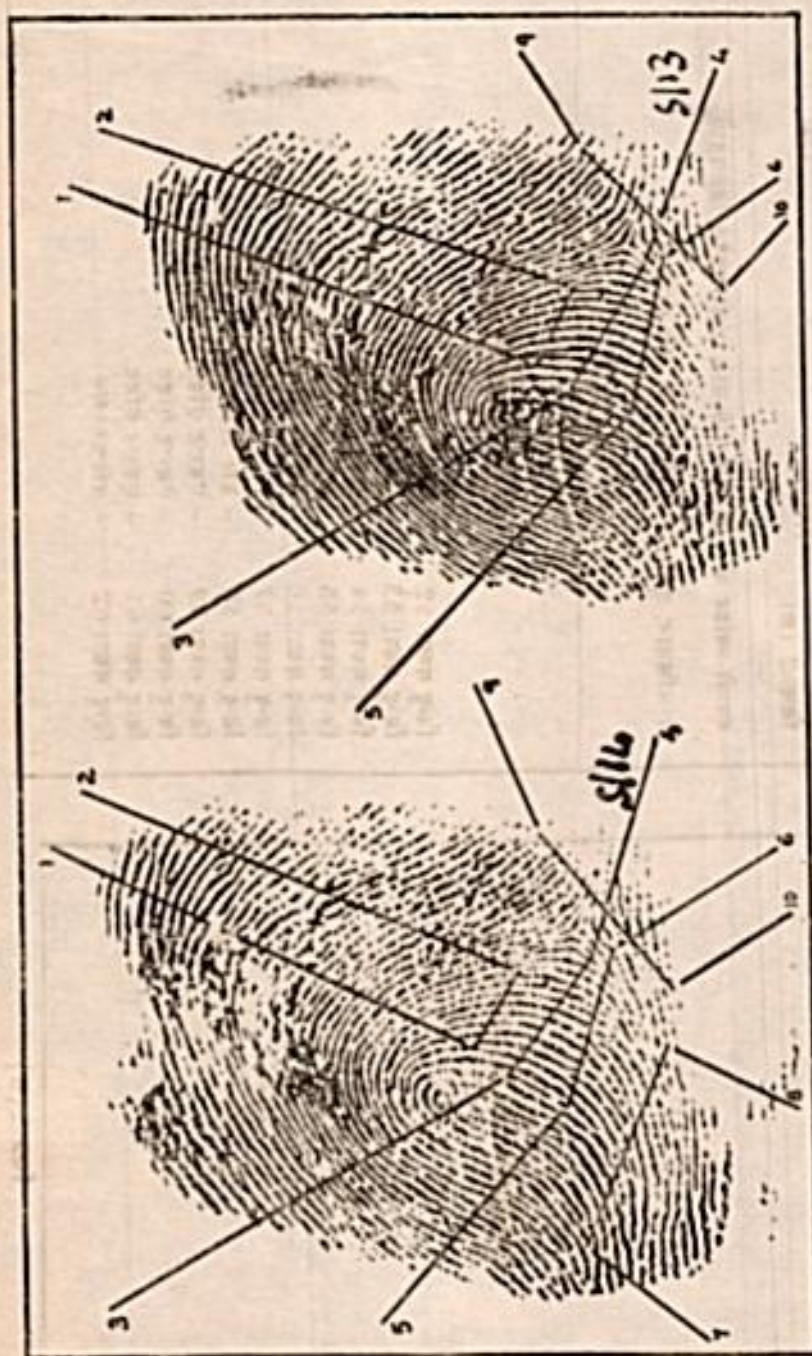


Figure - 3

(अधुनि-छाप बिके प्रमाणित हे)
 १९९९ मध्ये प्रकाशित
 १९९९ मध्ये प्रकाशित
 १९९९ मध्ये प्रकाशित
 १९९९ मध्ये प्रकाशित

१९९९ मध्ये प्रकाशित
 १९९९ मध्ये प्रकाशित
 १९९९ मध्ये प्रकाशित
 १९९९ मध्ये प्रकाशित

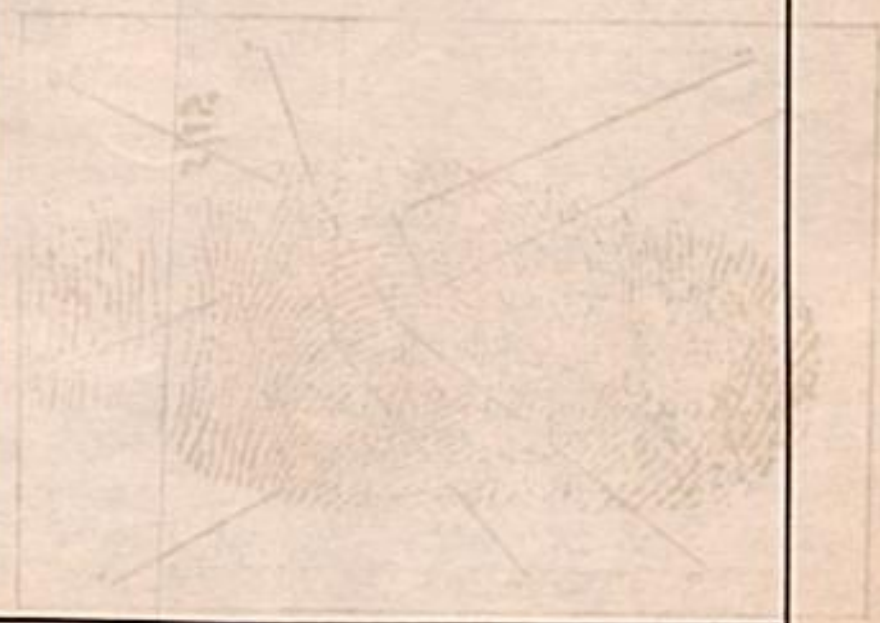


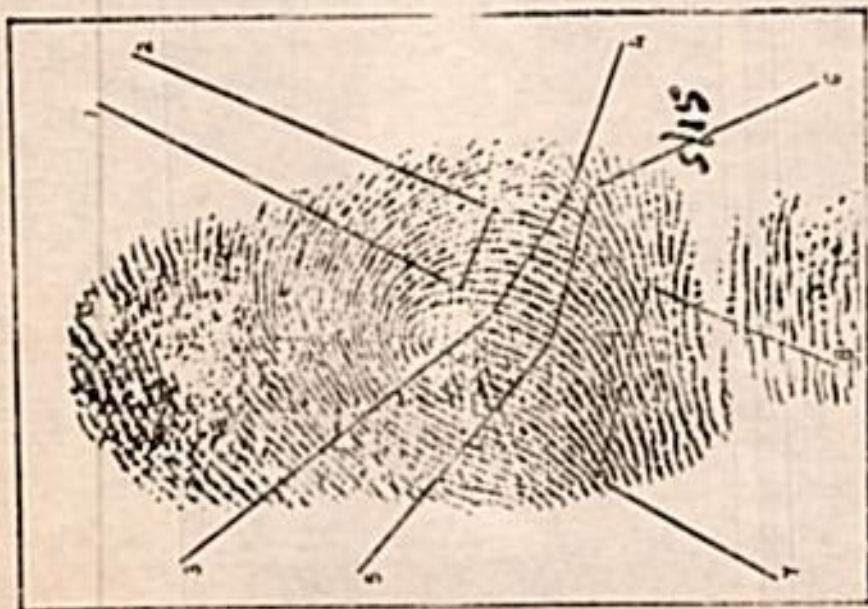
Figure 3 and 4

Two of the Rolled Thumb Impressions and one of the Plain Thumb Impressions used in this study.

Lines have been drawn to indicate the distances measured.

Measurements done between :—

- Point Nos : 1 and 2 = A
- Point Nos : 3 and 4 = B
- Point Nos : 5 and 6 = C
- Point Nos : 7 and 8 = D
- Point Nos : 9 and 10 = E



बिन्दु-3 व 4

इस अध्ययन में दो युवावधार अंगुष्ठ बिन्दु
व एक माध्याह्न अंगुष्ठ बिन्दु प्रयोग में आये हैं।

नापी हुई दूरियों को इवित करने हेतु रेखायें
खींची गई हैं।

मध्य में ली गई मापें

बिन्दु संख्या	1 व 2	= अ
बिन्दु संख्या	3 व 4	= ब
बिन्दु संख्या	5 व 6	= ग
बिन्दु संख्या	7 व 8	= द
बिन्दु संख्या	9 व 10	= ए

(अंगुलि-कार जैसी कि प्रदर्शित है)

SCIENCE OF IDENTIFICATION - ITS BASIC TENETS

Science is synonymous with Identification, not because Identification work has been made scientific, but because Science is largely a matter of Identification.

The discovery of a new element, a new process, a new reaction a new theory by which other things might be explained is a part of men's endeavours to identify the complex phenomena of the universe in terms of its basic constituents, their relationship to each other and the natural laws which govern them.

What is the nature of this process by which we can recognise familiar things not of our prior personal acquaintance. In the recognitions of humans it is—

- the sex
- the size
- the shape
- the hair
- the colour and
- the abnormalities

that we compare with a mental image which enables us to make an identification.

Furthermore, it is not anyone of these characteristics, but the possession of a particular combination of all these features which serves to distinguish the individual.

Mathematically—the probability of occurrence of a number of independent events in combination is equal to the product of the respective probabilities of each of the events.

Thus, if one person in 5 has brown hair, and one person in 10 is over 6 feet tall, the probability of finding a brown haired persons 6 feet tall is one in 50.

अभिज्ञान का विज्ञान—इसके मूल सिद्धांत

विज्ञान अभिज्ञान का पर्याय है, इसलिये नहीं कि अभिज्ञान के कार्य को वैज्ञानिक बना दिया गया है, बरन इसलिये कि मुख्यतः विज्ञान अभिज्ञान का ही कार्य है।

एक नवीन तत्व, एक नवीन प्रक्रिया, एक नवीन प्रतिक्रिया व एक नवीन सिद्धांत की खोज करना जिससे कि अन्य वस्तुओं को समझाया जा सके, मानव के उन प्रयासों का अंग है, जिनमें वह विश्व की अटल घटनाओं को, उनके मौलिक अंशों, उनके परस्पर सम्बन्धों व उन्हें नियंत्रित करने वाले नैसर्गिक नियमों के परि-प्रेक्ष्य में पहचानने का प्रयत्न करता है।

इस प्रक्रिया की, जिससे कि हम पहले से व्यक्तिगत पहचान न होने पर भी सामान्य वस्तुओं को पहचान लेते हैं, क्या प्रकृति है? मनुष्यों की पहचान से यह

—लिंग

—कद का नाप

—आकृति

—बाल

रंग व

—असामान्यतायें

होती हैं जिनकी हम एक मानसिक प्राकृति से तुलना कर लेते हैं और यह तुलना हमें पहचान करने में सहायक होती है।

इसके अतिरिक्त एक व्यक्ति को पहचानने में इन विशेषताओं में कोई एक नहीं, अपितु इन सभी लक्षणों के एक विशिष्ट संयोग का स्वामित्व सहायक होता है।

गणित के अनुसार—कई अलग-अलग घटनाओं के एक संयोग में होने की सम्भावना उतनी ही होती है जितनी कि उन प्रत्येक घटनाओं की सम्भावनाओं का गुणनफल होता है। तो एक भूरे बाल वाले 6 फुट के आदमी के मिलने की सम्भावना 50 में से 1 है।

Obviously, as one takes into account other features which are peculiar only to segments of population, the probability of occurrence of a person having all features in combination becomes progressively less to the point where we can say, for all practical purposes, that only one such person exists.

This is the form of reasoning behind a finger print identification based on 12 points of comparison. We have determined that the Core being the top of a rod, an abrupt ending, a certain distance from i., a lake a bifurcation, a short ridge etc., has its own respective chance of occurring in a given position, and that if we consider a combination of 12 points of such characteristics-

- the combined probability in any case will be such
- that we can be sure, for practical purposes, that only a single individual possess such a print.

GALTON, an eminent scientist in finger prints calculated that 64,00,00,00,000 different patterns were possible, i.e. almost three times the number of fingers existing in the world on the basis of a total population of 2,35,00,00,000.

A South American scientist calculated that if only 20 characteristics points in each pattern were recorded and these were compared with the present population (of that time) of the earth, there would be the possibility of getting the same pattern only once every 46,60,387th century.

The other leg of this matter concerns differences. Notwithstanding any combination of similar characteristics a positive identification of an unknown can not be made on the face of an un-accounted for difference.

The whole procedure can be expressed as a **PRINCIPLE OF IDENTIFICATION** in this form :—

When any two items contain a combination of corresponding or similar and specifically oriented characteristics of such number and significance as to preclude the possibility of their occurrence by mere coincidence, it may be concluded that

स्पष्ट है कि जब हम दूसरे लक्षणों को, जो कि जनसंख्या के केवल एक अंश तक ही सीमित है, लेते हैं, तो एक व्यक्ति के जिसमें सभी लक्षणों का संयोग हो, होने की सम्भावना उस बिन्दु तक धीरे-धीरे कम होती चली जाती है, जहाँ कि व्यवहारिक रूप से हम कह सकते हैं कि ऐसा केवल एक ही व्यक्ति है।

तुलना के 12 बिन्दुओं पर आधारित एक अंगुलिछाप की पहचान के पीछे यही तर्क है। हमने यह नियत किया है कि कोर (रॉड का शीशं) एक एबरस्ट एन्डिंग, उसमें एक निश्चित दूरी एक लेंक, एक बायफरकेसन, एक शॉर्ट रिज इत्यादि, के एक निर्धारित स्थिति में होने की अपनी अलग-अलग सम्भावनायें हैं और यदि हम इन विशेषताओं के 12 बिन्दुओं के संयोग को ध्यान में रखते हैं तो—

—किसी भी मामले में सामूहिक सम्भावना इस तरह होगी

—कि व्यावहारिक प्रयोजनों के लिये हम विश्वस्त हो सकते हैं कि

—केवल एक ही व्यक्ति ऐसी छाप रखता है।

गाल्टन, जो कि अंगुलि छाप के क्षेत्र में एक प्रसिद्ध वैज्ञानिक था, ने गणना की, कि 64,00,00,00,000 भिन्न नमूने सम्भव हो सकते हैं, अर्थात् 2,35,00,00,00,000 कुल जनसंख्या के आधार पर संसार में विद्यमान अंगुलियों की संख्या की लगभग तीन गुना।

एक दक्षिण अमेरिकी वैज्ञानिक ने गणना की कि यदि प्रत्येक नमूने में केवल 20 विशेषताओं को ही लिया जाये और इन को पृथ्वी की वर्तमान जनसंख्या (उस समय की) से तुलना की जाये, तो उस नमूने के मिलने की सम्भावना 46.60,387 शताब्दियों में एक बार होगी।

इस विषय का दूसरा पक्ष भिन्नताओं से सम्बन्धित है। एक जैसी विशेषताओं के संयोग के होते हुए भी, एक अनजान व्यक्ति का समारात्मक अभिज्ञान नहीं किया जा सकता, जब तक कि भिन्नताओं को ध्यान में न रखा जाये।

सम्पूर्ण प्रक्रिया को "अभिज्ञान के सिद्धान्त" के रूप में इस तरह व्यक्त किया जा सकता है :—

जब किन्हीं भी दो वस्तुओं में, एक जैसी व एक विशेष प्रकार की विशेषताओं के संयोग (इतनी अधिक संख्या में) होते हैं व इतने महत्वपूर्ण होते हैं कि मात्र संयोग वश उनके होने की सम्भावना विलय हो जाती है, तब यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि वे एक ही हैं या उनकी विशेषतायें एक ही कारण से हैं।

they are the same, or their characteristics attributed to the same cause.

This is the application of statistical probability to the process of identification regardless of the subject matter.

But the process has 3 distinct stages——in the course of an examination :

1. Analysis

The unknown item must be reduced to a matter of properties or characteristics, which may be directly—

- observable,
- measurable,
- or otherwise must have perceptible qualities.

2. Comparison

The properties or characteristics of the unknown determined through analysis since now compared with the familiar or recorded properties of known items.

3. Evaluation

Similarities or dis-similarities in properties or characteristics, will each have a certain value for identification purposes determined by its likelihood of occurrence. The weight or significance of each must be considered.

It now becomes apparent wherein the value of the EXPERT lies. The trained mind conducts the more through and efficient ANALYSIS, seeking the more valuable evidence disregarding the trivial, unearthing that of which the lay mind is ignorant.

In comparisons experience and familiarity enables one to make for more delicate and precise distinctions.

But probably in the area of EVALUATION it is

Knowledge,

Training

Experience and

Skill

विषय वस्तु चाहें जो हो, यह अभिज्ञान की प्रक्रिया में, सांख्यिक सम्भावना के नियम का उपयोग है ।

किन्तु इस प्रक्रिया की, एक परीक्षण के दौरान 3 पृथक दशायें हैं :-

(1) विश्लेषण

एक अज्ञात वस्तु को एक प्रकार के गुण या विशेषता में बदल लेना चाहिये, जो सीधे-

-निरीक्षण योग्य हो

-माप योग्य हो

-या उसमें प्रत्यक्ष गुण होने चाहिये ।

(2) तुलना

अब तक विश्लेषण द्वारा अज्ञान वस्तुओं के निश्चित किये गये गुणों या विशेषताओं की ज्ञान वस्तुओं के परिचित या अभिलिखित गुणों से तुलना या असमानताओं में प्रत्येक का अभिज्ञान के लिये अपना निश्चित मूल्य है, जो कि उसके घटित होने की सम्भावना पर निर्भर है । प्रत्येक का मूल्य या महत्व समझा जाना चाहिये ।

यह अब स्पष्ट हो जाता है कि विशेषज्ञ का महत्व कहाँ पर है । एक प्रशिक्षित मरिठक अधिक गहन व कुशल विश्लेषण करता है तुच्छ विषयों को हटाने में न रखकर अधिक मूल्यवान् साध्यों को एकत्र करता है व ऐसी बातों को उजागर करता है, जिसके विषय में साधारण व्यक्ति अनभिज्ञ है ।

तुलना में अनुभव व सुपरिचय, एक व्यक्ति को इस योग्य बनाता है कि वह अधिक सूक्ष्म व सटीक भेद कर सके ।

किन्तु सम्भवतः मूल्यांकन के क्षेत्र में

ज्ञान

प्रशिक्षण

अनुभव व

योग्यता

का सबसे अधिक योगदान है । जब विश्लेषण प्राप्त कर लेता है और

that makes their greatest contributions. When ANALYSIS has found and comparison has revealed then only only proper evaluation could be made useful.

It also becomes apparent that the process of identification is nothing but more or less the process by which the Courts themselves determine the innocence or guilt of a person charged.

To Summarise _____

- (1) All identifications by Expert witnesses made of persons, things or substances are conclusions reached by a study of properties and constitute Opinions when expressed in testimony.
- (2) All expert witnesses in identifying a person, thing or substance follow the same basic process in arriving at their conclusions, and
- (3) The conclusions reached is based on statistical probabilities which are applied in evaluating the evidence.

Any problem of identification is solvable if it lends itself to an analysis of class and individual characteristics, a comparison of these characteristics with those of a known item and an evaluation of the significance of similarities or differences observed according to the frequency that such similarities or differences should be encountered in the study of any two such items.

To conclude _____

Various fields of identification work—to have a common factor—which is the reasoning process by which identification is made.

Only rigid application of scientific method and maintenance of the scientific spirit enables one to claim on science an air of respectability.

Reference—"Expert witnesses"—Mr. R.A. Huber.

G. K. Nagchandi

Director.

Institute of Forensic Sciences,

Bhopal, Madhya Pradesh.

तुलना प्रत्यक्ष कर देती है केवल तभी उचित मूल्यांकन उपयोगी बनाया जा सकता है ।

यह भी स्पष्ट हो जाता है कि अभिज्ञान की प्रक्रिया और कुछ नहीं अपितु वही प्रक्रिया है जिसके द्वारा न्यायालय स्वयं अभियुक्त की निर्दोषता या दोषी होना निश्चित करता है ।

संदेह में

- (1) योग्य साक्षियों द्वारा व्यक्तियों, वस्तुओं या पदार्थों के किये गये सभी अभिज्ञान, उनके गुणों के अद्वयन से प्राप्त निष्कर्ष है और जब गवाही में प्रस्तुत किये जाते हैं तो धारणा बनाने में सहयोग देते हैं ।
- (2) सभी योग्य साक्षी, एक व्यक्ति, वस्तु या पदार्थ का अभिज्ञान करने में, अपने निष्कर्षों में पहुँचने में एक ही आधारभूत प्रक्रिया अरनाते हैं और
- (3) प्राप्त किया हुआ निष्कर्ष, सांख्यिक सम्भावना पर आधारित होता है, जो कि साक्ष्यों के मूल्यांकन में प्रयुक्त होते हैं ।

अभिज्ञान की कोई भी समस्या हल योग्य होती है यदि वह इस योग्य हो कि श्रेणी व व्यक्तिगत विशेषताओं का विश्लेषण हो सके इन विशेषताओं की तुलना एक परिचित वस्तु की विशेषताओं से हो सके, और पाई गई समानताओं व भिन्नताओं के महत्व का मूल्यांकन इन आधार पर हो सके कि ऐसी समानतायें या भिन्नतायें किसी भी दो ऐसी वस्तु के अध्ययन में प्राप्त होती हैं ।

निष्कर्ष यह है—

अभिज्ञान कार्य के विभिन्न क्षेत्रों का समान तत्व होता है— और वह है तार्किक प्रक्रिया जिसके द्वारा अभिज्ञान किया जाता है ।

केवल वैज्ञानिक तरीकों का कड़ाई से उपयोग व वैज्ञानिक भावना को बनाये रखने पर ही एक व्यक्ति यह कह सकता है कि उसने विज्ञान को महत्व दिया है ।

संदर्भ— "एक्सपर्ट विटनेसिस" —श्री आर०ए० लुबर

जी० के० नागचन्दी

निदेशक

न्याय विज्ञान संस्थान

भोपाल, म०प्र०