



21/5/29  
1-73

ЭДМОНД ЛОКАР

*Handwritten:* 21/5/29

# РУКОВОДСТВО ПО КРИМИНАЛИСТИКЕ

Перевод проф. С. В. ПОЗНЫШЕВА и Н. В. ТЕРЗНЕВА

Под редакцией С. П. МИТРИЧЕВА

## О П Е Ч А Т К И

Страница	Строка	Напечатано	Следует
184	22 снизу	им не	и мне
250	16 снизу	Ао;	Аа;
278	25 снизу	внутри	кнаружи
285	10 сверху	карточек, к той же	карточек той же
372	6 снизу	11. 9. 7. 5.	11, 9, 7, 5
398	2 снизу	вольт".	вольт.
514	17 сверху	дактилографированных	дактилографированных
515	25 сверху	дактилографов,	дактилографов,

Зак. № 1775



ВИ

ЮРИДИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НКЮ СССР  
МОСКВА ☆ 1941

~~215429~~  
A-73

~~5771616~~

Под редакцией С. П. МИТРИЧЕВА

2571 04 442



ЮРИДИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО НКЮ СССР  
МОСКВА ★ 1941



Руководство по криминалистике (Traité de criminalistique) Э. Локара является крупным вкладом в криминалистическую литературу. В нем нашли себе особенно полное и яркое выражение обширные знания и многолетний опыт практической работы автора в качестве эксперта и руководителя Лионской криминалистической лаборатории. Ценность работы повышается еще тем, что в труде Локара собраны высказывания других известных криминалистов по затронутым в «Руководстве» вопросам.

Настоящее издание является переводом части «Руководства». Громоздкость последнего (6 томов) не позволила дать его полностью. В перевод включены материалы, наиболее обработанные автором и относящиеся к вопросам криминалистики, наименее освещенным в нашей специальной литературе, а именно: дактилоскопия, отпечатки ладоней и ступней, порошковые, исследование пыли, экспертиза машинописных документов и графометрия.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Шеститомное произведение Эдмона Локара «Руководство по криминалистике» (Traité de criminalistique), несмотря на отдельные свои недостатки, представляет собою, несомненно, крупный вклад в криминалистическую литературу. Доказывать большую полезность издания его на русском языке нет надобности. Имя Локара хорошо известно каждому интересующемуся вопросами криминалистики по многим статьям и монографиям, вышедшим из-под пера этого автора. «Руководство по криминалистике» — основной труд Локара, в котором нашли себе особенно полное и яркое выражение его обширные знания и многолетний опыт практической работы в качестве эксперта и руководителя Лионской криминалистической лаборатории. Ценность работы повышается еще и тем, что Локаром в его труде собраны все высказывания и других известных криминалистов по затронутым в руководстве вопросам.

Громоздкость (шесть объемистых томов) «Руководства» делает если не невозможным, то во всяком случае затруднительным перевод его полностью. Пришлось делать выбор отдельных разделов и глав для перевода, причем в этом выборе остановиться на таких разделах, которые наиболее обработаны автором и содержат в себе наиболее ценные теоретические и практические сведения по важнейшим вопросам криминалистики.

«Руководство» не отличается особой стройностью общей системы криминалистики, поэтому при исключении отдельных глав и разделов не было особых препятствий с точки зрения ущерба и полноты изложения интересующих нас вопросов.

Наиболее обработан и богат содержанием отдел, посвященный дактилоскопии. Громадное практическое значение этой отрасли знания, богатство материала, собранного по этому вопросу Локаром, — все это заставило остановить свой выбор прежде всего на этом отделе. Множество разнообразных систем, приведенных Локаром, делает этот отдел особенно важным и интересным. Из него читатель наглядно убеждается в большой сложности изучаемых дактилоскопических проблем и в возможности различного подхода к отдельным сторонам их. Ознакомившись с разнообразными дактилоскопическими системами и с историческими справками, которые дает автор, чита-

Цена 16 р. 75 к., в переплете цена 18 р. 75 к.

Редактор В. И. Усков

Тираж № 53. Подписано к печати с матрицы 26/IV 1941 г. А50511. Печ. л. 34. Уч.-изд. л. 41,7. В пер. л. 498,0 экз. Заказ 212. Тираж 3430. Тип. «Красный» в Ленинграде.

Отпечатано с матрицы в типографии Управления делами СНК СССР, Москва. Восточный 2. Зак. 1375.

тель ясно видит те пути, по которым шла криминалистическая мысль в этой области, те затруднения, с которыми она на этих путях встречалась, ту преемственность во взглядах отдельных исследователей, знание которой помогает лучше уяснить себе все особенности и практическое значение этих взглядов.

Сравнительно небольшое число имеющихся на русском языке сочинений, более или менее полно охватывающих проблемы дактилоскопии, дает основание думать, что перевод этой части «Руководства» Локара будет очень полезным дополнением существующей у нас литературы по дактилоскопии.

В отношении системы классификации десятипальцевых отпечатков Локар является последователем Вуцетича (заслуги которого он вообще несколько преувеличивает). Его систему он считает самой простой и ясной, однако признает, что классификация Вуцетича нуждается в некоторых дальнейших подразделениях, что чувствовал и сам Вуцетич; поэтому Локар вносит в эту классификацию ряд интересных дополнений.

Изложение специальных проблем дактилоскопии повсюду сопровождается у Локара приведением разных гистологических, эмбриологических, сравнительно-анатомических и физиологических данных, касающихся папиллярных линий, что делает рассмотрение этих проблем достаточно углубленным и подводит под их решение широкий естественнонаучный базис.

Дактилоскопию, как она представлена в первом томе «Руководства по криминалистике», мы включили в перевод почти целиком.

В первом томе «Руководства» содержится и очень интересный очерк порошкони, который также целиком вошел в перевод. В нем подробно выяснено криминалистическое значение порошкони, обрисована морфология пор и описана техника порошкони, обрисована. Большую заслугу Локара составляет то, что он первый указал на возможность идентифицировать преступников при помощи порошкони. Правда, еще раньше него (в 1888 г.) на значение порошкони указывал в Германии Эбер, но первые сведения в литературе о наблюдениях Эбера появились лишь в 1929 г. и были сообщены в «Archiv für Kriminologie» Гейндлем. Локар вполне может считаться создателем порошкони.

Порошкони исследование может быть очень полезно, во-первых, как дополнение дактилоскопического исследования, а во-вторых, в случаях, когда вследствие неполноты дактилоскопического отпечатка дактилоскопическое исследование не позволяет сделать решительного вывода или даже представляется совершенно бесцельным. Локар целым рядом примеров освещает практическое значение порошкони. Из своей практики судебного эксперта он приводит случаи, в которых порошкони исследование давало возможность идентифицировать личность преступника, обнаружив сотни и даже тысячи сходств в расположении пор. Обрисовывая технику порошкони исследования, он отмечает, что необходимо предварительное фотографирование исследуемого объекта с увеличением не менее, чем в 16 раз, а для демонстрации на суде — в 45 раз, причем лучше не окрашивать объект, а фотографировать по спо-

субу Стокиса при косом освещении. Он предупреждает, что если применяется окрашивание, то ни в каком случае не следует пользоваться графитом, так как последний засоряет поры; лучше пользоваться для этой цели сурьмой и сернистой сурьмой.

В «Руководстве» имеется целый ряд практических советов, указывающих, каким образом с наибольшей продуктивностью искать нужные для исследования объекты, как следует их брать, чтобы не повредить их, как упаковывать и отсылать на исследование в лабораторию, какие предварительные меры принять перед исследованием, чтобы обеспечить его успех, как вести самое исследование, какими инструментами, приборами или реактивами пользоваться и т. д. Все это делает «Руководство» Локара очень полезным для практических работников, которые могут почерпнуть из него много ценных для себя указаний.

Одну из бесспорных заслуг Локара составляет его настойчивое указание на важное криминалистическое значение пыли и разностороннее освещение проблемы исследования пыли в криминалистических целях. Мысль исследовать пыль при расследовании преступлений пришла в голову не ему одному. Он говорит, что в этом случае он следовал указаниям Ганса Гросса и Конан-Дойля. Но в Лионской лаборатории он уделил особое внимание этому вопросу, выделил его на более видное место в литературе и довольно подробно и ярко осветил различные его стороны во втором томе своего «Руководства». Он выясняет значение пыли для расследования преступлений, указывает, что в составе ее бывают характерные частички животного и растительного происхождения, микроорганизмы, частички, указывающие на профессию лица, на пребывание последнего в известном месте, и т. п. Он подробно говорит о способах получения пыли из одежды для исследования. Он отмечает, между прочим, что важно исследовать и ту пыль, которая находится в волосах головы заподозренного, иногда на его бровях, в ушах, под его ногтями, и дает списки представителей различных профессий, у которых особенно часто может быть найдена в этих местах пыль, имеющая более или менее важное криминалистическое значение. В числе мест, где может быть найдена характерная пыль, он упоминает и об оружии, его футлярах и т. д., и о карманных часах. Найденная и собранная пыль должна подвергнуться микроскопическому исследованию. Под микроскопом в ней могут оказаться частички самого различного происхождения, волокна различных материй, частички животного происхождения, между прочим и следы крови и т. д.

Мы включили в перевод также графометрию и исследование документов, написанных на машине.

Графометрия — один из отделов «Руководства», с наибольшим вниманием обработанных автором. Локар признает экспертизу письменных документов труднейшим видом экспертизы. С большим основанием он указывает, что общепризнанных методов в этой области нет. Графометрия является одним из предложенных и защищаемых многими методов и имеет перед некоторыми из них преимущество большей объективности. Внимательное изучение этого метода может, несомненно, принести пользу.

Локар придает большое значение графометрическому методу, но не в том виде, какой он имел место у первых его сторонников, стоявших близко к графологии (Гумбер, Ружемон). Предлагаемая Локаром методика состоит в следующем: со сравниваемых документов делаются фотографии с увеличением в 2—3 раза. Измерения выражаются в десятых долях миллиметра. Подозрительный документ и сравниваемые с ним подлинные документы должны быть измерены одним и тем же лицом. Эксперт должен предпринять продуманную технику измерений, нужных для каждой графометрической операции, и для каждой операции произвести как можно более измерений. Он должен начать с измерений подлинных документов и полученные им результаты представить в диаграмме в форме кривых. Затем он должен произвести такие же измерения подозрительного документа и также начертить соответствующие кривые. Сопоставление тех и других кривых обнаружат или их совпадение, или параллелизм, или же их расхождение. Совпадение или параллелизм кривых, полученных измерениями сравниваемых документов, доказывают идентичность автора этих документов, их расхождение доказывает обратное. Локар подробно указывает, что именно в буквах и в их положении и взаимоотношениях должно быть измеряемо. Он повсюду, конечно, говорит о буквах французского алфавита, но это не мешает получить ясное представление о тех операциях, которые входят в состав описываемого им графометрического метода. Несмотря на французские буквы и слова, обрисовываемый им метод вполне ясен из его изложения. Во всяком случае прежде чем отрицать полезность графометрии в некоторых случаях графической экспертизы следует с достаточным вниманием ее изучить, а изложение Локара является прекрасным пособием для этого. Он вовсе не является слепым сторонником этого метода и не считает его единственным непогрешимым и всегда и всюду применимым. Он предостерегает от изгладия, будто графометрия вполне и окончательно разрешила трудную проблему экспертизы письменных документов. Графометрия вовсе не всегда применима, что уже одно показывает, что нужны и какие-то другие методы исследования письменных документов. Для графометрического анализа нужно, во-первых, чтобы сравниваемые тексты были достаточно длинными. Во-вторых, для верности вывода необходима величайшая точность очень тонких измерений; малейшая ошибка в цифрах грозит большой ошибкой в выводе. В-третьих, бывают случаи очень похожих почерков: графометрический анализ неприменим в этих случаях. Он неприменим, в-четвертых, в случаях наступившего невропатического или психопатического состояния пишущего, когда почерк подвергается более или менее значительным изменениям.

Небольшой очерк экспертизы документов, напечатанных на пишущей машинке, представляет также большой интерес и содержит в себе ряд практических указаний, которые полезно иметь в виду лицам, занимающимся экспертизой подобных документов.

Мы полагаем, что если не все отделы, представляющие наибольший интерес в обширном «Руководстве» Локара, вошли в состав

перевода, то те, перевод которых предлагается в этой книге, принадлежат к числу интереснейших мест данного сочинения.

При переводе имелось в виду, что, с одной стороны, он должен как можно более точно передавать мысль автора и быть возможно близок к его изложению, а с другой стороны, что если выбирается известный отдел «Руководства», то он должен быть переведен по возможности полностью, а не в виде отрывка. Однако в предлагаемом переводе опущены некоторые места «Руководства», лишённые значения для советского читателя.

Необходимо сделать еще одно замечание. В каждой главе, рассмотрев тот или иной вопрос, Локар дает библиографический указатель по этому вопросу, содержащий сочинения не только на французском, английском и немецком языках, но и на языках итальянском, испанском, шведском и некоторых других. Эти указатели не включены в перевод по целому ряду соображений. Включение их увеличило бы объем книги, так как их много, причем некоторые из них очень длинные и занимают десятки страниц. Во-вторых, со времени выхода первых томов «Руководства» прошло уже несколько лет. Первый том вышел в 1931 г. Криминалистика представляет собою очень быстро развивающуюся отрасль знания. За последнее время ее литература по многим вопросам более или менее значительно пополнилась. Библиографические указатели Локара нуждаются в дополнениях, а последние потребовали бы длительной дополнительной работы. Наконец, дополняя библиографические указатели по отдельным вопросам, их следовало бы пополнить сочинениями советских криминалистов, что также потребовало бы большой дополнительной работы.

Опустив библиографические указатели Локара, мы сохранили примечания автора, кроме тех, в которых он отсылает читателя к таким частям своего труда, которые не вошли в настоящий перевод. Сохранить примечания автора, конечно, было необходимо, так как из них видно, на какие именно сочинения он опирался и откуда черпал свой материал.

Работа между переводчиками была распределена следующим образом: Н. В. Терзиев перевел разделы: дактилоскопические карточки, монодактилоскопия, отпечатки ладоней, отпечатки ступней и документы, отпечатанные на пишущих машинках. Остальное переведено проф. С. В. Познышевым.

С. П. МИТРИЧЕВ.

## ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА

Расследование преступлений столь же старо, как человеческое общество, и исторически представляет собой долгую погоню за трудноуловимой истиной. Ни в какой другой области, однако, необходимость доказательств не была столь очевидна, как здесь, потому что здесь дело идет не о каких-либо умозрительных построениях. Ошибка трагична, когда она затрагивает честь, свободу, жизнь, а ни в одной области человеческое мышление не было так склонно к ошибкам. То обращались к мистическим силам, то пытались найти твердое и верное решение в разуме, то добиваясь жесточайшими средствами сознания обвиняемого, правосудие убеждалось, наконец, что собранные им ордалии, свидетельские показания и вырванные признания — слабые доказательства\*. Теперь оно ищет новых гарантий истинности в научных методах. К разным легальным доказательствам, письменным и устным, оно присоединяет или ставит взамен их вещественные улики. Это не значит, что последние появились в расследовании преступления недавно. Их знало еще римское право, как показывает процедура *lice lapsoque*\*\*. Кроме того нельзя сомневаться, что они фигурировали, например, в случаях убийства даже еще в период пещерной жизни при господстве самых варварских и примитивных приемов правосудия. О вещественных уликах, но под другими названиями, говорится и в средневековом праве и в ордоансе 1670 г. Методы судебно-медицинского исследования применялись иногда с большим успехом уже при Амбруазе Паре\*\*\*, проверка письменных документов, конечно, с меньшим успехом, — со времен Бленны\*\*\*\*. Но лишь в конце XIX столетия наметилась тенденция систематически искать доказательства преступления в установлении вещественных доказательств, и понятия, до той

\* Следуя традиции буржуазной криминалистики, Локар относится с определенным скептицизмом к доказательственной ценности свидетельских показаний. *Ред.*

\*\* Под этим названием разумеалась особая торжественная форма облога, при помощи которого разназначалась украденная вещь: потерпевший являлся для облога голым, опоясанный длинной тканью, держа на голове сосуд. *Ред.*

\*\*\* Знаменитый французский хирург XVI в., считается одним из основоположников хирургии и судебной медицины. *Ред.*

\*\*\*\* Бленны — французский врач, родился в 1652 г., умер в 1722 г. *Ред.*

поры рассеянные повсюду, были соединены в особую группу доктрин.

Таким образом сложилась новая дисциплина с неясно определенными границами, которая получала последовательно названия криминалистики, уголовной антропологии\*, научной полиции и полицейской техники. Конечно, слова значат мало, но надо дать им точное определение и знать, что ими хотят обозначить.

Криминология есть наука о преступлении и преступнике. Криминальная антропология есть, собственно, естественная история преступника. Научная полиция есть учение о применении биологических и физических наук к действиям полиции безопасности. Такие определения трудно смешать. Кроме того, чувствуется, что и те и другие заимствуют — и много — у пенитенциарной науки, у уголовного права, психиатрии, судебной медицины и токсикологии.

Я прекрасно понимаю, что никакая отрасль человеческих знаний не может — и в наши дни еще меньше, чем прежде — отмежевываться от соседних отраслей. Все сферы деятельности человеческого ума соприкасаются и в некоторых пунктах объединяются. Не надо забывать, что знание перечисленных выше наук полезно для уголовного расследования. Но за их пределами остается особая область знаний, которую я предложил назвать полицейской техникой. Я говорю «техника» и на этом слове настаиваю. Действительно, такая отрасль знания есть, собственно говоря, искусство, *технэ*, а не наука\*\*, так как ее содержание образуют методы (я чуть не сказал — рецепты), а не законы, если только не признать, — к чему склоняются в настоящее время и под чем я со своей стороны охотно подписываюсь, — что, вопреки мнению Аристотеля, предметом науки является не общее, а только частное.

Итак, мы будем называть полицейской техникой совокупность методов, заимствованных из биологии, физики, химии и в очень незначительном количестве из математики (теоремы криптографии) и дающих возможность установить доказывающие преступление вещественные улики. Бросается в глаза, что такое определение захватывает и судебную медицину, и судебную химию, и психологию свидетельских показаний. Поэтому лишь путем выделения, очевидно искусственного и неправильного, этих уже прочно сложившихся искусств может быть установлена область полицейской техники. Криминалистика поглощает ее и присоединяет к ней изучение техники преступлений\*\*\*.

Намерение изложить совокупность этих учений не совсем ново. Оно вызвано появлением двух прекрасных работ. Это, во-первых, *Handbuch für Untersuchungsrichter* («Руководство для судебных следователей») Ганса Гросса, книга уже старая, очень полная,

\* Локар в данном месте ошибается. Уголовная антропология, независимо даже от личности ее основной предпосылки о врожденном преступнике, не имеет по своему содержанию ничего общего с криминалистикой. *Ред.*

\*\* И здесь Локар неправ. Криминалистика не искусство, а наука. *Ред.*

\*\*\* Не говоря уже о неудачности самого термина «научная полиция» или «полицейская техника», содержание криминалистики значительно шире, чем охватывает Локар. *Ред.*

изписанная, как указывает ее заглавие, более для следователя, чем для эксперта, и содержащая изложение не столько технических приемов, сколько результатов, которые можно от них получить. В общем книга прекрасная, и ознакомление с ней необходимо. Второе сочинение — «Manuel de police scientifique» («Руководство для научной полиции») Рейсса, первоклассный труд, в котором объединены данные о технических приемах преступников и полиции, но который, к сожалению, остался неоконченным, — из четырех томов появился только один. От второго тома сохранились только наброски, собранные руками усердного Бишофа. С тех пор по каждому вопросу криминалистики появилось очень много печатных работ, в которых излагаются исследования, произведенные на всем земном шаре в лабораториях при полиции, в лабораториях судебной медицины и в учреждениях, занимающихся идентификацией.

Под влиянием работ всех этих исследователей я взялся за это руководство по криминалистике. Но труд такого размера не мог быть отпечатан сразу. Томы, которые появляются теперь, затрагивают лишь обширный вопрос о следах и отпечатках. Если мне удастся, я выпущу впоследствии томы, посвященные экспертизе письменных документов, идентификации, техническим приемам преступников и критике свидетельских показаний\*.

Я не один выполнил данную обширную задачу. Мой первый долг — сердечно поблагодарить тех, кто мне помогал, принимая участие в жизни лаборатории и в составлении этого труда, моих ассистентов, имена которых часто приводятся ниже, и моих лаборантов — Гранжверсана, Шевассю, Шамбона, Дюфо и Эмиля Пу. Это им принадлежит значительная часть заслуг этой работы, если она таковые имеет.

\* С появлением пятого и шестого томов часть этого обещания автором выполнена. Red.

## РУКОВОДСТВО ПО КРИМИНАЛИСТИКЕ



## ЗНАЧЕНИЕ ОТПЕЧАТКОВ И СЛЕДОВ ДЛЯ РАССЛЕДОВАНИЯ ПРЕСТУПЛЕНИЙ

Пользование вещественными доказательствами требует исследования оставленных преступником следов.

Эти следы бывают различные:

1. Прежде всего отпечатки, т. е. знаки, оставленные различными частями тела или какими-либо предметами на различных пластических поверхностях при соприкосновении с ними или давлении на них. Сюда относятся отпечатки пальцев, рук, подошв, всего тела, зубов, ногтей, одежды, экипажей, животных, орудий.

2. Особое место среди отпечатков надо отвести некоторым следам, которые можно назвать привилегированными ввиду их преимущественной важности в криминалистике. Это — отпечатки папиллярных линий, оставляемые теми частями тела, на коже которых имеются сосочки. Изучение их составляет предмет так называемой дактилоскопии. Однако это название не точно, так как существуют отпечатки папиллярных линий не только пальцев, но также ладоней и подошв.

3. Кроме отпечатков, само расследуемое преступление, может найти и другие следы: оставленные преступниками вещи, орудия взлома, пыль, которую нужно исследовать, обломки костей, пепел, перья, шерсть, волосы, паразиты, наконец, следы, характерные для таких преступлений, как поджог.

4. Надо различать следы и пятна. Один и тот же предмет, рассматриваемый с различных точек зрения, может быть и тем и другим. Такое двойственное значение имеет, например, отпечаток окровавленной руки на оконном стекле. Относительно него могут возникнуть двойного рода вопросы:

1) является ли он по форме своей отпечатком пальца или ладони заподозренного лица;

2) содержит ли он свежую человеческую кровь.

Идентификация отпечатка или следа основывается на изучении его формы; анализ пятна есть исследование его содержания.



Настоящее сочинение состоит из трех частей. Первая книга посвящена дактилоскопии или, точнее, отпечаткам папиллярных линий. Вторая книга посвящена другим отпечаткам (тела, рук, следов ног, ногтей, зубов, животных, одежды, экипажей, орудий). В третьей книге рассматриваются разные следы, предметы, оставленные на месте преступления, волосы, паразиты, пыль, особые следы поджогов и повреждения имущества\*.

Я не рассматриваю здесь вопроса о пятнах, который требует отдельного исследования и по которому в литературе уже есть прекрасные и очень полные сочинения.

\* В настоящем издании из 2 и 3 книг переведен только один отдел — об исследовании пыли.

## ОТПЕЧАТКИ ПАПИЛЛЯРНЫХ ЛИНИЙ \*

На некоторых местах тела (на ладонях, подошмах и на половых органах) наблюдается интересное, с гистологической точки зрения, строение кожи. Папиллярные линии, более или менее параллельные, более или менее изогнутые, в совокупности своей образуют здесь чрезвычайно разнообразные по форме узоры \*\*. Исследование этих линий, их сплетений друг с другом и отпечатков, оставляемых ими на гладких предметах при соприкосновении с последними, составляет самую важную главу полицейской техники и наиболее ценный метод идентификации преступников \*\*\*.

После подробного исторического обзора я изложу здесь гистологию, эмбриологию, физиологию, биологическую химию и сравнительную анатомию папиллярных линий, а затем со всей надлежащей точностью морфологию их расположения, как последняя описывается биологами и какою она представляется в отпечатке специалисту по криминалистике \*\*\*\*. Затем я рассмотрю присущие папиллярным линиям постоянство, неизменность и разнообразие. Особый параграф будет посвящен дактилоскопической технике, т. е. розыску дактилоскопических отпечатков на месте преступления, проявлению латентных отпечатков, их фотографии, их переводу, взятию для сравнения отпечатков пальцев людей и трупов, защите преступников против дактилоскопии, идентификации отпечатков, полицейской прак-

\* Книга первая, глава I «Руководство». *Ред.*

\*\* Папиллярные линии иначе называются сосочковыми. Строение кожного покрова составляет один из предметов науки о тканях тела — микроскопической анатомии, или гистологии. *Ред.*

\*\*\* Под «полицейской техникой» Доклар разумеет совокупность методов расследования преступлений, заимствованных из биологии, физики, химии и, в слабой степени, из математики. Содержание криминалистики, по его мнению, складывается из полицейской техники и изучения техники преступлений. Имея в виду это значение слова «полицейской» у автора, мы во многих случаях во избежание спешности заменили его словом «криминалистический». *Ред.*

\*\*\*\* Доклар употребляет здесь термин «criminologiste», но так как последний не употребляется в русской научной терминологии, мы заменили его словом: «специалист по криминалистике». *Ред.*

тике в области дактилоскопии, силе дактилоскопического доказательства и дактилоскопической юриспруденции\*. Специальное исследование будет посвящено порошковой. Затем мы перейдем к различным способам классификации узоров кожи на пальцах, к дактилоскопическим картотекам и к моодактилоскопическим системам. После этого мы рассмотрим отпечатки ладоней и подошв. Там, где можно, будут в качестве примеров приведены случаи из практики различных лабораторий и особенно из практики Лионской лаборатории технической полиции\*\*. Я закончу относящимися к криминалистике замечаниями о линиях рук.

\* Название «дактилоскопическая юриспруденция» у Локара носит очерк, в котором указывается, когда в первый раз в уголовном процессе различные страны имели место идентификация преступника по следам его пальцев. *Ред.*

\*\* Так называется лаборатория, директором которой состоит Локар. Ниже она часто сокращенно называется нами «Лионской лабораторией». Во Франции лаборатории технической полиции имеются еще в Париже и Марселе. *Ред.*

БИБЛИОТЕКА

№ \_\_\_\_\_

В И

## ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР

В истории дактилоскопии можно различать три периода: первый — доисторический, второй — эмпирический и третий — научный.

### А. Доисторический период

В настоящее время уже ясно доказано, что узоры кожи на пальцах и ладонях принадлежат к числу первых объектов, о которых первобытные люди имели верные сведения. Это окончательно установлено Енгельсом Стокисом в ряде его работ, указанных ниже\*. Но необходимо еще объяснить, каким образом могли быть получены такие специальные сведения в раннюю эпоху.

Известно, что пещерный человек украшал рисунками свое оружие и орудия, а иногда и стены пещеры, в которой он жил\*\*. В ориньякскую эпоху с большим искусством изображались люди и животные, а также разнообразные предметы украшения. Среди этих рисунков есть и изображения человеческой руки; иногда это красные или черные стилизованные рисунки, представляющие собою изображение руки, похожие на гребень с 4 или 5 зубчиками, как в известном гроте Альтамира в Испании, иногда это отпечатки, полученные от прикладывания смазанной красной окисью железа руки и впоследствии подправленные. В гроте Гаргаса, открытом Ренью и описанном Картейяком и Брейлем, встречаются выпуклые силуэты руки с растопыренными пальцами, приложенной к влажной стене и осыпанной вокруг ладони и между пальцами красным или черным

\* В библиографическом указателе Локар приводит три статьи Стокиса, помещенные в 1920 и 1921 гг. в журналах «Revue anthropologique», «L'Anthropologist», «Revue de droit pénal et de criminologie». *Ред.*

\*\* В отдаленнейший доисторический период, раньше чем люди познанились с обработкой металлов, они пользовались в качестве материала для своих орудий деревом и камнем. Эту эпоху и называют каменной для своих орудий на два периода: палеолитический (древнекаменный) и неолитический (новокаменный). В палеолитическом периоде, в свою очередь, различают ряд эпох, из которых одни образуют древний палеолитический период, а другие — новейший палеолитический период. Ориньякская эпоха относится к последнему периоду и является начальной его эпохой. *Ред.*

Локар

ОБЩЕГО

БИБЛИОТЕКА

Заслуживает внимания



поронком для обрисовки ее контура. В этих последних изображениях особенно часто представлена левая рука (в 124 случаях против 15, в которых была изображена правая рука), что указывает на то, что автор рисунка пользовался одной из своих рук как моделью. Часто один или два сустава пальцев в этих изображениях отсутствуют, что объяснялось изуродованием по ритуальным соображениям; примеры подобного изуродования встречаются в наше время у бушменов или у мафулу Новой Гвинеи. Проще, может быть, это изуродование объяснить несчастными случаями на работе, особенно на охоте, или ранением в битве.

Коротко говоря, люди четвертичного периода применяли уже разные способы изображения человеческих рук: 1) в виде отпечатка ладонной стороны руки, смоченной красящей жидкостью или покрытой древесным углем; 2) в виде негативного отпечатка указанного выше вышупового силуэта; 3) в виде отпечатка, подравненного от руки; 4) в виде чертежа или рисунка в известной стилизованной форме. Эти рисунки первобытных народов истолковывали как изображения, имеющие религиозное значение. Эти «знаки руки» связывали с тотемизмом \*. Пусть так, но достоверно то, что внимание первобытного человека было уже привлечено к формам руки с эпохи ориньякской культуры.

С появлением глиняной посуды в неолитическую эпоху \*\* появился новый ряд фактов, фиксировавших внимание человека на коже пальцев. Когда месит глину, она покрывается отпечатками папиллярных линий. Сушка на солнце и обжигание фиксируют эти отпечатки и делают их постоянными. Отпечатки папиллярных линий на японской глиняной посуде доисторического времени побудили Фолдса заняться дактилоскопией. Гальтон заметил папиллярные отпечатки на римской черепице, Турнер — на гипсовых изделиях римских скульпторов, Гайдук — на ассирийских кирпичях эпохи саргонской династии, Скinner и Давид — на необожженных кирпичях могильных курганов в Мексике, существующих много тысячелетий. Я сам видел их на галло-римских светильниках, сохранившихся в Лионском районе. Вполне естественно, что внимание горшечников неолитического периода было привлечено постоянным присутствием на их глиняных изделиях отпечатков папиллярных линий, и можно признать вместе с Француз, что декоративное гравирование родилось из тех отпечатков, которые оставляли пальцы первобытных горшечников на пластичной глинѣ.

Отпечатки или зарисовки рук на стенах пещер, ежедневное наблюдение на глиняной посуде следов папиллярных линий, закрепленных просушкой или обжиганием, — вот два ряда фактов, которые неизбежно вели первобытного человека к знаниям, относящимся к области дактилоскопии. Дальнейшее изложение покажет, что эти знания были не поверхностны, а удивительно точны.

\* Тотемизм представляет собою верование первобытных народов, в силу которого известная группа людей принимала имя какого-либо животного или растения, а иногда скалы или озера, чтила эти предметы и считала, что происходит от них. Все члены такой группы считались родственниками. *Ред.*

\*\* См. выше примечание об ориньякской эпохе. *Ред.*

В 1892 г. Гаррикс-Меллери нашел на скалах Кежимкуйк (Kejimi-kooik) в Новой Шотландии (Канада) выемку, в которой была высечена рука, причем изображены были складки, образующиеся при сгибании ладони и суставов пальцев, а на ногтевых фалангах последних, особенно ясно на большом пальце, схематически изображены узоры на коже пальцев. Нельзя указать времени происхождения этого изображения, так как доколумбовская хронология вообще не достоверна, но во всяком случае оно очень древне. (Рис. 1.)

В 1832 г. при раскопках курганов на Гавр-Инисе, маленьком острове в Морбианском заливе \*, обнаружен был подземный коридор длиной в 13 метров с двумя рядами каменных столбов, соединенных горизонтальными плитами. На двадцати трех из них имеются чертёжи, состоящие из разных крыш линий. «Об этих непонятных знаках», — говорит де-Кленциу, — написано так много, что, прочтя ряд страниц, вы сами себе не поверите, до чего может разыграться изображение даже очень умных людей». Действительно,



Рис. 1. Доисторические изображения папиллярных отпечатков.

в этих знаках видели символы друидов, буквы, которые считали буками финикийского, кельтиберийского, кельтического, этрусского алфавитов, думали, что они свидетельствуют о культе змей, ввиду змеообразно извивающихся кривых, из которых они состоят, в них видели символические изображения топором, ярма, шпота, схематическое изображение глаз, обрамленных бровями определенного вида. Между тем в 1885 г. Александр Бертран в статье, оставшейся незамеченной ввиду помещения ее в научно-популярном журнале «Magasin pittoresque», указал на удивительное сходство этих изображений с узорами кожи на пальцах. Не зная об этой гипотезе Бертрана, Стокс в 1920 г. в прекрасном сочинении доказал с очевидностью, что бретонские изображения на скалах представляют собой чрезвычайно разнообразную и почти полную коллекцию изображений папиллярных линий человеческих ногтевых фаланг и ладоней \*\*. В двух таблицах, имеющих в его работе, Стокс поместил рядом рисунки Гавр-Иниса и отпечатки пальцев и ладоней из своих коллекций. Сравнением тех и других можно убедиться в их полном соответствии. Заслуживает особого внимания то, что доисторический гравер старался представить перерывы и раздвоения,

\* Во Франции. *Ред.*

\*\* Фалангами называются членики пальцев рук и ног. На руках большой палец имеет две фаланги, остальные пальцы — по три, которые, по предположению Генле, в аналогии принято называть: первую — основной, вторую — средней, а ту, на которой имеется ноготь, — ногтевой. *Ред.*

столь характерные для папиллярных линий и составляющие точки опоры для эксперта, занятого идентификацией отпечатков.

Можно считать доказанным, что доисторическое человечество было знаком с дактилоскопией. Рисовальщики на стенах пещер и горшечники неолитической эпохи по необходимости должны были обращать внимание на изображения, которые постоянно попадались им на глаза. Граверы на камнях Кеижимуйка и Гавр-Иинса умели воспроизводить эти изображения: первые грубо и схематически, вторые — очень детально и с поразительным искусством.

## В. Период эмпирический

На отпечатки пальцев и ладоней, которые, повидимому, играли такую важную роль в искусстве доисторических времен, с начала цивилизации и вплоть до XIX столетия нигде, кроме стран Дальнего Востока, не обращали никакого внимания.

В истории древних западных цивилизаций, кажется, нет никаких следов знания отпечатков папиллярных линий, в то время как ассирийцы употребляли как подпись отпечаток ногтя, а следы ног человека и даже животных подвергались изучению\*. Одно время я думал, что можно увидеть наметки на подписи в форме отпечатка пальца в греческом тексте второго послания Павла к фессалоникийцам, в месте, которое в переводе означает: «приветствие моею рукою — Павловой, что служит знаком послания» (гл. III, 17). Можно спросить, не означает ли слово «знак» (по-гречески: *σημα*, *сима*), что Павел помечал отпечатком пальца свои послания для удостоверения их подлинности? По этому вопросу я советовался с Подешаром, знатоком старинных христианских текстов. Он дал вышеприведенный перевод греческого текста и добавил, что контекст не позволяет думать, что в данном месте идет речь о чем-либо, кроме почерка Павла. Павел не писал своих писем, а диктовал их секретарю; поэтому в случаях, когда он имел основание опасаться, что получившие его письмо будут сомневаться в его подлинности, он приписывал приветствие своей рукой. Если адресаты не знали почерка Павла, то написанное им приветствие, как это было, повидимому, в указанном выше случае, имело значение для последующих его писем. Таким образом от того толкования, которое я первоначально давал слову «знак» (семею), надо отказаться, хотя это слово может означать и «отпечаток».

Вполне понятно, что от греческой, римской и галло-римской цивилизаций до нас дошло множество отпечатков пальцев и ладоней. Гонимые изделия все или почти все покрыты отпечатками левой руки, образовавшимися на глинке, пока правая рука работала. На обожженных предметах эти отпечатки продолжали существовать, пока существовали эти предметы. Удивительно, что внимание запад-

ных народов не останавливалось на этих столь обыкновенных и явных следах.

Восточные народы придавали существенную важность следам рук. В феврале 1925 г. Британский музей и музей трансильянского университета послали в Халдею экспедицию, которая нашла в Уре стену, существовавшую за 2800 лет до нашей эры. На ней были видны два отпечатка пальцев, глубоко вдавленные в глину. По мнению археологов этой экспедиции, это самые древние из отпечатков, сделанных намеренно для установления тождества личности.

На Дальнем Востоке издавна была известна дактилоскопия. В декабре 1894 г. в «The Nature» была помещена очень интересная статья Кумугазу Минаката о применении отпечатков пальцев в Китае и Японии. В Японии, по семейному праву, для того чтобы развестись, муж должен был выдать жене документ, в котором указывался один из семи поводов к разводу (неповиновение родителям, бесплодие, развратное поведение, ревность, проказа, болтливость, воровство). Этот документ должен был быть написан рукою мужа, а в случае его неграмотности на нем должен был быть проставлен вместо подписи отпечаток его пальца. Это постановление семейного права составляло часть законов Тайхо 702 г. нашей эры. За некоторыми исключениями, главная часть этих законов была заимствована из китайских законов (законов Юнг-Хуи, около 650—655 гг. нашей эры). Следовательно, в VII веке китайцы, повидимому, уже применяли отпечатки пальцев. В одном из наиболее популярных романов, читаемом китайцами и в настоящее время, — «Шун-Ху-чун» — упоминается, что на свидетельстве о разводе китайцы ставят отпечаток большого пальца и еще четырех пальцев и называют это «Чан-мюнинг». Герои этого романа жили в 1160 г. Как и во многих других романах, здесь дается подробное описание учреждений того времени. Внимательное изучение этого романа позволяет утверждать, что китайцы XII и XIII вв. пользовались отпечатками пальцев не только в случаях разводов, но и в случаях расследования преступлений. В главе, повествующей о разводе Лин-Чунга, читаем: «тогда Лин-Чунг, после того как его секретарь записал то, что было ему продиктовано, поставил свой характерный знак и отпечаток руки». В другой главе, в подробном описании задержания двух жен Ву-Сунга, убийц его брата, мы читаем: «он заставил двух женщин выйти вперед, обмахнуть пальцы в чернила и дать их отпечаток». Пьер-Бартель в своей книге «Женщины», говоря о законе, разрешавшем в Китае торговлю женщинами и девушками, подчеркивает, что договор продажи, подписанный мужем, имел на себе чернильный отпечаток его правой руки и подошвы правой ноги.

Колье отметил употребление отпечатков пальцев в Корее перед 1000 годом. Ксанье да-Сильва сообщает, что дактилоскопия была введена в Макао, в португальской Индии, китайцами из Гуандуна. Замечательно, что этот обычай там сохранился, как видно из того, что да-Сильва опубликовал снимок с одного акта 1865 г., подписанного отпечатками пальцев.

В Сиаме и Камбодже в течение многих веков отпечаток большого пальца на восковой или лаковой печати употребляется в удостове-

\* Замечание об ассирийцах направлено против тех писателей, которые полагают, что древним ассирийцам были уже известны папиллярные линии, в частности, против Гейдцла. Ред.

реине подлинности контраста или документа \*. Однако встречающиеся у всех авторов утверждения, что дактилоскопия известна на Дальнем Востоке уже в течение тринадцати веков нуждается в некотором ограничении. Отпечатки, которые китайцы делали на документах и контрактах, не были, быть может, изображенными собственно папиллярных линий. Основания для таких подписей посредством отпечатков пальцев были не биологического характера, а мистические. Считалось важным, войдя в соприкосновение с актом, присутствовать в него частью своей личности, оставить на нем след своего тела. Не важно было, различны или нет в отпечатке пальца папиллярные линии. Ясно, что, считая китайцев VII в. предками современных дактилоскопов, несколько торопятся с выводами.

Таким было, по крайней мере, мнение Вуцзинга. Самое лучшее для проверки легенды — это исследовать ее в месте ее происхождения. Во время своего кругосветного путешествия Вуцзинг посетил Китай и раздобыл там несколько древних документов, снабженных отпечатками пальцев. Я видел некоторые из этих документов, которые Вуцзинг принес с собой, когда приехал в Лиюн, чтобы познакомиться со мной, в 1913 г. Было ясно, что на этих документах были скорее пятна, чем отпечатки. Несколько папиллярных линий можно было различить лишь по краям этих следов, но нельзя было разобрать центра изображения. Определенно можно было сказать, что эти отпечатки абсолютно непригодны для идентификации.

Наоборот, Роберт Гейндль, который обнаруживает в этих вопросах блестящую эрудицию, полагает, что отпечатки пальцев в целях идентификации употреблялись в Китае со времени династии Тангов, т. е. с 618 года. Киа-Кунг-йен обозначал их словами «хуа-чи» около 650 г. (в то время как выражение «ти-хуа» обозначало изображение палача). В период Сунгов (960—1278) отпечатки пальцев фигурировали уже в уголовных процессах. Наконец, китайские хиромантисты XIII в. различали два типа узоров кожи на пальцах: *lo*, соответствующий нашим завиткам, и *ki*, соответствующий нашим петлям.

В истории современной Европы я не мог найти ни одного факта, который указал бы, что след ногтевой фаланги пальца рассматривался как доказательство тождества. Один люонский судья — председатель Брион — указал, что в госпитале Ализ-Сент-Рен сохранилась печать с отпечатком пальца Людокина XIV на одном документе, говорящем о визите короля. Но, быть может, и в этом случае, как в китайских документах, меньшее значение имел узор папиллярных линий, чем след прикосновения.

## В. Научный период

Не легко решиться написать историю научного периода развития дактилоскопии, хотя он не очень длинен и не очень сложен. Все попытки, которые делались в этом направлении, вызвали столько

\* Поль Моран, который не является ученым, а просто тонким наблюдателем, описал большую статую лежащего Будды в храме Ват-По в Сиаме говоря: «его выпуклые пальцы покрыты узорами в виде спиралей».

протестов и негодований, что этот предмет, с первого взгляда столь невинный, стал одиозным. Я имею в виду только сообщить здесь несколько фактов, имеющих достоверную дату, отнюдь не вмешиваясь в полемику о первенстве и не претендуя окончательно разрешить связанные с этим вопросы.

Я никогда не интересовался подобными спорами по двум основным. Прежде всего, нет ни одного открытия, которое с очевидностью было бы делом исключительно одного человека. Открытие всегда есть плод сотрудничества сотен или, быть может, тысяч умов. Великие открытия анонимны или, лучше сказать, коллективны: никто не открывал огня, колеса, паруса, железа, мельницы. В эпоху современной цивилизации принято связывать открытия с именами известных людей, но без достаточного основания: не Колумб и не Америко Веспуччи \* открыли Новый Свет, а неизвестные и бесчисленные эскимосы и греппландцы, бывшие родоначальниками его населения и положившие там начало цивилизации. Открытие совершается тогда, когда мысль о нем возникает у многих людей. Те, которым оно приписывается, только конкретизируют или синтезируют уже готовые идеи.

Человек, который был если не изобретателем, то, по крайней мере, инициатором дактилоскопии, носит имя Пуркинье. Много ли людей среди образованных европейцев знают это имя? Во Франции люди, получившие некоторое образование, приписывают открытие дактилоскопии Бертильону, который писал к ней обращение. Что касается публики, то она знает имена некоторых преступников, обнаруженных при помощи дактилоскопии, но очень мало интересуется тем, кто первый сумел разобрать дактилоскопический отпечаток. И зачем ей стараться узнать имя этого исследователя, раз она единодушно игнорирует имена тех, кто открыл взрывчатые вещества или «белый уголь»?

Принесю извинение за это длинное отступление, сделанное для того, чтобы предотвратить раздражение и претензии ко мне представителей разных школ, я могу изложить историю дактилоскопии в следующем виде.

В 1686 г. Марчелло Мальпиги \*\* в своем письме к Рюффу (*De externo tactus organo exercitatio epistolica ad Iacobum Ruffum*) писал: «рассматриваю крайнюю верхнюю часть пальца и наблюдаю те бесчисленные морщины, которые как будто идут кругообразно или извинаясь».

Таким образом, еще в XVII в. анатом различал уже на фалангах пальцев узоры папиллярных линий и указывал, что они имеют вид кругов или спиралей. Более того: он уже заметил, что при рассмотрении в микроскоп сосочковых линий на них посредине видны потовые отверстия: «если рассматривать под микроскопом, — говорит он, — то на крайней верхней части пальцев будут видны открытые отверстия для пота, расположенные посредине хребтов

\* Путешественник (1451—1512), по имени которого названа Америка. Ред.

\*\* Знаменитый итальянский естествоиспытатель (1628—1694). Ред.

извращения морщин. Можно сказать, что Мальпиги первый описал людей четвертичного периода заинтересовался узорами кожи на пальцах. Его можно назвать дедом дактилоскопии, а граверу Кеона-куйку и Гавр-Илиса были ее отдаленными предками.

После Мальпиги многие анатомы, не вдаваясь в большие подробности, говорили о папиллярных линиях. Обзор этих предшественников с большой эрудицией и знанием предмета сделан Гейнделем. Следуя его указаниям, отмечу Кристиана Якова Гинце, который в 1747 г. выпустил сочинение: «Examen anatomicum papillarum cutis tactui inservientium» (Анатомическое исследование папиллярных линий кожи, служащих для осязания). Это сочинение было опубликовано в сборнике: «Disputationum anatomicarum selectarum», volumen VII, Альберта Галлера (Геттинген, 1751). В этом сочинении автор говорит о разных бородавках на ладонях и подошвах, но он не описывает различных узоров, образуемых этими бородавками. В 1764 году появилась местная книга *Academiae annotationes* Б. С. Альбина, десятая глава которой говорит о папиллярных линиях кожи.

В 1812 г. Прохаска в Вене опубликовал свою диссертацию по анатомии человеческого тела («Dissertatio anatomica phys. organismi corporis humani»), в которой описывает структуру папиллярных линий с их параллельными рядами сосочков. Приблизительно в то же время Иоганн Фридрих Шрөтер в Лейпциге, в сочинении «Человеческое ощущение или орган осязания» («Das menschliche Gefühl oder Organ des Gestastes»), поместил рисунки, на которых в сильно увеличенном виде представлены папиллярные линии с их разветвлениями и порами. Но все эти сочинения, начиная с сочинения Мальпиги и кончая работой Шрөтера, показывают, что анатомы, интересующие строением сосочков, оставили без внимания морфологию узоров папиллярных линий.

Если, как я сказал, Марчелло Мальпиги является дедом дактилоскопии, то Пуркине является ее общепризнанным законным отцом. Чех по национальности, он родился в 1787 г. в Лейтмерице, в Богемии, и сначала принадлежал к конгрегации пиаристов, а затем стал заниматься философией и медициной. По получении им в 1819 г. степени доктора он был приглашен в Прагу исполняющим должность профессора анатомии и физиологии на медицинском факультете, а через четыре года перешел в Бреславль, где занял место ординарного профессора анатомии и патологии. Здесь в 1823 г. он издал сочинение: «De examine physiologico organi visus et systematis cutanei» («О физиологическом исследовании органа зрения и строения кожи»), являющееся первым трудом, содержащим описание и классификацию узоров кожи на пальцах. Позднее он вернулся в Прагу, основал здесь чешский журнал «Živa», написал ряд работ по анатомии животных и растений, занимался чешской литературой (между прочим, перепел «Освобожденный Нерсуллим» Тассо) и литературой польской. Повидимому, до самой своей смерти в 1869 г. он ни разу не возвращался к своему труду 1823 г., ничем не дополнил его и совсем не предвидел последствий этого труда для криминалистики. Это сочинение, которое было его

медицинской диссертацией (22 декабря 1823 г.), теперь составляет величайшую библиографическую редкость, так что Уайлдер и Уэйтморс могли разыскать лишь два экземпляра его, один — в Вашингтоне (в «Surgeon General's Office»), другой — в библиотеке королевского медицинского колледжа в Лондоне. В этом сочинении он описал «удивительное расположение» сосочковых линий и установил 9 типов образуемых ими узоров, но он не указал на значение этих узоров для идентификации.

Первый случай, когда отпечаток пальца был употреблен в Европе как доказательство тождества, имел место в 1824 г., немного позже диссертации Пуркине. Фосдик, на которого в данном случае ссылается Гейндль, видел и сфотографировал титульный лист одной английской книги, на котором он собственник нарисовал: «январь 1824», а затем приложил отпечаток пальца и приписал: «Томас Бевик, его знак». Бевик был очень известный английский художник, живший с 1753 по 1828 г.

Открытие Пуркине не привлекло к себе никакого внимания. В своей «Силахнологии»\*, появившейся в 1845 г., Гунше отмечает разнообразие узоров папиллярных линий, но не придает этому обстоятельству значения, а Келликер в своей «Истологии» (1852) заявляет, что «папиллярные линии, заметные снаружи на эпидермисе», не требуют детального описания.

В 1856 г. Герман Велькер, профессор антропологии в университете в Галле, в работе о папиллярных линиях пользовался отпечатком своей ладони. Ему было тогда 34 года. Вторично он сделал отпечаток ладони в 1897 г., когда ему было уже 75 лет, и в 1898 г. опубликовал оба отпечатка в Архиве Гросса\*\*\*.

Немного спустя был предпринят капитальный труд, опубликованный, к сожалению, лишь гораздо позднее. Я имею в виду упорную и кропотливую работу Гершель в Индию. Вильям Джесс Гершель\*\*\*\*, коллектор, т. е. главное должностное лицо в одном округе Бенгалии<sup>1</sup>, с 1858 г. начал применять на практике отпечатки пальцев в удостоверение подлинности договоров, написанных на бенгальском языке. Вместо подписи или после подписи индусы, обмывав нудеи в чернилах, ставили отпечаток своего пальца, что предшествовало последствием исские споры о договоре. Вначале, поначалу, Гершель не считал эти отпечатки абсолютно индивидуальными и способными служить средством идентификации. Быть может, сначала он лишь извлекал пользу из мистической идеи, распространенной у индусов так же, как у китайцев, что отпечаток объявляет гораздо более, чем подпись, но долгая практика заставила его увидеть то, чего не видели ни Пуркине, ни Гунше, ни Келли-

\* Силахнология — отдел анатомии человека, предметом которого являются внутренние органы (пищеварительный аппарат, органы дыхания, мочеполовые органы). *Ред.*

\*\*\* Эпидермис — поверхностный слой кожи, кожа. См. ниже, стр. 35. *Ред.*

\*\*\*\* Архив, т. 25, стр. 29—32.

1 1907 г. Он родился в Англии в 1831 г., а умер в Литтлхэморе (Оксфордшир).

<sup>1</sup> В округе Хугли.

кер, именно, что папиллярные линии являются лучшим средством идентификации. Как бы то ни было, Гершель послал в 1877 г. полуофициальный рапорт главному инспектору местных тюрем, проси разрешение применить к заключенным метод, который он уже давно применял при договорах с индусами. Он стал применять отпечатки при выдаче пенсий с целью воспрепятствовать посторонним лицам получать пенсии по смерти пенсионеров. Он применял отпечатки пальцев как при регистрации умерших, так и в тюрьмах — для описания бежавших из тюрьмы\*. Но в период с 1858 г. по 1880 г. Гершель ничего еще не опубликовал, в то время как 28 октября 1880 г. в лондонском журнале «Природа» («Nature») появилось письмо Фолдса\*\*.

Генрих Фолдс, английский врач при больнице Теукуки в Токио, изучал исторические японские гончарные изделия. Он заметил на них многочисленные отпечатки пальцев, и у него явилась мысль сравнить их с отпечатками пальцев современных японцев. Он не только отметил и описал основные типы узоров, образуемых папиллярными линиями, и то, что Форио и Вуэтич называли их характерными пунктами, но занимался и вопросами о наследственности пальцев узоров, об их этиологическом значении и сравнительным исследованием их морфологии у млекопитающих.

В упомянутом выше письме в журнале «Природа» («Nature»), озаглавленном «On the skin furrows of the hand» («О бороздках кожи на пальцах»), он указывал (что очень важно) — на возможность обнаружения преступника посредством идентификации следов папиллярных линий. Он описал технику получения отпечатков пальцев при помощи оловянной пластины и чернил. Он заметил даже, что на хороших отпечатках на стекле можно различить поры. Он производил идентификацию посредством проекции двух различно окрашенных отпечатков. Ему приходилось видеть случаи, в которых отец и сын имели настолько сходные отпечатки пальцев, что являлись мыслью о наследственности дактилоскопических узоров. В 1878 г. он начал классифицировать узоры кожи на пальцах. Он отметил двести типов, которые обозначил словами и выгравировал на меди. Оригинал этой гравировки сохранился в библиотеке «Royal Faculty of Physicians and Surgeons»\*\*\*. Наконец, что заслуживает особого внимания, — Фолдс в вышеуказанном письме своем привел два случая, в которых он применил дактилоскопию в уголовных делах. В одном случае он идентифицировал отпечаток, имевшийся на скакуне, из которого пили воду. В другом случае он пришел к заклю-

чению об отсутствии тождества. Эти опыты привели его к мысли, что было бы очень полезно присоединять к фотографиям преступников отпечатки их пальцев.

Надо признать, что упомянутое письмо Фолдса содержит в своем виде все, чего с тех пор достигла дактилоскопия. Это — документ чрезвычайной важности. Гершель ответил на него заметкой, появившейся менее чем через месяц (22 ноября 1880 г.) в том же журнале. Он не говорил в ней о своем первенстве, но заявил, что он применяет пальцевые отпечатки уже более 20 лет и с успехом ввел их в употребление в Индии.

Почти в то же время, как Фолдс в Японии и Гершель в Индии, дактилоскопию практически применяли два американца. О них обоих упоминает Гальтон. Один из них, Табор, которого Гальтон называет «замечательным фотографом из Сан-Франциско», предлагал применять отпечатки пальцев для регистрации переселенцев-иммигрантов. Другой, Гильберт Томсон, геолог, прибывший в составе миссии в Аризону и Новую Мексику, требовал, чтобы во избежание обманов получение денег удостоверялось отпечатками пальцев. Но ни тот, ни другой из этих американцев не опубликовали ничего, относящегося к классификации узоров кожи на пальцах. В мае 1888 г. А. Эбер написал на немецком языке работу об отпечатках пальцев, о которой Гейндль сообщил в «Архиве криминологии» («Archiv für Kriminologie») в августе 1929 г. Эта замечательная работа не имела никакого влияния на науку, так как была неизвестна.

Теперь мы дошли до самого знаменитого исследователя по дактилоскопии, до человека, который более всех сделал для изучения пальцевых узоров, — Френсиса Гальтона, родившегося в 1822 г. в Деддлестоне, около Бирмингэма. Он изучал медицину сначала в Бирмингэме, а затем в Кембридже, где получил звание доктора. Он приобрел известность своими путешествиями по центральной Африке, именно исследованием Белого Нила в 1845 г. и юго-западной Африки в 1850 г. Вернувшись в Англию, он предпринял крупные работы по вопросу о наследственности и по физиологии. Около 1886 г. он начал свои исследования об идентификации посредством отпечатков папиллярных линий. В 1890 г. он положил начало методу, по которому можно разывать как отдельные отпечатки, так и серии их в большой коллекции. Этот метод представлял столь плодотворным для применения на практике, что министр внутренних дел Аскит создал особую комиссию под председательством Эдуарда Трупа (Troup) для рассмотрения сравнительных достоинств дактилоскопии и антропометрии. Комиссия, после того как она заслушала Гальтона, поработала с ним в его лаборатории и посетила отделение идентификации в Пентонвилльской тюрьме, вынесла решение о необходимости проставлять на карточках, на которых до того отмечались лишь рост, цвет волос и глаз, телосложение и особые приметы, также и отпечатки пальцев. Фотографии сохранялись, к ним присоединялись бертальоновские антропометрические измерения, на основании которых производилась классификация карточек. 12 февраля 1894 г. комиссия пред-

\* Некоторые, и том числе и Вуэтич, говорят, что многие из собранных Гершелем отпечатков были взяты без разрешения папиллярных линий. Однако недавно опубликовано собрание рисунков, среди которых есть и собственные отпечатки Гершеля, сделанные с промежутком в 57 лет.

\*\* Уже 15 февраля 1880 г. Фолдс писал Барлоу Дарину о сходстве узоров кожи человеческих пальцев с узорами на лапах обезьян и деуринов и о значении этого сходства с точки зрения происхождения. Об этом, в вышеуказанном письме, см. его статью «Notes on Darts as to Finger prints», Dactylography, V, 1, № 2, апреля, 1922.

\*\*\* Т. е. медицинского факультета.



стандита свой отчет. Асквит согласился с заключением комиссии и немедленно поручил доктору И. Г. Джерсону осуществить это решение на практике и установить классификацию. Джерсон, получивший знание эксперта-консультанта и инструктора идентификации, был определенным приверженцем антропометрии, которую он изучал у самого Бертильо. Он построил классификацию, которая заключалась в себе чисто бертильоновское антропометрическое деление с дополнительными не очень удачными подразделениями по отпечаткам большого и указательного пальцев правой руки. Применение этого смешанного метода было очень кратковременно. На следующий год на место Джерсона был назначен Генри.

Заслуга Френсиса Гальтона в общем заключается в первом полном исследовании отпечатков пальцев с биологической точки зрения и в указании вытекающих из него возможностей для криминалистики. Он сам не создал пригодной классификации, способной занять место антропометрии, но сделал возможным построение такой классификации, указав все необходимые для нее элементы. Наконец, особенно благодаря влиянию и высокому научному авторитету Гальтона, являвшегося автором стольких знаменитых работ о наследственности и троюродным братом Дарвина, правительство решило ввести дактилоскопию в полицейскую практику.

Эдуард Ричард Генри был помощником коллектора в Бенгалии. Он был товарищем и преемником Вильяма Гершеля. Это указывает на то, что он был хорошо знаком с вопросом об отпечатках пальцев. Ко времени возвращения в Европу у него была уже выработана замечательно точная дактилоскопическая система, по которой отпечатки пальцев определялись прямо, без всяких измерений; в 1899 г. он представил ее конгрессу Британской ассоциации для развития наук, заседавшему в Дувре. В 1900 г. вышло из печати первое издание его книги «Classification and uses of finger prints» («Классификация и применение пальцевых отпечатков»), которое стало настоящим руководством английских дактилоскопистов. Понятно, что с определением его в 1901 г. на службу в Scotland Yard\* он оказался лучшим заместителем Джерсона в должности начальника отделения идентификации. Он смог тогда применить к быстро возросшим коллекциям карточек метод, уже с успехом испытанный в Индии. Но в это время другой дактилоскопический метод применялся в Южной Америке уже в течение долгого времени.

Вуцетич родился в Лезине (Далмация) в 1858 г. Интересное совпадение: Вуцетич, как и Пушкин, родился в старой Австро-Венгерской империи, в славянской семье. В 1884 г. он эмигрировал и поселился в Аргентине. В 1888 году он поступил на службу в главное управление полиции Буэнос-Айреса. В 1891 г. ему поручили организовать бюро идентификации, применив антропометрическую систему Бертильо. В этом же году он познакомился, по статье Варниш\*\*, с работами Гальтона об отпечатках пальцев и ла-

посей, и у него явилась мысль разработать метод классификации отпечатков пальцев, пригодный для идентификации. В своем бюро, применяя антропометрию, он ввел и карточки с отпечатками 10 пальцев. Первая попытка классифицировать отпечатки пальцев получилась у него не особенно удачно: название *икнофалангометрии* (icnofalangometria). 1 сентября того же года (1891) он классифицировал первые 23 дактилоскопические карточки. 7 декабря он классифицировал 645 карточек в тюрьме ла-Платы. В следующем году он идентифицировал убийцу Франсиска Ройаса по окровавленным отпечаткам пальцев, оставленным на месте преступления.

1 января 1893 г. Вуцетич, человек в высшей степени добросовестный, в своей статье («Instrucciones generales para el sistema antropometrico») заявил, что он обязан Гальтону идеей исследовать отпечатки пальцев и что он заимствовал у него основы его первой системы.

В конце 1893 г. доктор Франциск Латина посетил отделение идентификации Вуцетича и 8 января 1894 г. в газете «La Nación» Буэнос-Айреса сообщил, что он там видел, причем предложил заменить неудачное слово «икнофалангометрия» словом «дактилоскопия». Таким образом слово «дактилоскопия» было изобретено не каким-либо специалистом по дактилоскопии, а публицистом — врачом Латинной.

Вот слова самого Латинны: «Я спрашиваю себя: для чего понадобилось Вуцетичу соединять все эти греческие шутки, чтобы одним словом назвать отпечаток пальцев. Прежде всего в икнофалангометрии ничего не намеряется, следовательно, дело идет о чем-то большем, чем «метрия»: наблюдается, исследуется, разлагается отпечаток пальца, фигура, образуемая на его ладонной поверхности линиями кожи. Затем, если абсолютно необходимо употребить греческое слово для обозначения этого процесса и чтобы это название подходило к термину «антропометрия», то был бы пригоден термин «дактилоскопия», составленный из: дактилос (палец) и скопейн (рассматривать), слово более подходящее, более краткое (13 букв вместо 17) и, пожалуй, более благозвучное, чем икнофалангометрия».

В 1904 г. появился капитальный труд Вуцетича «Dactiloscopia comparada» («Сравнительная дактилоскопия»)\*. В том же году Лакасани, уведомленный о получении этой книги, в письме от 24 августа предложил термин «вучетичизм». Между тем аргентинская дактилоскопия стала распространяться в Южной Америке. По соглашению полиции нескольких южно-американских государств от 20 октября 1905 г. «вучетичизм» был принят в Бразилии, Чили и Уругвае. К этому соглашению в 1920 г. примкнули Перу, Парагвай и Боливия. В промежутке между указанными датами многочисленные сообщения в южноамериканской и европейской прессе сделали метод Вуцетича известным во всех цивилизованных странах. Он был принят во многих странах с изменениями, о которых я скажу ниже.

\* Это — одно из основных сочинений Вуцетича.

\* Название главного управления лондонской полиции и уголовного розыска.  
\*\* H. de Varigny, Les empreintes digitales d'après Galton. Revue scientifique, t. 47, n° 18, 2 mai 1891.

В 1913 г., как я уже упоминал, Вуцетич предпринял кругосветное путешествие для изучения состояния дактилоскопии. Он посетил учреждения идентификации и полицейские лаборатории в Европе и в Америке и изучал на месте вопросы о китайских отпечатках пальцев.

В 1916 г. он дополнил свою грандиозную работу созданием *Registro general de la identificación*, т. е. установлением общей дактилоскопической регистрации граждан своего государства, но это начинание его, быть может, преждевременное, вызвало бурю протестов и через 10 месяцев *Registro general* было отменено. Это было большим ударом для Вуцетича. Он нашел еще в себе достаточно энергии, чтобы написать свою «*Historia sintetica de la identificación*» («Синтетическую историю идентификации») и основать музей, носивший его имя, а затем переселился в маленький городок Долорес, где умер 25 января 1925 г.

Вопрос о том, кто первый построил дактилоскопическую классификацию, вызвал в истории дактилоскопии наиболее острые споры, но крайней мере в Англии и Южной Америке. 6 января 1909 г. в «*Таймс*» («*Times*») появилась статья, подписанная Георгом Дарвинтом и озаглавленная «*Identification by finger prints*» («Идентификация при помощи пальцевых отпечатков»); она вызвала полемическими утверждениями, что изобретателем дактилоскопии был не Генри, как думало большинство публики, а Гальтон. Как мы видели, это утверждение было не совсем ошибочно, но статья вызвала возражения с двух сторон: с одной стороны, Генрих Коттон (Cotton) признавал первенство за Гершелем, с другой стороны, австриец Поллак (Pollak) напоминал об основателе уже забытом в это время Пуркине. Затем в спор вменялись южноамериканские исследователи: доктор Квезада (Quesada) принял сторону англичан и утверждал, что метод Генри был первым и, в частности, предшествовал методу Вуцетича. Друзья последнего, особенно Рейна Альмандос (Reyna Almandos), с запылчивостью возражали, и спор перешел в полемику.

Некоторые даты могут внести ясность в этот спор. Известно, что система Вуцетича, изобретенная им в июле 1891 г., была введена в практику полиции Буэнос-Айреса с сентября того же года; карточки, составленные в это время, сохранились. В Бенгалии, напротив, отпечатки пальцев стали употребляться лишь в подкрепление антропометрии, введенной там в 1892 г. Только в 1897 г. произведенные в Бенгалии опыты с дактилоскопическими карточками были одобрены правительством и система Генри стала применяться во всей Индии. По всем данным система Генри — более позднего происхождения, чем система Вуцетича.

С другой стороны, цитируемым выше заявлением самого Вуцетича ясно устанавливается, что его попытка построить дактилоскопическую классификацию явилась следствием изучения труда Гальтона.

Таким образом дело было так: Вуцетич заимствовал у Гальтона идею идентификации преступников при помощи отпечатков их пальцев, но дактилоскопическую классификацию он построил первый.

Эта борьба аргентинских Капулетти с английскими Монтекини кончилась не как у Шекспира — трагическим браком, но целой серией счастливых союзов: исследователи в области идентификации, находясь бесспорно отравленной точкой зрения системы Вуцетича и много хорошего в системе Генри, но считая первую систему бедной подразделениями, а вторую слишком сложной, попытались сочетать ясность одной с богатством другой; так возникло множество систем, из которых ни одна, думаю я, не совершенна, но каждая имеет свои преимущества. Описание этих систем дано в следующих главах.

Надо заметить, однако, что кроме указанных двух систем и систем, возникших в результате их сочетания, во французском Индо-Китае под влиянием местных обычаев возникла совершенно оригинальная система Поттхера.

С другой стороны, когда дактилоскопия начала распространяться и стала наилучшим методом идентификации, она столкнулась с системой, принятой почти во всех цивилизованных странах, — с антропометрией. Навешанная Альфонсу Бертильоном доктрина Кюдо около 1879 г., идентификация посредством антропометрических измерений получила поразительную и заслуженную известность, но очевидное превосходство дактилоскопии заставило ее в течение немногих лет потерять завоеванную ею территорию. Здесь не место рассуждать о победах и поражениях системы, от которой отказались после смерти ее автора даже в том учреждении, которое он создал, — все это имеет теперь лишь исторический интерес. Следует только отметить, что когда Бертильон выдвинул антропометрию, он был знаком с работами Гальтона. Еще в 1893 г. он писал, что, несмотря на остроумные исследования в Англии Френсиса Гальтона, эти узоры не содержали в себе таких отчетливых отличительных признаков, которые могли бы послужить основой классификации многих сотен тысяч случаев. По этим словам можно судить об «основательности» распространенного в публике мнения, считающего Альфонса Бертильона родоначальником дактилоскопии! Однако, победивший очевидно, он согласился присоединить к своей антропометрической карточке отпечатки пальцев в качестве дополнительного средства идентификации и даже построил дактилоскопическую классификацию, весьма мало отличающуюся от классификации Вуцетича.

С того времени, как дактилоскопия стала принятым везде методом идентификации рецидивистов, изучение «узоров папиллярных линий» в лабораториях сильно подвинулось вперед. После Гальтона Шарль Фере, затем ученики главы люновской судебно-медицинской школы Лакассана Флоранс, Фрекон, Форжо исследовали различные способы применения дактилоскопии в криминалистике. Многочисленные практические работники в области дактилоскопии, труды которых я укажу ниже, во всех странах подвинули вперед искусство обнаружения преступников по следам их пальцев.

В результате этой долгой эволюции, столь медленной вначале, столь стремительной потом и столь богатой удачами, дактилоскопия в настоящее время стала всемирным методом идентификации рецидивистов, лучшим способом обнаружения преступников и

находится на пути к тому, чтобы стать главным средством гражданской идентификации.

Что касается идентификации рецидивистов, то можно сказать, что в этом отношении дактилоскопия завоевала весь мир. Нет ни одной цивилизованной страны, которая не применяла бы ее, которая не заменила бы антропометрии отпечатками пальцев или не приняла бы прямо дактилоскопию. К сожалению, дактилоскопических систем слишком много. В настоящее время их 27. Описанию их посвящена особая глава настоящей книги.

Обнаружение преступников по следам их пальцев стало возможно с тех пор, как научились находить, проявлять, фотографировать и переносить латентные отпечатки пальцев. После некоторого сопротивления судебная практика в значительном числе государств признала, в согласии со взглядами Гальтона, Бальтазара и Рамоса, что одного дактилоскопического доказательства достаточно для решения дела и что оно более надежно, чем свидетельское показание и сознание. С другой стороны, создание дактилоскопических и монодактилоскопических картотек \* позволило обнаруживать преступников, относительно которых нет ни доносов, ни свидетельских показаний, по одним следам их пальцев. Эти вопросы получат в дальнейшем изложении все то освещение, в котором они нуждаются.

Наконец, дактилоскопия проникла, не менее легко, в жизнь гражданскую и торговую. Она применяется для документов, удостоверяющих тождество, для доказательства подлинности банковских документов, она введена в армиях. Попытка широкого ее применения в области гражданской идентификации, с шумом провалившаяся в Аргентине, скоро была повторена в Эквадоре. Но в этом отношении многое еще остается сделать, особенно в Европе.

Итак, дактилоскопия — это наилучшее средство идентификации — скоро заняла главное место, по крайней мере в криминалистике.

Если теперь резюмировать в основных чертах историю дактилоскопии, изложенную мною, быть может, слишком пространно, то можно сказать следующее. Узоры папиллярных линий были замечены еще доисторическим человеком или, по крайней мере, художниками четвертичного периода. Стех пор наблюдение этих узоров прекратилось повсюду, кроме стран Востока и Дальнего Востока, где оно в известной мере сохранилось. Применение отпечатков пальцев для удостоверения подлинности произошло скорее в силу мистических представлений, чем правильного понимания их значения для идентификации. В науке папиллярные линии, замеченные Марчелло Мальпиги в 1686 г., были действительно открыты, описаны и классифицированы Пуркинье в 1823 г. и вновь открыты (точнее нельзя выразиться) в 1886 г. Френсисом Гальтоном. С того времени развитие дактилоскопии имело два источника: опыт и науку. Пользуясь старыми восточными традициями и обращая их на служение науке, Гершель, а затем Генри — в Индии, Фолдс —

в Японии, Поттхер — в Индо-Китае стали применять отпечатки пальцев в удостоверение подлинности документов и для идентификации людей. Основываясь на работе Гальтона, Шарль Фере и ученики Лаксааса, Шлагинхауфен, Олорн, Бальтазар и другие стали изучать морфологию и сравнительную анатомию папиллярных линий и их применение в криминалистике, а в это время Вуцетич и его последователи, которые подражали ему или старались усовершенствовать сделанное им, строили многочисленные дактилоскопические системы. В этом случае перед нами плодотворный результат сотрудничества эмпиризма и лаборатории.

## Г. Дактилоскопия в литературе

Я уже отмечал выше, что китайские романисты отдаленных эпох дали ценные свидетельства того, что на Дальнем Востоке были уже тогда известны отпечатки пальцев. В современной Европе же многих детективных романах дактилоскопия играет роль оружия в развитии драматических событий. Можно даже указать одну французскую юнгю, которая заимствовала и свою тему и заглавие из дактилоскопии: это — «Большой палец» Леона Сэн. Но, смею сказать, криминалисты мало что могут для себя почерпнуть из всей этой литературы. Что касается немецких, английских или французских фелетонов, в которых дактилоскопия играет известную роль, то почти всегда приходится с сожалением замечать, что авторы не позаботились, прежде чем писать, в достаточной мере познакомиться с дактилоскопией, почему сообщаемые ими факты расходятся с элементарной техникой и с наиболее твердо установленными теоретическими положениями.

Я приведу здесь в пример лишь одного романиста, наиболее известного из тех, которые касались криминалистики, — Конан-Дойла, который занимался в Эдинбурге судебной медициной и изобразил в качестве идеального сыщика всемирно известного Шерлока Холмса. Я считаю, что чтение книг Конан-Дойла очень полезно не только для детективов, но и для криминалистов. Я не скрываю, да, наоборот, признаю (и к этому еще вернусь в этой книге), что я, со своей стороны, заимствовал у него многие полезные идеи. Однако недостаточная техническая осведомленность составляет слабый пункт Холмса: он не умеет пользоваться отпечатками пальцев и никогда не обращает на них внимания. Правда, в эпоху, к которой автор относит первые подвиги своего героя, отпечатки пальцев далеко не имели еще того первостепенного значения для розыска, которое они имеют теперь. Ватсон говорит, что он защитил свою диссертацию в 1878 г.\*; повидавшему, он встретился с Холмсом около 1881 г., но «Последняя загадка» появилась весною 1891 г., «Пустой дом»\*\* — в марте 1894 г., «Золотое пенсиль» относится к тому же времени, драма же в «Аббатстве Грейкс»\*\*\* происходит зимой

\* A study in scarlet.

\*\* The adventure of the Empty House.

\*\*\* The adventure of the abbey Grange.

\* О них см. выше, стр. 231, 321 и след. *Ред.*



1897 г., а «Последний подвиг», как мы точно знаем, Шерлок Холмс совершил в 1914 г. Но классические работы Гальтона появились между 1888 и 1897 гг., первое сообщение Фере биологическому обществу относится к 1891 г., диссертация Фрекона — к 1889 г., а диссертация Форжо, содержащая в себе все основные сведения об обнаружении преступников при помощи проявления латентных отпечатков их пальцев, — к 1891 г. Таким образом ясно, что подвиги Шерлока Холмса современны исследованиям, заложившим основы дактилоскопии, и он не должен был их игнорировать. Впрочем, он с ними знаком, так как в «Предпринимателе из Норвуда» мы встречаем то, что составляет вершину искусства розыска, — обнаружение подделки пальцевого отпечатка. Правда, эту подделку он обнаруживает не техническими приемами, и, кроме того, по ходу рассказа изготовление этого поддельного отпечатка было неразумно.

Во всяком случае среди проблем, которые Холмс должен был разрешить своей проницательностью, довольно многие могли бы быть необыкновенно упрощены розыском отпечатков пальцев. Приведу несколько примеров. Одна женщина утверждала, что была связана тремя мужчинами, которые затем совершили грабёж и убийство. Эти люди жили в доме, и после них были найдены три стакана с остатками вина. Рассказ женщины оказался живым, грабёж был симулирован \*. Исследование отпечатков пальцев на бутылках и стаканах могло бы привести к быстрому решению вопроса. В другом деле \*\* на месте убийства были найдены бутылки рома и два стакана, из которых пили; через несколько дней был арестован человек, пытавшийся проникнуть в комнату, где произошло преступление, ошибочно принятый за убийцу. Исследование пальцевых отпечатков сейчас же показало бы, что это не он пил вместе с жертвой преступления в ночь убийства. Разгадывая одно анонимное письмо\*\*\*, Холмс упражняет свою проницательность и лишь гораздо позднее обнаруживает его автора, а между тем проявление пальцевых отпечатков дало бы возможность непосредственно установить, что автором письма была определенная женщина, и это в данном случае позволило бы легко решить задачу.

Я взял лишь несколько примеров наудачу. Шерлок Холмс не признавал значения пальцевых отпечатков и не был провозвестником их роли в розыске. Это, быть может, единственный пункт, в котором он стоит ниже работников полицейской лаборатории, но пункт этот существенный.

## ✓ БИОЛОГИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ \*

Прежде чем исследовать морфологию узоров папиллярных линий, надо уяснить себе строение этих линий; поэтому я сначала изложу то, что нам дает по данному вопросу гистология, эмбриология, физиология, биологическая химия и сравнительная анатомия.

### А. Гистология

Кожа состоит из двух слоев — эпидермиса и собственно кожи (дермы) \*\*. Кроме того в ней находятся окончания нервов, потовые железы и сальные железы.

Пот полезнее для нашего исследования указания относительно этих разнообразных элементов.

1. **Эпидермис.** Поверхностный слой кожи, или эпидермис, состоит из пяти слоев, расположенных в следующем порядке по направлению снаружи внутрь:

- 1) **роговой слой**, состоящий из тонких чешуек, вполне кератинизированных\*\*\*, способных шелушиться и таким образом отделяться;
- 2) **прозрачный слой** состоящий из клеток сильно сплюснутых, прозрачных, с атрофированным ядром;
- 3) **гранулезный слой**, клетки которого содержат зернышки эленина, вызывающие ороговение;
- 4) **меланиновый слой**, состоящий из нескольких рядов многогранных клеток, содержащих пигмент, от которого зависит окраска кожи;
- 5) **основной слой**, состоящий из одного ряда цилиндрических или призматических клеток и являющийся образующим слоем эпидермиса, дающим ему возможность восстанавливаться, пока сам он не поврежден.

II. **Дерма.** Глубокий слой кожи, называемый дермой, состоит из соединительной ткани, эластической ткани, гладких мускульных

\* Книга первая, глава II «Руководство». *Ред.*

\*\* Слово «дерма» — название кожи по-гречески. *Ред.*

\*\*\* Т. е. ороговевших. Кератин — альбуминоид, образующий роговое вещество. *Ред.*

полоски и жировой ткани. Кроме того в ней находится сосочек, делающий ее поверхность изорванной\*. Сосочки эти, открытые Малингемом в 1664 г., достигают наибольших размеров в тех местах, которые нас интересуют, именно на ладонях и на подошвах, где они достигают 110—255 м, и приобретают сложное строение, имея иногда от 2 до 5 вершин при одном основании. В этих местах сосочки расположены рядами. Они образуют возвышающиеся в виде гребней линии кожи, разделенные друг от друга бороздами и достигающие ширины от 2 до 5 десятых миллиметра. На вершине каждого такого гребня кожи находятся два ряда сосочков, между которыми расположены отверстия потовых канальцев. В кожных сосочках содержится: в одних — петли кровеносных сосудов (сосудистые сосочки), в других — осязательные тельца (нервные сосочки). Эти последние находятся исключительно в вышеуказанных областях, т. е. на ладонях и на подошвах.

Эпидермис, покрывающий сосочки, несколько приподнят ими и таким образом участвует в образовании кожных гребней.

«Форма сосочков», — говорит Вервек (Vervaeck), — крайне разнообразна: то коническая, то полусферическая или пирамидальная, то похожая на грушу, то на бородавку, то на радиооный верху гребешок. Это крайне разнообразие формы является главной причиной многочисленности деталей, наблюдаемых в папиллярных линиях при рассмотрении их в лупу; оно в конце концов является истинным фактором индивидуальной дифференциации, так как от близкого расположения друг к другу бесчисленных и разнообразных по форме сосочков получаются эти любопытные комбинации внешних очертаний и борозд кожи, которые придают каждой подушечке пальца столь различный вид и индивидуальность.

II. **Потовые железы.** Каждая железа состоит из клубочка, так называемого гломерула\*\* желез, и потового канала, идущего через кожу первоначально прямо, а затем становящегося извилистым в роговом слое эпидермиса и кончающегося отверстием наружу — порой. Потовых желез особенно много в интересующих нас частях тела — на ладонях и подошвах. Их число доходит в среднем до 100 на 25 мм (Спей), вместо 38 в среднем на одинаковой поверхности в других местах тела. Потовый канал открывается наружу, как я уже говорил, посредине папиллярных линий, между двумя рядами сосочков. Надо заметить, что этот канал в роговом слое теряет как оболочку из соединительной ткани, так и выстилающую его внутри ткань и состоит из одного эпителия, тождественного с тем, в который он проникает, т. е. кератинизированного. Отметим также, что в местах, где имеются папиллярные линии, отсутствуют сальные железы.

По вопросу о соотношении дермы и эпидермиса в районах папиллярных линий Вервек совершенно справедливо замечает следующее: «Под влиянием раздражения кожи (травма, ожог или прижатие)

самые поверхностные слои эпидермиса отслаиваются и снимаются подобно перчатке с нижележащей дермы, в соединении с которой остается большая часть мальпигиева слоя. Действительно, мы видим, что под влиянием указанного раздражения слизистая часть эпидермиса выделяет серозный экссудат, иногда с примесью крови, который отслаивает роговые слои и помещается между раздраженным и сосочками дермы в виде более или менее обильной серозной жидкости. Благодаря этой реакции самозащиты со стороны слизистой ткани мальпигиева слоя, сосочки прекрасно защищены от поверхностных травм кожи, и эти травмы не вызывают изменений в узорах кожи. В конце концов экссудат рассасывается или вытекает, отслоившиеся роговые чешуйки высыхают и отпадают, открывая восстановившуюся кожу с прежними папиллярными узорами.

Если повреждение кожи более глубоко, оно вызывает разрушение более или менее обширной части узора папиллярных линий; тогда неизбежно появляется рубец, в котором место исчезнувших сосочков занято новообразовавшейся фиброзной тканью».

202

## Б. Эмбриология

Согласно одному из основных положений дактилоскопии, узор папиллярных линий вполне и окончательно образуется на шестом месяце утробной жизни. Интересно было бы знать, как и почему образуется тот узор, а не иной. Однако все это проблемы, для решения которых мы не располагаем достаточными данными. Я могу привести слова Вервека, который после основательных исследований пришел к выводу, что «первые элементы потовых желез появляются посреди фаланги на четвертом месяце утробной жизни (Кольман), а немного позднее, как констатировал Блашко, появляются некоторые папиллярные углубления по соседству с этими железами, образование которых уже заканчивается. На пятом месяце начинают обрисовываться в дерме сосочки. На шестом месяце намечаются борозды, а вскоре появляются маленькие складки, в которых выделяются на гребнях кожи сосочки. В течение седьмого месяца показываются поперечные линии у основания фаланги, и с этого момента кожа принимает свой окончательный вид.

Более интересная деталь: извилины папиллярных линий не появляются все сразу на поверхности кожи. Их узор вырисовывается сначала на конце фаланги у ногте, затем на боковых сторонах пальцев, а дальнейшее развитие идет от периферии к центру и доходит, наконец, до вершины подушечки пальца. Но тут нет действительного развития на поверхности; только выпуклости эпидермиса постепенно вырисовываются на коже. Как можно видеть под микроскопом, каждая извилины папиллярных линий, образовавшись в дерме, отдельно отпечатывается в эпидермисе.

Если же последнее утверждение, которое следовало бы проверить на ряде срезов, взятых от нескольких индивидов, верно, то из него следует, что узор папиллярных линий строго индивидуален

\* Эти сосочки по-латыни называются папиллы (papillae); отсюда берет начало название образуемых сосочками линий кожи — папиллярными. *Ред.*

\*\* От латинского слова *glomus* (glomus) — клубок. *Ред.*

и является закономерным выражением своего эмбрионального происхождения в таком случае к шестому месяцу утробной жизни его структура совершенно не зависит от среды и внутренних условий, способных действовать на наружный вид пальцев. При таких условиях все попытки установить порядок развития папиллярных линий и их узоров, которые мы встречаем у современной немецкой школы, являются лишь чисто теоретическими концепциями, полезными для упорядочивания и классификации типов отпечатков пальцев, но лишены эмбриологической основы.

Что касается того, в какой момент внутриутробного развития зародыша начинается образование узора папиллярных линий, то для решения этого вопроса Роберт Гейдль фотографировал и микрофотографировал пальцы зародышей, чтобы найти на них папиллярные линии. Таким путем он смог показать, что не только у шестимесячного зародыша имеются узоры на пальцах, столь же полные и отчетливые, как и у новорожденного, как утверждал Гальтон вслед за Кельманом и как говорил и я (признаюсь, не изучив лично вопроса), но что и у четырех- и пятимесячного зародыша папиллярные линии обозначены тоже ясно. Несмотря на серьезные технические трудности, Гейдлю удалось микрофотографировать пальцы трехмесячных эмбрионов. В этих последних случаях эпидермис был гладким. Линии между 100—120 днями утробной жизни узоры начинают становиться различимыми.

Еще интереснее работы Кристины Бониве, исследовавшей происхождение папиллярных линий у эмбриона. Вот резюме ее замечательных исследований по этому вопросу, опубликованное в Бюлетене «Общества изучения человеческих форм» (№ 3—4, 1929 г.):

«Мне удалось установить, что папиллярная волнистость начинает обнаруживаться не с конца четвертого месяца, как думали раньше, а на полтора месяца раньше — у эмбрионов, имеющих лишь 4 сантиметра от темени до седалищной кости. Кроме того, я смогла установить, что узор папиллярных линий развивается постепенно вокруг центра с более или менее ясно выраженными границами, причем локализация его на пальце изменяется. В то же время начинают развиваться две другие системы волнистости: одна идет от выпуклости вокруг ногтя, а другая — от углубления между фалангами. В том месте, где все три вида волнистости встречаются, образуются дельты завитков и петель, а образование дуг предполагает с самого начала папиллярную волнистость на всей поверхности пальца. Можно хорошо проследить эти процессы на серии поперечных срезов пальцев, принадлежащих эмбрионам на серии поперечных срезов. Следует отметить также резкие различия между зародышами. Можно легко различить индивидов с дугами от индивидов с завитками (или петлями) по утолщениям их эпидермиса. У других зародышей заметны очертания папиллярного узора с двойным центром.

Несколько механических факторов — в первую очередь изгиб поверхности пальцев зародыша — принимают участие в образовании папиллярных узоров. Существенные и приращенные особенности их очертаний, однако, предопределены до начала какой

было бы ни было волнистости самой формой пальцев, а также очень различной локализации центра узора; можно было также установить постоянную причинную связь между локализацией центра узора и развитием некоторых нервных ветвей. Так, в каждом пальце, около основания крайней фаланги, оба продольные пальцевые нерва дают каждый по ветви, которые, разветвляясь и пересекаясь, идут всегда прямо к эпидермису. Можно также установить, что эта очень заметная связь нервов с эпидермисом локализуется на ближайшем крае папиллярного центра или лучше сказать, что иннервация эпидермиса стоит, повидому, в этом месте в причинной связи с очертаниями узора папиллярных линий. Веточки нервов соединяют такие образования на пальце боковую и основную волнистости. Таким образом количественная сторона папиллярного узора, т. е. число линий в нем, определяется взаимодействием средних и боковых папиллярных нервов. Папиллярные узоры с двумя центрами появляются в результате отсутствия или слабости связи срединных папиллярных нервов. Кровеносные сосуды эмбриона, без сомнения, играют тоже важную роль в образовании папиллярных узоров, во-первых, вследствие чрезвычайного прилива крови к пальцам зародыша, что сильно влияет на кривизну их поверхностей, особенно на третьем месяце, во-вторых, потому что нервные ветви, направившись и разветвляясь к периферии, очень часто пользуются кровеносными сосудами и их разветвлениями как путеводными нитями.

Итак, образование сосочков начинается уже у зародыша. С другой стороны, тип узора папиллярных линий обуславливается расположением нервных окончаний и сосудов.

## В. Физиология

Папиллярные линии имеют своим назначением, или по крайней мере функцией, сделать более тонкими осязательные впечатления. Они, возможно, помогают локализовать ощущение прикосновения. Кроме того предполагали, что они помогают охватывать предметы, делая поверхности менее скользкими, но эта гипотеза применима лишь к рукам и плохо применима к сосочкам на подошве.

Фере, специально изучавший роль папиллярных линий в физиологии руки, приходит к следующим выводам\*, многие из которых связаны с фактами, с которыми нам предстоит иметь дело в дальнейшем изложении, а именно:

1. Отпечатки пальцев, наиболее дифференцированных с функциональной точки зрения, а именно большого и указательного, всего более разнообразны. Это верно и для ноги.
2. Сложность папиллярных линий, повидому, зависит от степени развития осязательной чувствительности разных пальцев.
3. Папиллярные линии с наибольшей осязательной чувствительностью помещаются на локтевой стороне ладонной поверхности большого пальца и на лучевой — остальных четырех пальцев.

\* Они резюмированы Вервеком

4. У лиц, у которых папиллярный узор сходен или аналогичен на нескольких пальцах, наблюдается увеличение чувствительности от мизинца к большому пальцу.

5. Обычное расположение папиллярных линий является лучшим как для того, чтобы облегчить захват предметов, так и для того, чтобы обеспечить развитие чувствительности к прикосновению. Такое расположение линий осуществлено всего полнее на тех пальцах, которые чаще других бывают в действии, — на большом и указательном пальцах; обыкновенно можно заметить, что на них линии пересекаются под прямым углом. Оно менее всего выражено на мизинце, расположение папиллярных линий которого, почти всегда параллельных линиям большого пальца, не благоприятствует развитию такой чувствительности. Можно, следовательно, считать законом, что направление физиологического развития папиллярных линий перпендикулярно оси захвата и прикосновения.

6. Существует постоянное соотношение между изменчивостью и асимметрией пальцевых отпечатков.

7. Изучение изгибов папиллярных линий во время движений руки, именно во время хватания, доказывает, что к соответствующему природе предметов соприкосновению с ними более способны люди, ремесло которых требует большой ловкости рук, чем люди менее упрямившиеся.

8. Существует тесная связь между восприимчивостью к осязательным ощущениям и расположением папиллярных линий и борозд на подушечках пальцев, как показывают следующие опыты:

а) прикосновение обеих ножек циркуля Вебера воспринимается лучше, когда они поставлены перпендикулярно к направлению папиллярных линий, чем когда они стоят к ним параллельно\*;

б) при прикосновении в пределах одной петли восприятие более тонкое, если ножки циркуля находятся на обеих половинах петли, чем если при том же расстоянии между ними они помещаются на одной из половин; это объясняется тем, что длина пути по петле гораздо больше в первом случае;

в) чувствительность к прикосновениям возрастает вместе с числом борозд или папиллярных линий, затронутых циркулем.

Шлагинхаузен, который повторил эти опыты в области папиллярной физиологии (215 наблюдений), пришел к тем же выводам, исключая одного; по его мнению, прикосновение воспринимается лучше, когда ножки циркуля прикасаются к двум точкам одной петли, чем когда они касаются двух петель; поэтому в тех участках кожи, которые обладают утонченной чувствительностью к прикосновению, мы обычно встречаем длинные петли, а не большое число маленьких извилин.

\* Этот опыт производится так: циркулем, ножки которого пригнуты, прикасаются несколько раз одновременно обеими ножками к разным местам тела и спрашивают, в скольких точках чувствуется прикосновение испытуемый — а двух или в одной, отвечают расстояние между ножками и сдвигают каждый раз ножки все ближе, пока подвергавшийся опыту человек не станет ощущать прикосновение как единичное, а не как прикосновение в двух точках. Расстояние между ножками циркуля в этот момент и определяет чувствительность в данном месте кожи данного лица: чем оно меньше, тем чувствительность больше. Ред.

## Г. Биологическая химия

Отпечаток папиллярных линий, о котором мы будем еще иметь случай говорить подробнее, происходит от отложений микроскопических капелек пота. Большинство дактилоскопистов, состоящее из полицейских работников, а не из биологов, утверждает, что это отложение частиц жира. Это верно лишь отчасти: можно проявить пальцевые отпечатки не только при помощи состава, окрашивающего жир. Вот классический анализ пота, произведенный Фавром:

воды	996,573 %
альбуминов	следы
щелочей	1,562
мочевина	0,042
молочной кислоты	0,317
жиров	0,013
хлористого натрия	2,230
хлористого калия	0,024
сернистых щелочей	0,011
фосфорнокислых солей	следы
фосфатов земли	*

Эрик Гарнак с своей стороны получил следующие результаты отнительно состава пота:

воды	990,9
мочевина	1,2
органических веществ	1,2
хлористого натрия	3,2
фосфорнокислого калия	0,2
фосфорнокислого магния	0,1
сернистых солей	0,6
углекислого калия	0,1

Неполное совпадение обоих анализов объясняется двумя существенными фактами. Во-первых, пот всегда собирается в нечистом виде, с примесью остатков эпителия. Во-вторых, для того чтобы его собрать в достаточном количестве, его берут или у больных или при помощи средств, которые делают его выделение ненормальным, как-то: чрезмерная жара, усиленные движения, прием потогонных. Кроме того состав его бывает различным у разных лиц и даже у одного и того же лица в разное время.

Доктор Лейнг (Leung), ассистент лаборатории технической полиции в Лионе, произвел в 1931 г. ряд систематических исследований пота с целью выяснения образования отпечатков папиллярных линий. Он собирал пот при помощи каучуковой пластины, очень тонкой, вставленной в деревянную ручку и похожей на бритву. Если этим инструментом провести слегка по поверхности, покрытой потом, то он захватывает небольшое количество выделений салных желез и отшелушившихся частиц эпидермиса. Жидкость собирают

в стеклянную кювету и тотчас же переливают во флакон, который ставят в лед, чтобы избежать брожения. Свежесобранный пот бешетен; через несколько часов он дает небольшой осадок молочного цвета.

Первый и очень важный вывод Лейнга сводится к тому, что пот, собранный с участков кожи, на которых есть узоры папиллярных линий, не содержит альбумина, чем и отличается от пота, собранного с других мест. Это объясняется тем, что участки кожи, покрытые папиллярными линиями, лишены сальных желез.

К сожалению, я не могу дать здесь полных сведений об исследованиях Лейнга, произведенных им во время печатания этой книги.

Подробности анализа можно найти в докторской диссертации Лейнга (Лион, изд. Девини, 1931 г.).

Когда я начал изучать вопрос о пальцевых отпечатках, я думал, что было бы интересно выработать такую индивидуальную диагностику следа папиллярных линий, при которой его можно было бы определять путем химического анализа в случаях, когда его дефектное состояние не позволяет произвести дактилоскопическое исследование. Непригодный в качестве отпечатка, такой след годился бы для целей криминалистики в качестве пятна. Но время стирает индивидуальные различия, поэтому пришлось отказаться от установления в большинстве этих случаев тождества посредством такого анализа.

Интересны аномальные случаи. Наблюдали голубой пот после выпрыскивания индиго. Гораздо менее редки случаи, когда в поту находили желчные пигменты, сахар (у диабетиков), мышьяк, ртути, иод, бром (после лечения этими средствами или отравления). Микрхимическим анализом можно было бы находить некоторые элементы в следах пота, непригодных для исследования в качестве отпечатков, но на практике в этом отношении ничего не было сделано.

Для химического анализа папиллярных следов важно знать, на какие вещества приходится действовать для проявления этих следов. Стой точки зрения реактивы, которые мы будем изучать дальше\*, могут быть разделены на три категории:

1. **Реактивы на хлористые соединения.** Мы видели, что пот содержит довольно значительное количество хлористого натрия и калия. Оберу, который был прекрасен знаком с химией пота, пришла мысль применить азотнокислородное серебро для проявления отпечатка пота, чтобы таким образом получить хлористое серебро, разлагающееся на свету\*\*. Метод теоретически прекрасный, но не получивший распространения.

II. **Реактивы на жиры.** Обычно говорят, что пот есть жировое вещество. Все дактилоскописты утверждают, что образующее отпечаток выделение пота есть отложение жира. На самом же деле процент жиров, содержащихся в поту, очень незначителен — 0,013 на 1000, т. е. количество, которым практически почти можно пренебречь.

Больше встречается в нем жирных кислот. Фавр предполагал, что он открыл потовую кислоту (acide sudorique)  $C_{16}H_{31}A_zO_2$ , которой после него не нашли, но другие химики нашли следующие жирные кислоты: муравьиную кислоту  $H \cdot COOH$ , уксусную кислоту  $CH_3 \cdot COOH$ , пропионовую кислоту  $CH_3 \cdot CH_2 \cdot COOH$ , масляную кислоту  $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$ , валериановую кислоту  $CH_3 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$ , капроновую кислоту  $(CH_2)_5 \cdot CH_2 \cdot COOH$ , а также холестерин. Но в каких бы формах и в каких бы комбинациях эти жирные кислоты ни встречались, это не оправдывает предпочтения, оказываемого некоторыми дактилоскопистами веществам, окрашивающим жиры. Неудачи при применении осмиевой кислоты и окрашивании корнем верейника (красный корень)\* могут служить доказательством этого. Удачно было лишь применение Стоксом шарлахра, но и эта удача может обуславливаться совсем не родством этой краски с жировыми веществами.

III. **Реактивы, действующие на весь след в целом.** Таково действие всех солей с высоким атомным весом, которым в настоящее время отдают предпочтение почти во всех лабораториях. При помощи их ищут и действуют не на тот или иной отдельный химический элемент следа, а достигают простого физического распространения красящего вещества по поверхности отложения пота.

## Д. Сравнительная анатомия

Первые исследователи узоров папиллярных линий заметили, что эти узоры свойственны не одному человеку. В 1867 г. Аликс писал: «Расположение папиллярных линий на концевых фалангах пальцев человека принимает чаще всего такую форму, которую можно признать типичной; в других случаях оно принимает различные формы, из которых одни являются лишь видоизменением типичной формы, а другие вполне от нее отличны. Но ни эта типичная форма, ни ее видоизменения не встречаются у трех видов человекообразных обезьян — у orangutanов, шимпанзе и горилл. У orangutanов мы находим особую форму, а у горилл и шимпанзе совсем другое расположение этих линий, и если мы исследуем это расположение, то заметим, что оно не похоже на то, что наблюдается у человека, но что его легко подвести под тип, обычно наблюдаемый у других обезьян».

Что касается линий на ладони, то замечательно, что у orangов и семнопитов в расположении их мы находим в несколько измененном виде то, что мы видим у человека.

У горилл, макаков и пананов мы видим совсем иное расположение линий, чем у orangов и семнопитов. У шимпанзе наблюдается смесь обеих этих форм. Интересно отметить, что среди обезьян

\* См. «Дактилоскопическая техника», стр. 110 и след.

\*\* Под влиянием света галогенные соли серебра (хлористое, бромистое и иодистое серебро) изменяются. На этом их свойстве основывается фотография. *Ред.*

\* Многолетнее растение с небольшими желтыми цветками, собранными в метельчатые соцветия. Нередко встречается у нас среди кустарников в сырых местах. Принадлежит к семейству Primulaceae. *Ред.*



нового света — капуцины и коаты воспроизводят узоры оранжево-сажун — узоры макаков, а эриоды (мирики) представляют промежуточный тип. Эти факты тем более интересны, что они соответствуют другим соотношениям, наблюдаемым в расположении мозговых извилин.

Папиллярные линии не стоят на одинаковой степени развития во всех подразделениях класса млекопитающих. После человека обезьяны занимают в этом отношении первое место, затем идут животные, группирующиеся вокруг лемуру: различные лори, галаго, долгопалы, ай-ай, шерстокрылы. Они имеются лишь у небольшого числа плотоядных и грызунов, отсутствуют у неолнозубых (edentata), толстокожих, жвачных и китообразных (cetacea). Я не нашел их у утконоса и ехидны\*, но они существуют у некоторых сумчатых, как-то: у двуутробок и фалангеров, которые в этом отношении значительно превосходят грызунов\*\*.

Несмотря на все значение особенностей папиллярных линий, их нельзя, тем не менее, положить в основу классификации, но знакомство с их расположением может быть полезно, без сомнения, или для того, чтобы подтвердить выводы, добытые другим путем, или чтобы фиксировать внимание на сходствах или различиях, которые иначе ускользнули бы от внимания наблюдателей.

Я решил привести в подлиннике слова отца «дактилоскопической сравнительной анатомии», но у нас будет случай увидеть, что его утверждения, основанные на сравнительно небольшом количестве наблюдений, были в свое время частично опровергнуты, особенно в отношении шимпанзе. После него Клаах<sup>4</sup> (Klaatsch) пытался доказать, что папиллярные узоры у человека и у высших млекопитающих произошли из тех элементарных узоров, которые наблюдаются у некоторых птиц, а именно у хищных и у лазающих. В свою очередь, Фере исследовал, не являются ли очень простые узоры пальцев, которые мы наблюдаем у иднотов, дегенератов и энцефаликов, воспроизведением узоров, наблюдаемых у животных. Но кроме чрезвычайно редких случаев совпадения так называемого смешанного (обезьяньего) типа или чипольере (сиропаре) с некоторыми узорами, встречаемыми у человекообразных обезьян, ничего другого указать нельзя.

Шлагинхауфен возобновил изучение папиллярных линий на многих представителях животного мира. На основании кропотливого сравнительного исследования он пришел к заключению, что сходство папиллярных узоров человека и обезьян, особенно человекообразных, очень велико. У этих последних сходство линий и подробностей отпечатка иногда поразительно, но общее очертание узора

иногда различно, оно приближается к типу *tensus* (натяжения), который автор противопоставляет кривым, характерным для папиллярного узора человека (типа *curvatus*, т. е. изгибов) и различно расположенным у различных человеческих рас. «На основании этого труда, замечательного по числу и точности наблюдений, можно сделать заключение о тесном родстве между отпечатками человека и человекообразных обезьян, не решая, с кем именно из последних сходство это наиболее очевидно» (Вервек).

Уайльдер, со своей стороны, исследовал, с каких представителей животного царства начинают наблюдаться папиллярные узоры. Он находил начало их не у птиц, а у грызуна — микротуса (*microtus*). Наконец работы, предпринятые в Лионской лаборатории в 1930 г. Мирандой Пинто, показали или подтвердили, что ладонные или пальцевые узоры проходят в царстве животных три стадии развития: сначала клубки, разделенные бородами, затем расположенные в ряд точки (уже у медведей — *ursidae* и куниц — *mustelidae*), а затем папиллярные линии. Последние эволюционируют от полуобезьян к обезьянам, достигая у шимпанзе типа то крайне близкого к человеческому, то неразличимого от человеческого.

В главе VI сообщены подробности относительно следов, оставляемых различными животными, имеющими папиллярные линии\*.

\* Эта часть труда Локсара, представляющая сравнительно меньший интерес для криминалистической практики, в настоящий перевод не вошла. *Ред.*

\* Утконос в есении принадлежит к тому отряду млекопитающих, который носит в зоологии название однопроходных или плаце-шерей (*prototheria monotrema seu ornithodelphia, seu ovipara*). Представители этого отряда отличаются тем, что кладут яйца. *Ред.*

\*\* Фалангеры (*phalanger*) относятся к лазающим, трапецидным сумчатым, двуутробкам (*didelphyidae*), к плотоядным сумчатым. У некоторых сумчатых особая складка кожи на брюхе самки (сумка) обращена отверстием вперед (капюру), у других назад (фалангеры). *Ред.*

<sup>4</sup> Немецкий анатом, родившийся в 1853 г. *Ред.*

## МОРФОЛОГИЯ ОТПЕЧАТКОВ ПАЛЬЦЕВ\*

Мы видели, каково гистологическое строение папиллярных линий. Исследование его было совершенно необходимо, так как оно дает возможность понять, как и почему узор папиллярных линий остается неизменным со дня рождения человека и до разложения труп.

То, что делает папиллярные линии или, вернее, их отпечатки по-разному ценными для криминалистики, это их величайшее разнообразие, т. е. индивидуальная дифференциация. Их разнообразие так велико, что с первого взгляда вызывает едкое опасение — можно ли классифицировать их и описать различные их типы? Основположники дактилоскопии достигли этого, опираясь на твердые логические основания. Они поступали как биологи, распределяющие живые существа на группы по их главным характерным чертам, как классифицируют различные виды животных и растений на роды и семейства. Я дам сначала резюме этих работ не в силу только их исторического интереса, но и потому, что они проливают свет на те обусловленные природой факторы требования, которым должна удовлетворять классификация и с которыми должны были считаться, хотя бы и независимо от своего желания, последующие практические работники. Мы сделаем обзор описательных классификаций Пуркинэ, Аликса, Гальтона, Фере, Форжо, Тестю, Шлагинхауфена.

После этого я приступлю к методическому описанию пальцевых узоров или, лучше сказать, отпечатков пальцев, так как в сфере криминалистики, которая в данном случае нас интересует, здесь никогда или почти никогда не приходится иметь дело непосредственно с папиллярными линиями, а лишь с их следами. Следы же эти, — не будем этого забывать, — являются обратными (как в зеркале) изображениями. Анатом назовет правым то, что мы называем левым, он назовет нижним то, что мы называем верхним, так как верхняя часть пальцевого отпечатка есть конец пальца, а анатомия описывает руку в ее нормальном положении. Я хорошо знаю, что изобавляю себя от затруднений, пользуясь терминами «лучевой» и «локтевой», «дистальный» («отдаленный») и «проксимальный» («ближайший»), и в другом месте я буду ими пользоваться. Но когда прихо-

дится исследовать найденный на месте преступления единственный отпечаток пальца неизвестно какой руки — правой или левой, то нельзя определить, где локтевая, где лучевая его сторона, но хорошо видны его правая и левая стороны. Я в данном случае разойдусь с анатомами, труды которых я буду цитировать, потому что, к сожалению, это единственно пригодная для криминалиста точка зрения, — только следы, а не пальцы.

### А. Китайская классификация

Роберт Гейндль, который подробно изучал применение пальцевых отпечатков на Дальнем Востоке, ссылается на одно сочинение Смиса\*, в котором говорится, что словом *lo* китайцы обозначали круговые узоры папиллярных линий, а словом *ki* — петлевые узоры. Гейндль на этом основании утверждает, что китайцам было уже известно то подразделение узоров на два типа — на завитки (*W*) и петли (*L*), которое выставлено в первоначальной классификации Генри и вполне соответствует типам *lo* и *ki*. Но это только игра ума, потому что китайцы никогда не пользовались этим вполне логичным подразделением для классификации.

### Б. Классификация Пуркинэ

Пуркинэ, сочинение которого содержит в себе первую классификацию пальцевых отпечатков, классификацию, к тому же, прекрасную, разделит пальцевые узоры на девять типов:

- 1) *flexurae transversae* — дуги;
- 2) *stria centralis longitudinalis* — шатровая дуга;
- 3) *stria obliqua* — боковая сумка;
- 4) *sinus obliquus* — петля;
- 5) *amygdatus* — центральная сумка;
- 6) *spirula* — спираль;
- 7) *ellipsis* — яйцевидный завиток;
- 8) *circulus* — круглый завиток;
- 9) *vortex duplicatus* — двойниковая петля.

Представленный перевод латинских названий я не считаю совершенным, особенно в отношении 3-го и 5-го типов. Кроме того, ввиду трудности достать экземпляр диссертации Пуркинэ, я считаю уместным привести здесь очень небольшое место, которое отец дактилоскопии посвятил описанию различаемых им типов пальцевых узоров.

1. *Дуги (flexurae transversae)*. «Линии на ладонной поверхности сустава идут с одной стороны фаланги к другой сначала почти прямо поперек, потом понемногу искривляются посередине и на периферии фаланги изгибаются почти коцентрическими дугами».

\* Книга первая, глава III «Руководства».

\* H. A. Smith, Proverbs and common sayings from the Chinese, Shanghai, 1902, p. 314.

3. *Штампованная дуга* (stria centralis longitudinalis). «Почти такой же, как и предшествующий узор, с тем различием, что искривленные поперечные линии окружают, как зерно, перпендикулярную к ним продольную линию».

3. *Боковая сумка* (stria obliqua). «Между поперечными дугами с той или другой стороны выступает косая линия, которая доходит почти до центра фаланги, а затем поворачивает обратно».

4. *Петля* (sinus obliquus). «Если упомянутая выше косая линия простым изгибом возвращается на ту сторону, откуда вышла, и сопровождается аналогичными изгибами многих других линий, то получается более или менее прямая или наклонная петля (sinus obliquus), у нижней части которой с той или другой стороны образуется треугольник. Этот узор линий встречается всего чаще и почти так часто, что я сказал бы, что он специфичен для человека, в то время, как обещанная более свойственным узор с густым рядом вертикальных линий. Вершина большинства петель наклонена к радиальному\* краю; надо отметить, однако, что всего чаще на указательном пальце встречается противоположный наклон вершины петли, именно в направлении ульнарного\*\*». На пальцах ног почти не встречается никакой другой формы. Часто еще на четвертом пальце, на котором в остальных случаях петлевые и другие узоры проще, встречается более сложная форма».

5. *Миндалина* (amygdalus). «Этот узор существует, когда петля (sinus obliquus), которую я описал выше, возвращаясь к началу своему направлению, делает посередине поворот, имеющий форму состоящей из ряда концентрических линий миндалины, в вершине тупой и заостряющейся к основанию\*\*\*».

6. *Спираль* (spiral). «Вообразите, что описанные выше (1) дуги не постепенно, а сразу большими переходами поднимаются вверх, так что получается полукруглое пространство, опирающееся на прямую. Это пространство заполняет простая или сложная спираль. Простой я называю спираль, которая является простой в геометрическом смысле, сложной же такой случай, когда из одной точки или из нескольких разделенных промежутками точек выходит несколько оборачивающихся спиралей. На каждой стороне узора спираль, поворачиваясь, образует с прилегающими к ней прямой и кривой линиями треугольник; при sinus obliquus треугольник образуется лишь на одной стороне».

7. *Эллипсис*. «При этом узоре указанное выше полукруглое пространство заполнено концентрическими эллипсами, окружающими находящуюся в середине короткую линию».

8. *Круг*. «При этом узоре в центре находится буторок из концен-

трических кругов, который описывают концентрические круги, пока не заполнит полукруглое пространство узора».

9. *Двойниковая петля* (vortex duplicatus). «Когда одна группа поперечных изгибающихся линий на полпути делает поворот и петлеобразно возвращается по первоначальному направлению, а другая группа линий с другой стороны делает те же изгибы, то эти две группы входят одна в изгиб другой. Этот узор едва ли встречается кроме как на большом, указательном и четвертом пальцах. Эти две группы линий входят в выемку одна другой, находясь в горизонтальном, или наклонном, или вертикальном положении».

«Во всех описанных в пп. 6, 7, 8 и 9 формах треугольники образуются на обеих сторонах там, где поперечные линии, изгибаясь, расходятся. На остальных фалангах пальцев линии располагаются поперечными прямыми или несколько изогнутыми рядами».

Приведенный текст, как мы видим, очень краток: Гейдаль верно указал, что Пуркине посвятил папиллярным линиям лишь 4 страницы in 8° из 56 страниц своего труда. Из этого текста ясно, что:

1. Пуркине понимал, что узоры кожи на фалангах прежде всего характеризуются дельтатами и что положение дельты имеет руководящее значение в классификации\*.

2. Пуркине справедливо считал, что тип лучевой петли\*\* есть нормальный тип узора кожи на пальцах человека.

3. Смесовые типы наиболее родственны типам узоров на пальцах человека, отличаюсь от последних отсутствием треугольников\*\*\* и наличием вертикальных линий в центре фигуры.

4. Он, быть может, преувеличивал значение различия между stria obliqua (искривленной петлей) и sinus obliquus (нормальной петлей), а также типа amygdalus (миндалины), не совсем ясно им определенного. Этими чертами его классификации расходятся с теми классификациями, к которым наблюдение привело с тех пор.

## В. Классификация Аликса

Классификация Пуркине была принята в 1844 г. Гушке, не внесшим в нее изменений, и в 1856 г. Энгелем в Вене\*\*\*\*. В 1883 г. она послужила основой для исследования Кольмана, внесшего в нее существенное улучшение: он прибавил к ней в качестве метода под-

\* Локер в данном месте выражается короче, но довольно неуклюже, в буквальной передаче так: «фалангические типы прежде всего суть типы дельтатические». Мы предпослали в целях большей ясности выразить смысл этой фразы, как указано в нашем тексте. О том, что такое дельта и какова их значение в классификации дактилоскопических отпечатков, см. ниже, в «Морфологии пальцевых отпечатков». Ред.

\*\* То-есть, по терминологии Пуркине, петля, вершина которой наклонена к радиальному краю. Не следует смешивать этого обозначения Пуркине с современной классификацией, где такие петли называются ульнарными.

\*\*\* См. ниже, в «Морфологии пальцевых отпечатков». Ред.

\*\*\*\* H u s c h k e, Lehre von den Eingeweiden, 1844; E n g e l, Die Entwicklung der menschlichen Hand. Wien, Berichte der Akademie der Wissenschaften Math. naturw. Klasse, Bd. XX; K o l m a n n, Der Tastapparat der Hand. 1883.

\* Т. е. к лучевой. Ред.

\*\* Ульнар (ulna) — латинизм, дельта, ульнарный — локтевой. Как видим, у Пуркине уже ясно отмечено различие петель радиальных и ульнарных; при этом, однако, Пуркине рассматривает направление наклоненных ульнарных петель, а в современной дактилоскопии в основу классификации петель кладется направление отверстий петель. Ред.

\*\*\* Миндалина соответствует закруткам петлям современных классификаций. Ред.



счет папиллярных линий — метод, постоянно применяемый работающими в области криминалистики\*. В промежутке между указанными датами классификация Пуркинье имела руководящее значение для большой работы Аллиса, из которой я привожу ниже выдержку, касающуюся пальцев\*\*.

«*Torus tactus digitalis*, то-есть подушечка крайней фаланги пальца, — говорит Аллис, — представляет собою усеченный конус. Вершина этого конуса (*apex tori tactus digitalis*) всегда помещается у человека несколько внутрь от средней линии (если рука обращена ладонью вверх). Кроме того, она находится выше середины фаланги и всегда ближе к междуфаланговой складке, чем к ногтю. Из очень близкой к вершине точки идет высь по направлению к междуфаланговой складке линия — это косая борозда (*stria obliqua*) Пуркинье\*\*\*. На среднем пальце она иногда прямая и в таком случае представляет собою среднюю продольную борозду (*stria centralis longitudinalis*) Пуркинье. Косая борозда окружена некоторым числом полуэллиптических линий, которые почти на всем своем протяжении параллельны к ней. Эти линии идут с внешней стороны фаланги, опоясывают вершину подушечки пальца, поворачиваются, идут по другую сторону косой борозды, возвращаются и заканчиваются на той стороне фаланги, где начались. В целом получается косая петля (*sinus obliquus*) Пуркинье.

Косая петля сама окружена другими полуэллиптическими линиями, которые начинаются на одной стороне фаланги и заканчиваются на противоположной стороне. На локтевой стороне фаланги эти линии параллельны тем, которые образуют косую борозду (*sinus obliquus*); на лучевой стороне они расходятся кверху и на некотором расстоянии отделились от междуфаланговой складки треугольным промежутком, заполненным поперечными линиями.

Это расположение линий наиболее часто и может считаться типичным, однако оно не всегда встречается у человека и проявляется в различных формах.

Эти формы в большинстве своем представляют разные видоизменения косой петли (*sinus obliquus*). Так, иногда косая петля вместо того, чтобы слиться своей вершиной с вершиной подушечки пальца, опоясывает ее, поднимается еще и оканчивается в нескольких миллиметрах выше этой последней вершины; в то же время несколько эллиптических линий, идущих с лучевой стороны фаланги, вместо того, чтобы оканчиться на локтевой стороне фаланги, поворачивают сверху вниз, окружая вершину подушечки пальца и образуют еще дужки вокруг средней продольной борозды. Получается двойниковая петля (*vortex duplicatus* Пуркинье), образованная двумя пет-

лями, идущими в противоположных направлениях и охватывающими одна другую своими изгибами. При образовании двойниковой петли получаются два маленьких смежных треугольника, из которых один расположен вне, а другой внутри. Косая петля имеет еще два видоизменения: то несколько борозд соединяются между собой таким образом, что получают вид миндалин (это — *amygdalus* Пуркинье), то косая петля поворачивается таким образом, что образует спираль (это — *spirula* Пуркинье).

Другие видоизменения узоров не имеют отношения к петле. Так, вместо петли, в узоре может быть треугольная фигура, заполненная более или менее кривыми линиями, все более выпрямляющимися и, наконец, делающимися почти поперечными, это — поперечные дуги (*hexurae transversae* Пуркинье). В других случаях у вершины подушечки пальца есть центральный сосочек, который окружает несколько концентрических линий, из которых первые образуют круги, а последние — более или менее удлиненные полные эллипсы, а вокруг всей этой системы, подобно тому, как вокруг косой петли, замечаются неполные эллипсы, покрывающие остальную часть фаланги. Это — круговой узор (*circulus* Пуркинье). В таком узоре всегда имеются два маленьких треугольника.

Существуют и другие видоизменения пальцевых узоров, которым можно дать особые названия. Мы наблюдали одно, которое можно было бы назвать пращой (*fronde*) или ракеткой (*raquette*).

Нетрудно видеть, что это описание сводится к установленному позднее подразделению пальцевых узоров на дуги, петли и завитки.

Вот что Аллис говорит о папиллярных линиях первой и второй фаланг: «Линии, покрывающие последние две фаланги пальцев\*, не образуют ни петель, ни завитков и имеют тенденцию идти в поперечном направлении. На мизинце они направляются сверху вниз и изнутри наружу (с локтевой стороны на лучевую), а на большом и указательном пальцах — снаружи внутрь. Линии четвертого пальца идут преимущественно в первом направлении, а линии среднего пальца — во втором, но не всегда. Эти линии могут быть также более или менее изогнуты и своими изгибами обращены кверху или книзу, но у человека они никогда не имеют большого протяжения в продольном направлении и никогда не сливаются с линиями ладони».

## ✓ Г. Классификация Гальтона и Фере

Фере\*\* дал следующую характеристику классификаций Гальтона и своей:

«Основание естественной классификации Гальтона очень просто. Папиллярные линии ногтевых фаланг пальцев рук и ног на ладонной и подошвенной сторонах имеют известное постоянное расположение: во-первых, у основания фаланги, параллельно междусус-

\* Локкар говорит: «криминалистами», но, очевидно, имеет в виду не криминалистов вообще, а специалистов, работающих в области криминалистики. *Ред.*

\*\* A. H. Disposition des lignes papillaires de la main et du pied. *Annales des sciences naturelles*. VIII—IX, 1867—1868. *Ред.*

\*\*\* Мы перенесли выше слово *stria* «сумка», а не «борозда», следуя терминологии Локкара, который передает слова *stria obliqua* французскими словами *poche latérale*, что у него означает «боковой сумка», а *amygdalus* — *poche centrale*. *Ред.*

\* Т. е. основную и среднюю фаланги пальцев. *Ред.*

\*\* P. 6. Notes sur les empreintes des doigts et du gros orteil. *Comptes rendus de la Société de Biologie*, № 23, 2 juillet 1891.

тавной складке, идут поперечные папиллярные линии; во-вторых, по всей окружности фаланги идут эллиптические линии, из которых последующие имеют менее резко выраженную кривизну, так что у некоторых из них направление совпадает с направлением линий, параллельных основанию фаланги. Гальтон называет такой узор *первичным*. Однако такая форма встречается очень редко; чаще всего между поперечными и эллиптическими линиями имеется промежуток и в последнем проходит папиллярные линии различных форм, для которых именно и следовало бы установить название. Гальтон полагает, что эти добавочные узоры в промежуточном пространстве образовались благодаря наличности ногтя. Но они могут отсутствовать и при наличии ногтя, неизуродованного и лишнего аномалий, и встречаются в системах кривых и продольных линий на гипотенарной возвышенности\*.

В случаях, когда указанное пространство симметрично, оно с каждой стороны ограничено углом в месте встречи эллиптических и поперечных линий. На существовании этих двух углов и основывается вся классификация Гальтона (рис. 2 и 3).



Рис. 2. Схема отпечатка пальца по Гальтону.



Рис. 3. Схема отпечатка пальца по Фере.

Отметим, что углы, о которых идет речь, могут отсутствовать, и что они расположены симметрично по отношению к линии, проходящей через центр узора, заполняющего данное пространство\*\*.

Назовем: *S* — угол, вершина которого направлена в локтевую сторону фаланги, *R* — угол, вершина которого направлена к лучевой стороне фаланги, *A* — последнюю эллиптическую папиллярную линию, которая ограничивает промежуточное пространство сверху, и *P* — первую поперечную линию, ограничивающую это пространство снизу. Эти две линии могут находиться с *S* и *R* в различных отношениях.

Все различие между классификациями Гальтона и Фере сводится к замене букв *S, B, W* и *V* Гальтона буквами *A, P, C* и *R* Фере и

\* На ладони мышцы распадаются на три группы: 1) группу мышц, дислоцирующую большую палец, сосредоточенных около него и образующих около него наружное возвышение на ладони, называемое по латыни *eminencia tenar* (tenar — палец); 2) группу мышц ладони, образующих около него внутренний возвышенный край ладони, называемый по латыни *eminencia hypothenar* (hypothenar — палец); 3) группу мышц, занимающих среднюю часть ладони. Ред.

\*\* Фере имеет в виду линию *BS* на рис. 2 и линию *AP* на рис. 3. Ред.

к тому, что один изучал большие пальцы левой руки, а другой — правой.

Оба дали схематические изображения 41 типа. Расположив их в порядке, принятом Фере, мы, кроме указанной выше первичной формы, составляющей у Гальтона тип *a*, а у Фере тип *1*, получим ту таблицу схематических изображений, которая представлена на рис. 8.

1) Обе линии *A* и *P* участвуют в образовании *R* и *C*, очерчивая свободное в нормальных случаях промежуточное пространство. В последнем могут быть «передние-задние» линии, чрезвычайно редкие у человека, но, как указал Аликс, обычные у человекообразных обезьян\*. Чаще всего это пространство заполнено линиями, concentрически изогнутыми в круги или в более или менее вытянутую спираль. Это — типы *RAC* и *RPC* Фере, соответствующие типам *WSB* и *WVB* Гальтона (разновидности *b*, *b*<sub>2</sub> и *c* Гальтона и 2—5 Фере\*\*).

2) Обе линии *A* и *P* участвуют в образовании различных углов. Отсюда получаются формулы *AC—PR* (разновидности 6—13) и *AR—PC* (разновидности 14 и 15) Фере, соответствующие *SW—BV* (разновидности *c*<sub>1</sub>, *c*<sub>2</sub>, *c*<sub>3</sub>, *c*<sub>4</sub>, *d*, *e*, *f*, *g*) и *SV—BW* (разновидности *h* и *j*) Гальтона.

3) Линии *A* и *P* могут сойтись в точках *S* или *R*; отсюда две формулы: *AR* и *PR* (разновидности 16—22 Фере), соответствующие формулам *SV—BV* (разновидности *k*<sub>1</sub>, *k*<sub>2</sub>, *k*<sub>3</sub>, *l*, *l*<sub>2</sub>, *l*<sub>3</sub>, *m*) Гальтона и *AC—PC* (разновидности 30—36 Фере), аналогичные *SW—BW* (разновидности *s*, *s*<sub>1</sub>, *s*<sub>2</sub>, *t*<sub>1</sub>, *t*<sub>2</sub>, *u*) Гальтона.

4) Одна из линий — *A* или *P* — проходит через обе точки — *C* и *R*, а другая — через одну из этих точек. При таких условиях получаются:

<i>RAC.PR</i> Фере, соответствующие (разновидности 23—28)	<i>WSV.BW</i> Гальтона (разновидности <i>n</i> <sub>1</sub> , <i>n</i> <sub>2</sub> , <i>n</i> <sub>3</sub> , <i>o</i> , <i>p</i> , <i>q</i> )
<i>RAC.PC</i> Фере	<i>WSB.BV</i> Гальтона (разновидности <i>y</i> )
<i>RPC.AR</i> Фере	<i>WBV.WS</i> Гальтона (разновидности <i>r</i> )
<i>RPC.AC</i> Фере	<i>WSV. SW</i> Гальтона (разновидности <i>v</i> , <i>v</i> <sub>2</sub> и <i>w</i> )

Классификация Гальтона — Фере дополняют статистические данные, показывающие относительную частоту различных узоров кожи на разных пальцах. К этим данным я вернусь ниже (стр. 79).

Вот выводы, которые делает Фере из этих статистических данных: «Десять типов, принятых Гальтоном, представлены каждый в моей статистике одною или несколькими разновидностями. Но эти разновидности узоров встречаются не на всех пальцах. В моем собрании только на большом пальце встречаются все эти типы; на указатель-

\* См. выше, стр. 49, о классификации Аликса. Ред.

\*\* См. для этого и последующих пунктов ниже, рис. 8 (сводную таблицу). Ред.

на пальце не встречается один и тот же, на среднем пальце и на мизинце не встречаются 4, на четвертом пальце 3. Что касается разнообразностей, то на большом пальце их встречается 33, на указательном — 29, на среднем — 23, на четвертом пальце — 26 и на мизинце — только 18. Если оставить в стороне четвертый палец, составляющий небольшое исключение, то станет ясно, что морфологическая изменчивость аппарата осязания возрастает по направлению от мизинца к большому пальцу. Этот факт надо поставить в связь с сравнительно большим развитием, особенно в функциональном отношении, большого и указательного пальцев. Эти два пальца не только более дифференцированы в функциональном отношении, но, повидимому, и наиболее разнообразны. Отметим еще, что в общем энергия и быстрота движений пальцев уменьшаются по направлению от большого пальца к мизинцу так же, как дифференциация в расположении органов осязания.

Что касается того, насколько часто встречаются отдельные типы и их вариации, то частота их очень различна: тогда как типы *AR* и *PR* встречаются в 67,15% случаев, количество случаев, в которых встречаются четыре другие типа, не достигает и 1%.

Частота различных типов и их вариаций, наконец, различна для разных пальцев. Тогда как, например, на мизинце 17-я разновидность — наиболее частая ( $k_2$  Гальтона) — встречается в 59% случаев, на большом пальце она встречается лишь в 28,57%, т. е. вдвое реже. Другие формы пальцевых узоров, сравнительно редкие на других пальцах, встречаются часто на большом и указательном пальцах, которые как бы стремятся их усовершенствовать.

#### Д. Классификация Форжо

Это — дополненная в некоторых пунктах классификация Гальтона и Фере. Как видно из рис. 8, Форжо описал одну важную разновидность второго типа Фере, явно совпадающего с одним из типов Аликса, названных последним симметричными. Форжо указал еще пере-



Рис. 4. Возникновение папиллярных линий (Форжо).

ходные формы между типами 16 и 17, 30 и 31. Эти пять новых разновидностей вместе с 41 типом Фере составляют 46 типичных форм пальцевых узоров.

Кроме того, Форжо дал прекрасное описание деталей папиллярных линий. Он первый перечислил те особенности, которые с того времени называют характерными пунктами, т. е. изменениями в непре-

решности папиллярных линий при разных общих типах, образующих эти линии узоров. На существование и важность этих пунктов указал еще Гальтон. Форжо указал 23 типичные формы, в которых проявляются эти особенности. Они представлены на рис. 4—7.



Рис. 5. Раздвоение папиллярных линий (Форжо).

Он указывает прежде всего различные способы возникновения папиллярных линий (рис. 4). Они возникают: 1) вследствие непосредственного продолжения одной линии от конца другой; 2) вследствие продолжения с изгибом в месте возникновения; 3) между

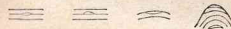


Рис. 6. Кольцеобразное раздвоение папиллярных линий (Форжо).

двумя расходящимися линиями; 4) между двумя линиями, образующими угол; 5) между двумя линиями, из которых одна продолжается прямо, а другая изгибается и образует угол; 6) параллельно кривой папиллярной линии; 7) между двумя концентрическими линиями в плоскости их изгиба; 8) в плоскости изгиба перпендикулярно к оси двух эллиптических параллельных линий.

Раздвоение папиллярных линий (рис. 5) происходит: 1) вилкообразно; 2) посредством анастомоза\* в виде моста между двумя линиями; 3) в виде пучка линий; 4) в виде внедрения в кривую линию нескольких параллельных прямых линий; 5) в виде нескольких параллельных линий в плоскости изгиба кривой; 6) в виде раздвоения с образованием треугольника (два типа). Кольцеобразное раздвоение (рис. 6) бывает: 1) простое; 2) по одну сторону прямой линии; 3) по одну сторону под кривой; 4) многократное под одной кривой.

Наконец, что касается промежуточных между линиями точек (рис. 7), то они могут быть соединительными звеньями для двух фрагментов одной линии или могут быть вкраплены между линиями или находиться в свободном пространстве между линиями.

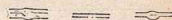


Рис. 7. Вставочные точки (Форжо).

\* Т. е. соединения.

Система, созданная и описанная лионским профессором Тестю\*, представляет собой упрощение и сокращение предшествующих классификаций. Он принимает 10 крупных разрядов Гальтона и не обращает внимания на разновидности. Его терминология явнее, чем терминология Гальтона и Фере. Он различает, прежде всего, первичный тип узора, состоящий из поперечных линий, а затем девять типов более или менее сложных узоров, образованных кривыми линиями. Он обозначает буквами *i* и *e* два угла (внутренний и внешний), образованные на лучевой или локтевой стороне пересечением поперечных линий, идущих у оснований ногтей фаланги, с кривыми линиями, вогнутыми внутрь, находящимися на конце пальцев. Затем он указывает, что между поперечными и кривыми линиями есть промежуточное пространство треугольной или эллиптической формы, в котором узор папиллярных линий имеет форму овалов, concentрических кругов, простых или двойных завитков, спиралей, кривых палок и т. п. Это промежуточное пространство ограничивается внизу самой высокой кривой линией, а сверху — самой нижней поперечной линией. Эти две линии Тестю называет линиями *S* и *T*. Отношения между этими линиями и углами *e* и *i* различны и могут представлять десять комбинаций, как указал уже Гальтон.

Ясно, что это описание вполне соответствует тому, что говорили Гальтон и Фере. Вот как Тестю\*\* характеризует эти десять типов:

а) *Первый тип (первичный)*. Кривые линии постепенно приближаются к прямолинейному направлению и под конец сливаются с поперечными линиями; поэтому нет того промежуточного пространства между этими системами линий, которое наблюдается в других типах (это — первый тип Фере, тип *A* Гальтона).

б) *Второй тип (Cei, Tei)*. Самая высокая кривая линия, или линия *S*, и низшая поперечная линия, или линия *T*, проходят обе через пункты *e* и *i*. Обе линии, таким образом, пересекаются друг с другом как на внутренней, так и на внешней стороне фаланги.

Такое расположение и обозначается кратко формулами: *Cei, Tei* (Фере — 3, Гальтон — *b*).

в) *Третий тип (Ce, Ti)*. Линия *S* проходит через пункт *e*, но не через пункт *i*, линия *T* проходит через пункт *i*, но не через пункт *e* (Фере — 14, Гальтон — *h*).

г) *Четвертый тип (Ci, Te)*. Линия *S* достигает пункта *i*, но не пункта *e*, а линия *T* — наоборот (Фере — 7, Гальтон — *e<sub>2</sub>*).

е) *Пятый тип (Ci, Ti)*. Обе линии проходят через пункт *i* и не проходят через *e* (Фере — 34, Гальтон — *t<sub>1</sub>*).

ф) *Шестой тип (Cei, Ti)*. Обе линии проходят через *i*, а линия *S*, кроме того, проходит через *e* (Фере — 40, Гальтон — *y*).

\* Testut, *Traité d'anatomie humaine*, т. II, кн. VI, стр. 801. В 1930 г. появилось новое издание, просмотренное и дополненное проф. Латарье.

\*\* См. схемы на рис. 2 и 3, считая с внесенными Тестю изменениями в обозначении буквами линий и углов. См. также на рис. 8, какими типами Гальтона и Фере соответствуют различные типы Тестю, *Ред.*



Рис. 8. Классификация пальцевых отпечатков по Гальтону, Фере, Тестю и Форжо.

г) *Седьмой тип (C<sub>1</sub>, T<sub>1</sub>)*. Обе линии проходят через *i*, линия *T*, кроме того, проходит и через *e* (Фере—38, Гальтон— $v_2$ ).

h) *Восьмой тип (C<sub>2</sub>, T<sub>2</sub>)*. Обе линии проходят через *e* и не проходят через *i* (Фере—22, Гальтон— $m$ ).

и) *Девятый тип (C<sub>2</sub>, T<sub>2</sub>)*. Обе линии проходят через *e*, кроме того, линия *t* также и через пункт *i* (Фере—29, Гальтон  $x-r$ ).

л) *Десятый тип (C<sub>2</sub>, T<sub>2</sub>)*. Обе линии проходят через *e*, а линия *C*, кроме того, и через *i* (Фере—25, Гальтон— $n_2$ ).

Что касается относительной частоты типов и симметрии, то Тестю приводит цифры, полученные им из статистики Фере.

### Ж. Классификация Шлагинхауфена

Шлагинхауфен полагает, что все типы пальцевых узоров произошли из одного первичного типа, каковым, по его мнению, является петля (épius) Пуркинье с большой прямой вертикальной осью. Из этого первичного типа возникло шесть основных разрядов узоров, образовавших в общем следующие 27 типов:

Тип 1—петля с большой вертикальной совершенно прямой осью (тип первичный).

*Первый разряд.* Ветви первичной петли в нижней части расходятся. Смотря по характеру этого расхождения, получают:

- тип 2—конусообразная петля;
- тип 3—крышеобразная петля (остроконечная);
- тип 4—крышеобразная петля (дугообразная);
- тип 5—дугообразная петля.

*Второй разряд.* Кроме расхождения свободных концов первичной петли, наблюдается их искривление, почему получают:

- тип 6—чашковидная петля (с прямолинейным дном);
- тип 7—чашковидная петля (с угловатым дном).

*Третий разряд.* Его характеризуют схождения и слияния ветвей первичной петли:

а) Первая группа: схождение ветвей вследствие направления внутри:

- тип 8—подковообразная петля (с прямыми ножками);
- тип 9—подковообразная петля (с дугообразными ножками);
- тип 10—грушевидная петля;
- тип 11—миндалевидная петля, оканчивающаяся одной линией;
- тип 12—миндалевидная петля, оканчивающаяся двумя параллельными линиями.

б) Вторая группа: соединение ветвей петли после предварительного их отдельного хода:

- тип 13—вытянутый эллипс;
- тип 14—округлый эллипс;
- тип 15—круг.

*Четвертый разряд.* Искривление в одну сторону обеих ветвей: тип 16—вытянутая косая петля (с первоначальным прямым направлением);

тип 17—обыкновенная косая петля (с искривлением в самом начале);

тип 18—вытянутый двойной завиток (vortex);

тип 19—изогнутый двойной завиток.

*Пятый разряд.* Расхождение одной из ветвей петли:

тип 20—прямолинейное расхождение (без понижения завитка);

тип 21—прямолинейное расхождение (с понижением завитка).

*Шестой разряд.* Искривление одной ветви петли при сохранении другой ветвью прямолинейного характера:

а) Первая группа:

тип 22—расхождение с искривлением вытянутого завитка;

тип 23—расхождение с искривлением округлого завитка.

б) Вторая группа: одна ветвь имеет вид завитка:

тип 24—ложный вытянутый завиток;

тип 25—ложный округлый завиток.

с) Третья группа: искривление ветви внутри:

тип 26—обыкновенная спираль;

тип 27—вытянутая спираль.

Среди завитков Шлагинхауфен различает еще угловатые и искривленные, а среди петель—вертикальные, косые и разломанные.

### 3. Резюме обзора анатомических классификаций

Из сказанного ясно, что в основном разные анатомические классификации еще раннее практического применения их для идентификации преступников соответствовали друг другу и могли быть сведены одна к другой \*.

\* Мы переносим в это примечание приписанные Локаром сводные таблицы иностранных букв, употребляемых для обозначения разных типов узоров авторами вышеприведенных классификаций, так как они не представляют большого интереса для русского читателя и это только бесполезно усложняло бы изложение и без того непростое целым рядом деталей, касающихся отдельных классификаций, однако считаем полезным привести эти таблицы и примечания как справочный материал. Локар представляет различное обозначение типов у разных авторов в следующей таблице:

Galton	$\left\{ \begin{array}{l} W \text{ (Whorl)} \\ V \text{ (Verticelle)} \\ S \text{ (Summit)} \\ B \text{ (Base)} \end{array} \right\}$	Féré	$\left\{ \begin{array}{l} C \text{ (cubital)} \\ R \text{ (radial)} \\ A \text{ (antérieur)} \\ P \text{ (postérieur)} \end{array} \right\}$	Testut	$\left\{ \begin{array}{l} I \text{ (interne)} \\ e \text{ (externo)} \\ C \text{ (courbe)} \\ T \text{ (transverse)} \end{array} \right\}$
--------	---	------	--	--------	--



Все, начиная с Пуркинье и кончая Шлагинхауфеном, отправлялись от известного первичного типа и прослеживали различные его видоизменения. Классификация Шлагинхауфена — позднейшая из указанных выше — быть может, наиболее ясна и как самая простая наиболее полезна. Однако все эти исследования рассматривали проблему только с биологической точки зрения и в этом отношении исчерпали ее, но они лишь открыли путь для исследования ее с криминалистической точки зрения. Так, например, кропотливые замечательные исследования Гальтона нуждались в последующих исследованиях Генри, чтобы стать пригодными для применения полицией и судом. Вуцетич, Поттсхер и другие создатели дактилоскопических методов, несомненно, многое извлекли для себя из анатомических трудов Пуркинье, Аликса, Фере и Форжю, но приводимое ниже изложение их систем покажет, в какой мере они должны были разойтись с классификациями их ученых предшественников.

## II. Морфология отпечатков пальцев

Теперь я должен приступить, как я уже говорил, не к описанию узоров папиллярных линий, что уже сделано учеными, труды которых я резюмировала, но к описанию обратного изображения этого узора, т. е. отпечатка пальцев, являющегося исключительно предметом изучения криминалистики.

Как мы увидим, эксперт должен знать во всех мельчайших подробностях морфологию отпечатка пальцев для двух родов операций. С одной стороны, ему приходится делать полное описание дактилограмм, чтобы их классифицировать, что необходимо, так как дактилоскопия является самым важным техническим пособием для идентификации рецидивистов. С другой стороны, ему бывает нужно оценивать особенности папиллярного следа или его части, иной раз

очень маленькой, в расчете таким образом идентифицировать преступника, оставившего данный след на месте преступления. В обоих случаях необходимо бывает исследовать мельчайшие особенности узора, что требует лупы, иной раз и микроскопа или значительно увеличенных фотографий.

Это изучение отпечатков чрезвычайно подвинулось вперед в последние годы. Различные попытки построения дактилоскопической классификации, затем появление монодактилоскопических методов для облегчения идентификации следов на месте преступления, открытие порошков, попытки выработать систему знаков для передачи дактилоскопических отпечатков по телеграфу, многочисленные экспертизы, произведенные в разных странах, — все это привело к углубленному знанию морфологии пальцевых отпечатков. То, что я сейчас изложу, будет лишь резюме всех этих работ, особенно работ Вуцетича, Олорина, Сагредо, Уайльдера, Уэнтворса, Коллинса, Ларсона, Йоргенсена, Гасты, Рошера и тех анатомов, на которых я ссылаюсь в предыдущих параграфах. Понятно, что теперь я буду говорить лишь об отпечатках пальцев, другие отпечатки будут изучены в специальных главах.

Полный отпечаток пальца есть отпечаток всех его фаланг. Узоры, несложные на двух первых фалангах, очень сложны на третьей, и уже одно это делает их наиболее интересными с криминалистической точки зрения. Но к этому присоединяется еще одно обстоятельство, делающее их особенно интересными, именно то, что на 100 отпечатков, встречающихся в полицейской практике, не менее 85 являются отпечатками ногтевой фаланги. На этих последних отпечатках мы видим: 1) один или несколько треугольников (они могут и отсутствовать), 2) центр узора, 3) дельто-центральную зону или дельто-центральные зоны, 4) периферическую зону, образуемую простыми линиями без характерных изгибов.

План нашего исследования будет следующий:

1. Папиллярные линии вообще и их особенности.
2. Треугольники.
3. Центральные узоры.
4. Дельто-центральная зона.
5. Периферическая зона.
6. Средняя фаланга пальца.
7. Основная фаланга пальца.

Так как это описание должно помочь пониманию дальнейших параграфов, относящихся к декадактилоскопическим\* и монодактилоскопическим карточкам, к экспертизе отпечатков и передаче последних по телеграфу, то я постараюсь дать описания очень точные, а также по возможности простые и ясные. Я особенно постараюсь установить такую терминологию, которая не допускала бы смещений; поэтому я буду всегда отмечать однозначные выражения, что позволит мне ссылаться на труды моих предшественников и коллег, написанные на разных языках.

\* Т. е. в системах, в которых учитываются отпечатки 10 пальцев. Ред.

Соответствие различных типов, указанных в классификациях Гальтона, Фере и Тестю, представлено в следующей таблице:

Гальтон	Фере	Тестю
Первичный тип (a)	Первичный тип (I)	Первичный тип (I)
WSB—WVB (b, b', c)	RAC—RPC (2—5)	Cei Tei (2)
SW—BV c'—g)	AC—PR (6—13)	Cl Te (4)
SV—BW (h, j)	AR—PC (14—15)	Ce Ti (3)
SV—BV (k'—m)	AR—PR (16—22)	Ce Te (8)
WSV—BV (n'—q)	RAC—PR (23—28)	Cel Te (10)
WBV—WS (r)	AR—RPC (29)	Ce Tei (9)
SW—BW (s—v)	AC—PC (30—36)	Cl Ti (5)
WSV—SW (v, v', w—w')	AC—RPC (37—39)	Cl Tei (7)
WSV—BW (y)	RAC—PC (40—41)	Cel Ti (6)

Значение букв этой таблицы ясно из того, что сказано выше, при обзоре этих классификаций, и из рис. 8, Ред.



Узор отпечатка пальца (и вообще папиллярного отпечатка) состоит из линий, называемых *папиллярными* (по-английски ridge, по-немецки Papilllinie, по-испански cresta, по-итальянски linea, по-португальски linha).

Эти линии отпечатка являются отображением папиллярных линий кожного покрова пальцев. Их совершенно нетрудно различить на отпечатках, сделанных чернилами, но при рассмотрении фотографических снимков со следов, найденных на предметах, возможна крупная ошибка: в некоторых случаях смешивают папиллярные линии и борозды между ними; первые выходят на снимке светлыми, а последние черными (само собой разумеется, я говорю о позитивах и диапозитивах). Поэтому, когда изучают отпечаток по фотографическому снимку, необходимо удостовериться, что в данном случае не сделано указанной ошибки. Для этого нужно обратить внимание на оригинал, т. е. на самый предмет. С другой стороны, если на снимке можно различить поры, то всякое сомнение отпадает, так как известно, что они находятся на папиллярных линиях, а не в промежутках между ними.

Рассматриваемые на отпечатке папиллярные линии недолго идут непрерывно. Они имеют многочисленные особенности, например на ногтевой фаланге пальца до сотни (исключение составляют очень простые узоры в форме дуги).

Эти особенности, уже отмеченные Гальтоном и основательно изученные Форко, являются тем, что Вуцетти называл *характерными пунктами*.

При помощи их преступник идентифицируется на основании следа, оставленного им на месте преступления; благодаря им можно установить своего рода «словесный портрет» отпечатка, позволяющий передать его приметы по телеграфу.

Эти характерные пункты следующие:

1) **Купоры\***. Они бывают трех родов (см. рис. 9):

а) **Перерыв**, когда папиллярная линия обрывается, а через несколько миллиметров возобновляется и продолжает идти в том же направлении. Это — *interruption* Олориды, *interruption* Уайльдера, 1-й тип *возникновения* (naissance type I) Форко.



Рис. 9. 1. Перерыв. 2. Обрыв. 3. Разрыв с загибом.

б) **Разрыв с загибом (déviation)**, когда папиллярная линия прерывается и слегка загибается в месте разрыва, а против этого загиба появляется новая папиллярная линия, начинающаяся также небольшим загибом, идущим более или менее параллельно первому. Это — 2-й тип *возникновения* Форко и *déviation* Олориды.

\* Под этим словом автор разумеет случаи, когда линия прекращается совсем или прерывается на время, после чего опять продолжается. *Ред.*

с) **Обрыв линии**. Обыкновенно говорят о начале и конце линии. Надо заметить, что начало и конец в данном случае в сущности синонимы. Один и тот же пункт, в котором прекратилась папиллярная линия, можно рассматривать как начало или как конец, смотря по положению, занятому наблюдателем. Когда рассматривают узор папиллярных линий в аппарат, разграничивающий его на участки, каковы аппараты Иоргенсена и Борна\*, то оканчивающейся линией считают ту, которая выходит из верхней клеточки сетки аппарата и оканчивается в его поле, а начинающейся ту, которая начинается в поле и затем идет в исследуемую петлю сетки. При рассматривании целого отпечатка наблюдатель склонен говорить о конце, когда папиллярная линия, обойдя, например, кругом центра узора, останавливается на уровне треугольника, а начинающейся считать линию, которая, возникнув около середины ногтевой фаланги, идет к ближайшему краю. Итак, это понятие относительное. Безусловно лишь одно понятие прекращения.

Бальтазар, вычислшая шансы ошибок при дактилоскопической идентификации, лишь в относительном смысле мог различать верхние прерывы от нижних. Прекращение — это *trophée* Линье Борна, *linea abrupta* Олориды, *начало* и *конец* Иоргенсена, *конец* (end) Гальтона, который при этом не различал, идет ли данная линия с дальней или с ближайшей стороны, это формы *возникновения* от 3-й до 8-й у Форко. Разумеется, когда приходится устанавливать тождество по какому-либо отрывку отпечатка, к последнему подходит только слово «прекращение».

2. **Деления**. Они бывают нескольких родов:

а) **Раздвоение**, т. е. деление одной папиллярной линии на две расходящиеся. Это образование в форме Y может быть обращено вверх или вниз, или, точнее, к стороне ближайшей или отдаленной. Бальтазар, о вычислениях которого я упоминал уже выше, указывал на это деление. Оно признается, понятно, также другими авторами, кото-



Рис. 10. 1. Раздвоение. 2. Вилы. 3. Угловое. 4. Анастомоз. 5. Крючок.

рые наблюдали лишь сегмент отпечатка, искусственно ограниченный при пользовании прибором (Борн, Иоргенсен, Коллингс). Его удобно отмечать в описаниях отпечатков, которые надо идентифицировать. С другой стороны, Вуцетти различал, независимо от направления, в котором произошло раздвоение, два типа его — один закругленной формы, который он называет *бифуркацией* (это название принято и Олоридом), другой остроугольной формы, действительно похожей на Y и называемый им *вилы* (*horquilla*)\*\*. Олорид в том же смысле употребляет название *convergencia*. Другие авторы не делают этого различия и объединяют все случаи раздвоения, каковы

\* См. ниже, стр. 329, лит. Д.

\*\* Скорее — *вилы*.

вы ни были их направления и узор, под одним общим названием: Gabelung (Горн), fourche (Иоргенсен), fork (Гальтон), ridge bifurcating (Коллингс). Это — раздвоение 9-го типа Форжо.

б) Разделение на три части встречается очень редко (11-й тип Форжо).

в) Анастомозы, т. е. соединения поперечной линией двух соседних папиллярных линий (10-й тип Форжо).

д) Крючки, образующиеся вследствие раздвоения, когда одна из ветвей исчезает почти тотчас же после своего возникновения (изображены дополнительно на рис. 14 типа Форжо).

3. Кольца, образующиеся при раздвоении на небольшом отрезке линии, которая почти тотчас опять становится единой. Кольцо, таким образом, окружает очень небольшое овальное пространство. Кольцо может быть средним или боковым. В последнем случае основная линия идет своим путем, а дугообразная папиллярная линия от нее отходит, затем опять к ней возвращается. Эта разновидность получила, к сожалению, разные названия: Гальтон называет ее *огороженным местом* (inclosure), Вуцетич — *енциерро* (encierro), Борн — *глазком* (Auge), Иоргенсен — *глазком* (oel) и Коллингс — *огороженным местом* (enclosure). Надо быть осторожным при переводе этих названий, чтобы не допустить смещения этих характерных пунктов с теми, о которых я буду говорить сейчас, а именно с точечными линиями. Ошибка эта часто делалась.

4. Острова, состоящие из фрагмента папиллярной линии, очень короткого и единичного. Они бывают трех родов:

а) Простой островок. Это — *остров* (island) Гальтона, *оставленная точка* (point intercalaire) Форжо.

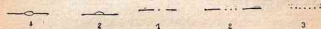


Рис. 11. 1. Среднее кольцо. 2. Боковое кольцо. 3. Линия островков.

б) Множественные островки, расположенные в линейном порядке. Это — *промежуточная пунктирная линия* Борна (punktierter Zwischenlinie).

в) Линия островков (lîle linéaire). Более развитый вид, имеющий форму очень короткой линии. Линия островков соответствует *островку* (islote) Вуцетича, *отрывку* (Fragment) или *линии обломков* (Liniebruchstück) Борна, *отрывкам* (фрагментам, fragment) Иоргенсена, *коротким самостоятельным линиям* (short independent line) Коллингса.

Кроме того, папиллярные линии различаются по числу и разнообразному расположению выпуклых следов, оставляемых отверстиями потовых каналов. Но это специальный вопрос, заслуживающий особого рассмотрения; я к нему вернусь в главе, посвященной пороскопии (стр. 218).

## 2. ТРЕУГОЛЬНИКИ \*

Изучая описания и классификации анатомов, мы видели, что, начиная с Пуркиньи, все они считают центральную часть самой существенной частью кожного узора фаланги. С точки зрения криминалистики это не так. Я охотно соглашаюсь с тем, что в узорах папиллярных линий расположение центральных изгибов существенно, но когда приходится иметь дело с отпечатками, то для целесообразной классификации руководящее значение имеет наличие в них и расположение треугольников. Этот взгляд содержался уже между строк у Вуцетича и получил полное освещение у Олориза; я к нему вполне присоединяюсь.

Треугольник, или дельта, есть пункт, в котором сходятся папиллярные линии различных систем — центральной и периферийных.

Мы последовательно рассмотрим: 1) число треугольников, 2) их положение относительно друг друга, 3) их узор.

1. Число треугольников. По характеру своих треугольников пальцевые узоры принадлежат к одному из следующих пяти типов:

- треугольник отсутствует;
- один треугольник направо;
- один треугольник налево;
- два треугольника, по одному на каждой стороне;
- три треугольника — один в центре и по одному на каждой стороне.

Отметим прежде всего, что узоры с тремя треугольниками встречаются крайне редко, узоры без треугольников наблюдаются в ничтожном меньшинстве случаев, так что огромное большинство отпечатков распределяется между тремя типами — а, в и д. Олориз, упрощая вопрос, выставил в качестве общего правила, что существует только три рода отпечатков: без дельты, с одной дельтой и с двумя дельтами (monodeltos, bideltos).

Я с своей стороны должен сказать, что распределение на пять типов вытекает из фактов и требует лишь уже отмеченной оговорки от сительно чрезвычайной редкости последнего типа. Что касается положений треугольника, когда он является единственным, то я еще раз обращаю внимание на различие в точках зрения на узор папиллярных линий анатома и работника в области криминалистики. Так, с биологической точки зрения существует противоположность между пальцем правой руки, имеющим треугольник на левой стороне, и пальцем левой руки, имеющим треугольник на левой стороне, потому что в одном случае треугольник будет левым, а в другом — правым, или, если угодно, в одном случае внешним, а в другом — внутренним. Вот почему Гальтон, а за ним Генри, применивший исследования Гальтона в целях уголовного розыска,

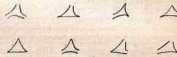


Рис. 13. Восемь типов вдавленных дельт.

\* Или дельты, т. е. место расхождения рамки узора. Ред.

отсылают лучшие и локтевые петли (при нахождении петли на стороне, противоположной треугольнику). Вот почему Вуцетич говорит о наружных и внутренних петлях. Я продолжал думать, что надо отбросить соображения анатомического характера. Орган розыска находит, а эксперт исследует отпечатки, в которых они видят треугольник на правой стороне, а петлю — на левой. Для них имеет значение лишь это размещение, тем более что, повторяю, палец, от которого получился отпечаток, не может быть во многих случаях определен сразу.

**2. Относительное положение треугольников.** Когда узор имеет две дельты и одна из них расположена направо, а другая — налево, то эти дельты могут находиться и не на одной и той же высоте. Имея это в виду, Гальтон и Генри указали способ классифицировать отпечатки, приняв большим числом практических работников и на самом деле превосходный. Действительно, если продолжить линию основания левого треугольника, то увидим, что она может кончиться или выше или ниже основной линии правого треугольника, если не идет ей прямо навстречу и не сходит с ней.

Это — три типичных случая: *inside, outside и to meet* — английских дактилоскопистов, *intradeltoid, extradeltoid и mesodeltoid* — испанских. Когда мы будем изучать различные системы распределения дактилоскопических карточек десяти пальцев и одного пальца, то увидим те изменения, которые необходимо внести в это естественное деление для точной характеристики отпечатка при помощи приема, называемого *ridge tracing*\*. Запомним только, что для того, чтобы описать отпечаток, важно выяснить относительное положение треугольников и установить точно, если нет встречи, число папиллярных линий, разделяющих линии двух оснований (см. рис. 92).

**3. Узор треугольника.** Морфология треугольника была с необыкновенной ясностью описана Олорием. Его описание, воспроизведенное Феррером и Сагредо в Испании и с большими подробностями Ларсоном в Калифорнии, может быть передано следующим образом: «Если мы сравним центр дельты с пограничной линией трех гористых стран, то межа окажется в глубине долины, если границы проходят по течению рек (борозды между папиллярными линиями); она окажется на вершине горы, если граница идет по горному хребту (папиллярные линии). По аналогии можно разделить дельты на вогнутые и выпуклые\*\*».

Это образное описание Олорича хорошо поясняет различие между двумя большими группами дельт — теми, центр которых вдавлен,

и теми, центром которых является раздвоение папиллярной линии. Олорич называет первые — *одвалеными* (*hundidos*), а вторые — *треножниками* (*tripodes*). У вдавленных дельт в середине находится треугольник, имеющий базисную сторону (внизу), ядерную сторону (в центральном узоре) и боковую сторону (на краю отпечатка). Стороны ядерная (*nucleaire*) и боковая помещаются направо или налево, в зависимости от того, каким является треугольник в отношении всего отпечатка и центра узора — правым или левым. Три угла по Олоричу будут ядерно-основной, ядерно-боковой и базисно-боковой или, проще, верхний, внутренний и наружный. Углы эти могут быть открытыми и закрытыми. Отсюда восемь разновидностей дельт:

- дельта открытая;
- дельта, открытая у верхнего угла;
- дельта, открытая у внутреннего угла;
- дельта, открытая у наружного угла;
- дельта закрытая;
- дельта, закрытая у верхнего угла;
- дельта, закрытая у внутреннего угла;
- дельта, закрытая у наружного угла.

Что касается треножников, то они распределяются на разряды, в зависимости от развития каждой из трех ветвей. Иногда эти ветви необыкновенно коротки, иногда они распространяются за пределы дельты во всевозможных комбинациях и во всех переходных формах (см. рис. 116). При описании монодактилоскопических карточек мы познакомились с тем, как использовал Олорич эти разновидности.

Папиллярные линии дельты могут иметь все характерные особенности, о которых была речь в предыдущем параграфе.

Этот участок является одним из наиболее богатых деталями.

### 3. ЦЕНТРАЛЬНЫЕ РИСУНКИ ПАЛЬЦЕВЫХ УЗОРОВ

Стремления анатомов, о трудах которых я говорил выше, были направлены на классификацию центральных рисунков пальцевых узоров. Специалисты в области криминалистики не приняли всех их сложных подразделений. За исключением большого труда, предпринятого Бальтазаром, Байлем и Руби в парижском бюро идентификации, а также индокитайской системы Поттсхера, дактилоскописты всегда старались найти простое подразделение типов центральных рисунков отпечатков. Изучение треугольников, которое, как я всегда буду утверждать, есть основная задача криминалистики, привело их к установлению небольшого числа типов, которые мы схематически можем обрисовать так:

- a) узоры без треугольника — дуги;
- b) узоры с одним треугольником — петли;
- c) узоры с двумя треугольниками — завитки;
- d) узоры с тремя треугольниками — составные.

Если мы исключим на время составные узоры, представляющие собой настоящие уродства, и разделим петли на правые и левые или лучевые и локтевые (смотря по тому, имеем ли мы в виду отпечаток или палец), то перед нами будет основа всех дактилоскопических систем.

\* Под этим приемом в криминалистике разумеется определение взаиморасположения правой и левой дельт путем прослеживания (*tracing*) расстояния между нижней ветвью левой дельты и точкой расхождения ветвей правой дельты. Условно принимают, что если расстояние между ними таково, что в нем могут поместиться лишь две промежуточные линии, то такой случай всегда надо считать за случай, когда линии сходятся. Если же длинный промежуток таков, что в нем помещаются три или более линий, то принимают, что левая дельта лежит выше или ниже правой. Об этом приеме см. подробнее на стр. 243 в описании метода Гальтона — Генри. Ред.

\*\* Weisch et Lecha-Marzo, Manuel pratique de dactyloscopie. Lieges, Vaillant-Carmann, 1912.

По каждый из этих первых типов имеет подтипы, из которых некоторые встречаются столь часто, что пренебрегать ими не сле ует. С другой стороны, в каждом подтипе встречаются многочисленные разновидности. Эти разновидности приобрели значение с тех пор, как стали разрабатывать способ распределения монодактилоскопических карточек, и с ними постоянно приходится иметь дело экспертизе при изучении следов, найденных на месте преступления.

Я рассматриваю все вышеуказанные типы в следующем порядке:  
 а) Дуги. Дуга, или узор без дельты, является примитивной формой пальцевого узора. Она соответствует типу а Гальтона, типу 1 Фере и Тестю. Тип 2 Фере и близкая к нему аномалия, отмеченная Форко, — лишь ее разновидности, встречающиеся в виде исключения. Последняя является типом симметричным или дегенеративным\*.

Дуга встречается в двух различных видах: дуга простая и шатровая. Первый вид состоит из параллельных линий, постепенно все более изгибающихся в направлении от сочленения ногтевой и средней фаланг к концу пальца. Второй, наоборот, имеет папиллярные линии, приподнятые в середине надподобие шатра. Это tented arch Гальтона, угловатая дуга Вуцетича, тип Т Балтазара, velamen



Рис. 14. Простая дуга.



Рис. 15. Шатровая дуга.

Баладареца, тип Д Спирлета, arco piniforme Олорича, pseudodelta Феррера, тип А Люнской лаборатории, пирамидальная арка Стокиса. Далее, ось фигуры, будет ли дуга простой или шатровой, может идти по прямому направлению, т. е. параллельно оси пальца (или совпадет с ней), или-вось направо или налево.

Кроме того дуга может иметь всевозможные переходные к другим типам формы. Мы увидим, что в целях равномерности распределения карточек большинство дактилоскопистов относит к дугам узоры, являющиеся в действительности правыми или левыми петлями, в которых одна и даже две или три линии совершенно перегибаются. Это делается условно. Но бывают случаи, когда в простой дуге какая-нибудь линия загибается в одной своей части крючком, как капсюль петли. У других дуг в центре мы видим настоящий маленький завиток и даже некоторые очертания дельты. Наконец, середина шатровой дуги может быть занята более или менее вертикальными линиями в плоскости центрального изгиба. Это именно то, что Форжо

отметил уже как важный признак дегенерации, так как такой узор подходит под симметричный тип.

Среди всех типов дуга наименее богата деталями. В ней встречается меньше разрывов, перерывов и раздвоений, чем в петлях и завитках. Единственная, чаще всего встречающаяся особенность ее — это островок. Ларсон использовал различные виды островков в дугах для субклассификации этих узоров.

б) Петли. Узоры с одной дельтой весьма обычны. Можно считать, что нормальный узор пальцев у человека состоит из левых петель на отпечатках левой руки и правых петель на отпечатках правой руки. На первый взгляд петли мало разнообразны, во всяком случае меньше, чем завитки или составные узоры\*. Тем не менее они имеют очень различные оттенки, смотря: 1) по положению, 2) по высоте, 3) по направлению и 4) по форме их сердцевинки.

1) Положение. Я не буду повторять здесь того, что я говорил выше, а именно, что петли бывают лучевые (радиальные), или внешние, и локтевые (ульнарные), или внутренние, и что, имея в виду отпечаток, а не палец, я употребляю название «правая петля», когда треугольник лежит налево, и «левая петля», когда он лежит направо.



Рис. 16. Правая петля.



Рис. 17. Левая петля.

2) Высота петель различна, начиная с очень укороченной формы, при которой загибается обратно только одна папиллярная линия (формы, относимой всеми дактилоскопистами к дугам), до очень высоких петель, занимающих большую часть ногтевой фаланги.

3) Направление петель различно, начиная с почти лежащего положения до почти вертикального. Олорич по различиям этого наклона распределял монодактилоскопические карточки по величине центрально-базиллярного угла. Этот прием я опишу, когда буду рассматривать систему Олорича\*\*.

С другой стороны, ось петли не всегда бывает прямой. У некоторых петель ось очень искривлена, а конец бывает даже закручен. Это положение имел в виду Гальтон, создавая тип lateral pocket loops (петель с боковым карманом)\*\*\*, в котором дополнительная, или,

\* Вопрос о значении тех или иных форм папиллярных узоров с эволюционной точки зрения является спорным. *Ред.*

\* Т. е. узоры, представляющие как бы сочетание нескольких основных типов.  
 \*\* См. ниже, Монодактилоскопические классификации, стр. 322. *Ред.*  
 \*\*\* См. ниже, стр. 243, изложение системы Гальтона — Генри. *Ред.*

если угодно, паразитарная, петля внедряется в изгиб главной петли. Это также «охватывающая петля» Буцетича (*presilia invadida*) и *invaded loop* Генри.

4) **Характер сердцевин** (исключений в головке петли). В этом отношении, быть может, петли более всего различаются. Уже Гальтон выдвинул этот вопрос. Можно сказать, что его исчерпали те, кто разработал монодактилоскопическую систему распределения регистрационных карточек, и что если некоторые, к числу которых принадлежу и я вместе со Стокисом, Боргерхофом и Олоричем, пытались упростить его, то другие усложняли его множеством подразделений со страстью и кропотливостью малакологов \* или ботаников.

Ларсон дошел даже до утверждения, что он наблюдал тысячу различных сердцевин. Это, конечно, возможно, но я не думаю, чтобы подобная монография была действительно полезна для работников в области криминалистики. Я ограничусь поэтому здесь характерными видами. Сердцевина или центр петли — *point of core* или *inner terminus* Гальтона и Генри — есть та часть узора, которую окаймляет первая папиллярная линия, петлеобразно возвращающаяся обратно. Она может содержать:

- а) палочку (полосу) с свободным концом — это, быть может, нормальный тип;
- б) палочку (полосу), доходящую до петли;
- в) две свободных палочки (полоски);
- г) три свободных палочки (полоски);
- д) две или несколько палочек, достигающих петли;
- е) две палочки, соединенные на конце; это — скоба (*staple*) Гальтона;
- ж) скобу и свободную палочку;
- з) скобу и две свободных палочки;
- и) двойную скобу;
- к) скобу с кольцом;
- л) тройную скобу;
- м) полосу с островком;
- н) полосу с островком и, кроме того, одну или несколько нормальных полосок;
- о) вопросительный знак;
- п) две взаимно друг друга охватывающие кривые линии;
- р) маленький кружок;
- с) ракету.

Последние четыре формы являются теми, которые Гальтон и Генри называют **центральной сумкой** (*central pocket loops*) и которые они относят к составным формам. Это — петли в формах вопросительного знака, посоха, крючка по Буцетичу.

5) Наконец, соседние с центром папиллярные линии обыкновенно богаты характерными признаками всякого рода.

✓ **е) Завитки.** Узоры с двумя дельтатами наиболее разнообразны по своему виду. Они различаются, подобно петлям, по своей величине

и по степени наклона их оси. Среди них различаются по общему характеру своего узора. Среди них различают:

- 1) **Круглые завитки**, образованные концентрическими кругами;
- 2) **Завитки-овалы**\*, состоящие из концентрических овалов;
- 3) **Спирали с поворотами справа налево**, образующими в целом кругообразный узор;
- 4) **Спирали с поворотами слева направо**, образующими в целом кругообразный узор;
- 5) **Спирали с поворотами справа налево**, образующими в целом овалообразный узор;
- 6) **Спирали с поворотами слева направо**, образующими в целом овалообразный узор;
- 7) **Двойниковые петли** \*\* (*twinned loop*) Гальтона — Генри, узор, состоящий из двух петель, обвивающих одна другую, и отличающийся от наиболее законченных типов «боковых сумок» тем, что в двойниковой петле непременно имеются два треугольника и, кроме того, в ней



Рис. 18. Круглый завиток.



Рис. 19. Овал.



Рис. 20. Спираль.



Рис. 21. Двойниковая петля.

линии, окаймляющие сердцевину (центр узора), обращены своими открытыми концами и в разные стороны от правого треугольника.

В завитках наблюдается большое разнообразие в сердцевине, однако меньше, чем в петлях, наконец, очень много характерных особенностей имеется в центральной части узора завитка.

✓ **д) Составные.** Это настоящие случаи уродства. Самым простым из них является тот, в котором при трех треугольниках мы находим два завитка, но могут встретиться сочетания:

- 1) дуги и петли;
- 2) дуги и боковой сумки;
- 3) дуги и завитка;
- 4) петли и завитка;
- 5) петли и боковой сумки;
- 6) трех петель;
- 7) узоров, не поддающихся классификации.

\* Малакология — отдел зоологии, посвященный изучению мягкотелых или моллюсков. Ред.

\* Овал — фигура, имеющая форму яйца. Ред.  
\*\* Их можно также назвать близнецовыми. Ред.



В приведенный перечень не вошли еще случаи центральных, когда на двух сросшихся пальцах мы видим два переплетающихся, но различных пальцевых узора. В этом случае можно найти четыре треугольника с двумя завитками.

#### 4. ДЕЛЬТО-ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЗОНА

Пространство, заключенное в узоре с одной дельтой между треугольником, а в узорах с двумя дельтами — между каждым треугольником и стороной завитка, представляет чрезвычайный интерес при изучении отпечатка. С одной стороны, это область, которая чаще всего имеется и лучше всего различается в отпечатках, обнаруженных на месте преступления, а с другой стороны, она имеет существенное значение для классификации дактилоскопических карточек. Гальтон первый отметил важность проведения линии, соединяющей то, что он называет *внутренним* и *внешним концами* (inner terminus с outer terminus), т. е. центр узора с центром дельты. Он установил точные правила, позволяющие безошибочно определять положение этих двух точек. Эта «линия Гальтона» пересекает различное количество папиллярных линий. Подсчет последних, носящий название *ridge counting*, играет важную роль в англо-американской дактилоскопии и принят во многих декадактилоскопических и монодактилоскопических системах. Мы увидим, что в лондонской системе подсчет пересеченных «линией Гальтона» папиллярных линий заменен измерением «линии Гальтона».

#### 5. ПЕРИФЕРИЧЕСКИЕ ЗОНЫ

За пределами дельты, центра узора и дельто-центральной зоны находятся периферические зоны: основная — на сочленении ногтевой и средней фаланг, боковая — по бокам пальца и дистальная — на конце пальца. Периферические зоны могут быть богаты характерными особенностями, которые полезно иметь в виду при идентификации. Линии основной зоны обыкновенно параллельны и идут в поперечном направлении. Я уже отметил те соображения, на которые наводят линии, соединяющие два треугольника в узорах с двумя дельтами\*\*. Линии краевых и дистальных зон обрамляют главный узор в виде перевернутой буквы V.

Необходимо отметить очень важную особенность дистальных линий большого пальца. Они идут в постоянном для данной руки косом направлении: на больших пальцах левой руки они спускаются налево, а на больших пальцах правой — направо. Большой палец является, таким образом, единственным пальцем, сторона которого может быть с достоверностью определена по его отпечатку. Ниже мы увидим, что и для других пальцев направление дистальных папиллярных линий может дать ценные указания\*\*\*.

\* См. ниже, стр. 300, изложение лондонской системы. *Ред.*

\*\* Автор имеет в виду определение относительной высоты дельты — см. стр. 66. *Ред.*

\*\*\* См. ниже, стр. 173. *Ред.*

#### 6. СРЕДНЯЯ ФАЛАНГА

Отпечатки средней фаланги пальца до сих пор еще не играли роли в классификации регистрационных карточек, но настанет, быть может, время, когда ими придется воспользоваться для подразделения больших коллекций на подгруппы. Исследования, предпринятые в этом направлении в Ливонской лаборатории, показали, что это возможно, хотя бы в виде подразделения по общему направлению папиллярных линий, проходящих вблизи сочленения фаланг. С другой стороны, отпечатки средней фаланги часто встречаются среди отпечатков, найденных на месте преступления. Их идентификация может быть произведена и отдельно, а чаще всего одновременно с идентификацией следов ногтевой фаланги, которые они сопровождают.

#### 7. ОСНОВНАЯ ФАЛАНГА

На основных фалангах наблюдаются поперечные папиллярные линии, не лишенные отличительных черт. Хотя и меньше, чем на ногтевых фалангах, на них встречается много характерных пунцов.

На практике отпечатки этих фаланг встречаются крайне редко. Даже в тех случаях, когда имеются следы всей руки и отпечатки ладони и отпечатки средней и ногтевой фаланг хороши, — отпечатки основной фаланги не ясны и мало полезны для расследования преступления. Можно указать лишь очень мало случаев, когда их идентификация могла быть применена.

Как правило, папиллярные линии основной и средней фаланг на указательном и среднем пальцах наклонены в радиальную сторону, а на четвертом пальце и на мизинце — в ульнарную.

#### 8. БЕЛЫЕ ЛИНИИ

Кроме описанных характерных черт, на некоторых отпечатках пальцев наблюдаются белые линии, недавно описанные Рейна Альмандосом\* и замеченные мной на пальцах стариков\*\*.

Эти белые линии пересекают папиллярные линии. Размер их различен. Они могут быть поперечными, вертикальными и косыми, могут даже быть сетчатыми и образовывать клетки, делающие узор мало разборчивым (см. рис. 22—26, взятые из труда Рейна Альмандоса).

Эти линии встречаются далеко не всегда; они наблюдаются лишь на 10% дактилограмм. Они не неизменны, но сохраняются очень долго. Они отнюдь не обуславливаются возрастом: Рейна Альмандос видел их у здорового ребенка семи месяцев, в то время как у старика 120 лет их не было. Это не морщины, их происхождение органическое. Для identifica-



Рис. 22. Элемент белой линии.

\* Reyna Almandos, Las líneas blancas dactiloscópicas. *Revue internationale de Criminalistique*, 1930, № 9 (ноябрь).

\*\* См. ниже, стр. 100.

# Sistema Dactiloscopico

OFICINA DE IDENTIFICACION  
DE LA  
POLICIA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
LA PLATA (Capital)

















SERIE Mano Derecha		SECCION Mano Izquierda
	INDICE	
	MEIO	
	ANULAR	
	MEÑQUE	

Рис. 23. Отпечатки пальцев 68-летнего человека. Многочисленные белые линии (Музей Вуцетича).

REPUBLICA ARGENTINA  
POLICIA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

## Individual Dactiloscopica

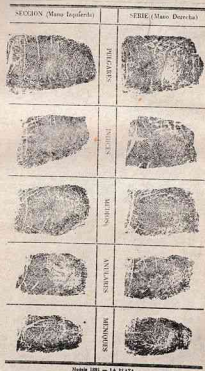
OFICINA CENTRAL DE IDENTIFICACION  
LA PLATA

SERIE Mano Derecha		SECCION Mano Izquierda
	INDICE	
	MEIO	
	ANULAR	
	MEÑQUE	

IMP. 4/10/34

Рис. 24. Отпечатки с белыми линиями.

Individual Dactiloscopica



Modelo 1931 - LA PLATA

Рис. 25. Те же отпечатки, которые изображены на рис. 24, но 17 лет спустя. Видно относительное постоянство белых линий.

инигоны могут служить в качестве вспомогательного и мало надежного признака.

Белые линии были отмечены уже Аврелием Домингуесом из Пернамбуко в 1929 г. в его «Manuel pratico de identificaçao» под названием «белые черты» (см. «Revue internationale de criminalistique», февраль 1931 г.).

Лерих, судебный следователь в Латтакии\*, изучал белые линии с точки зрения идентификации отпечатков, найденных на месте преступления. Я остановлюсь на этом труде, когда буду говорить об обнаружении преступников по отпечаткам их папиллярных линий (см. ниже, Дактилоскопическая техника, стр. 110).

# К. Морфологические синонимы\*\*

Центральный рисунок (figure centrale) — Pattern (Гальтон), Nucleo (Олориц), Центр (центр) узора (centre de figure) — Inner terminus (Генри), Core (Ларсон), Дуга (Arc) — Arch (Гальтон), Bogen (Виндт и Кодичек), Arco (Вуцетич), Adelo (Олориц), Bue (Даас), Stratification intermédiaire (Поттерхер), Type U (Балтазар), Arco (Валладарес).

Шатровая дуга (Arc angulaire) — Tented arch (Гальтон), Tannenartige Bogen (Виндт и Кодичек), Pseudodelto (Олориц), Teltagtige Bue (Даас), Type T (Балтазар), Velamen (Валладарес), Triangolo (Гаст), Arco piniforme (Карпел), Arc pyramidal (Стокис).

Петля (Boucle) — Loop (Гальтон), Schlinge (Виндт и Кодичек), Presilla (Вуцетич), Slynge (Даас), Stratification droite ou gauche (Поттерхер), Type J (Балтазар), Colchete (Валладарес), Lacet (Бертильон), Ansa (Гаст).

Центральная сумка (Pochette centrale) — Central pocket (Гальтон), Zentraltaschenschlinge (Виндт и Кодичек), Bolsa laterai (Валладарес), Presilla invadida (Карпел), Invaded loop (Генри), Gancho (Вуцетич, Олориц), Hvirvel-Slynge (Даас), Bolsa central (Валладарес).

Палочка, полоска (Baguette) — Rod (Гальтон), Recto (Олориц).

\* Латтакия или Ладикос — город в Малой Азии на берегу Средиземного моря. Ред.

\*\* Этот параграф посвящен великому сопоставлению значения названий отдельных частей дактилоскопических узоров на разных языках (английском, немецком, испанском и др.) и принятым у авторов, пишущих на этих языках, сокращениям и буквенным обозначениям различных деталей пальцевых отпечатков. Он носит несколько неуклюжее название — «Морфологическая синонимия». Речь здесь идет не о сложившихся в каком-либо языке синонимах, а о названиях, принятых на разных языках для обозначения отдельных частей и признаков пальцевых узоров. Так как приводимый автором перечень не лишен некоторого справочного значения, тем более, что при изложении отдельных классификаций приходится приводить и термины, употребляемые авторами этих классификаций, то мы приводим содержащийся в этом параграфе сравнительный перечень названий, присоединяя к нему и соответствующие русские названия. Ред.



Рис. 26. Белые линии у ребенка семи месяцев (увеличено в 3 раза).

Скоба (Gâche) — Staple (Гальтон), Quilla (Бушети, Олорнц).  
 Вспомогательный знак (Point d'interrogation) — Interrogante (Бушети, Олорнц).  
 Ракушка — Rachetta (Гастн), Presilla (Олорнц, Сардело).  
 Завиток (Verticille) — Whorl (Гальтон), Schnecke (Виндт и Кодичек), Verticillo (Бушети), Hvirlir (Даае), Turbilhão (Валладарес), Ovale (Бергильон), Tourbillon (Боргерхофф), Bidelto (Олорнц).  
 Засток — крые (Verticille circulaire) — Circular enclosure (Ларсон), Circular (Олорнц), Concentrique (Поттерхер), Circolare (Гастн), Concentrica (Гастн).  
 Засток — овал (Verticille ovoïde) — Ovoid enclosure (Ларсон), Ellipsoïdal (Олорнц), Linee ellissoidali (Гастн).  
 Спираль (Spirale) — Spiral (Ларсон), Espiral (Олорнц), Tourne (Поттерхер), Spira (Гастн).  
 Двойничная (башенная) петля (Boucle jumelle) — Twinned loop (Гальтон), Zwillingschlinge (Виндт и Кодичек), Sinuoso (Бушети, Олорнц), Twilling-Slinge (Даае), Vortex (Поттерхер), Gemeo (Валладарес), Volute (Бергильон), Jumeaux (Синраер).  
 Составные (Composite) — Composite (Гальтон), Zufälligen Muster (Виндт и Кодичек), Fortuito (Валладарес).  
 Папиллярные линии (Crêtes) — Ridge (Гальтон), Papillarlínie (Виндт и Кодичек), Cresta (Феррер), Linea (Гастн), Linha (Валладарес).  
 Характерные пункты или детали (Particularités) — Puntos característicos (Бушети), Papillarlínen-Figuren (Борн).  
 Отклонения (Deviation) — Desviación (Олорнц).  
 Прерыв (Interruption) — Interruption (Бушети), Interruption (Уайльдер и Уингвор).  
 Прекращение или конец линии (Arrêt) — End (Гальтон), Töpfende Linie (Борн), Linea abrupta (Олорнц).  
 Разделение (Bifurcation) — Bifurcation (Бушети), Fork (Гальтон), Gabelung (Борн), Ridge bifurcating (Коллинс).  
 Анастомоз (Anastomose) — Empalmé (Олорнц).  
 Колырь (элазок) (Anneau) — Ojal (Олорнц), Encierro (Бушети), Inclosure (Гальтон), Auge (Борн), Inseln (Борн), Enclosure (Коллинс).  
 Крючок (Crochet) — Rama corta (Олорнц).  
 Островок (Hot simple) — Isote (Бушети), Island (Гальтон), Punto (Олорнц).  
 Пункты multiples — Punktierte Zwischenlinie (Борн).  
 Hot linéaire — Cortada (Бушети), Fragment (Борн), Schort independant line (Коллинс), Isote (Бушети), Fragmento (Олорнц).  
 Пора (Pore) — Poro sudoripare (Феррер), Point de Locard (Стокис), Sweet pore (Уайльдер и Уингвор).  
 Дельта (Triangle) — Delta (Гальтон, Олорнц, Бушети).  
 Compte de lignes — Ridge counting (Генри), Grund des Zählens (Виндт и Кодичек), Dénombrement des crêtes (Боргерхофф).  
 Ligne tracée — Ridge tracing (Генри), Grund des Nachfahrens (Виндт и Кодичек), Tracée des lignes (Боргерхофф).  
 Верхняя правая дельта (Triangle droit supérieur) — Inside (Генри), Extra-delta (Олорнц), Supra (Валладарес).  
 Нижняя правая дельта (Triangle droit inférieur) — Outside (Генри), Intra-delta (Олорнц), Infra (Валладарес).  
 Triangles inosculés — To meet (Генри), Mesodelto (Олорнц), Unido (Валладарес).

Евделная дельта (Delta dérivée) — Handido (Олорнц).  
 Дельта в виде трехножки — апулка дельта. Triépé — Tripode (Олорнц).  
 Линия Гальтона (Ligne de Galton) — Linea delto central (Олорнц).  
 Симический тип (Type simiesque) — Simiadentypus (Кольман), Längsreihen typus (Кольман), Tipo cipollare (Чевидалли).

## Л. Статистические данные, относящиеся к морфологии пальцевых отпечатков \*

Крайне важно знать сравнительную частоту различных типов пальцевых узоров. Это важно, прежде всего, для правильной классификации регистрационных дактилоскопических карточек, а затем для вычисления шансов ошибки в идентификации отпечатков.

Что касается организации дактилоскопической картотеки, то данные статистики помогают решить вопрос о равномерном распределении в ней карточек. Действительно, эти карточки будут надлежащим образом распределены лишь в том случае, если удастся избежать чрезмерного накопления их в известных группах. Из практики видно, например, что подразделения дуговых узоров мало полезны, но подразделения узоров иных типов очень нужны для составления и распределения соответствующих формул.

Что касается идентификации найденных на месте преступления отпечатков, то она является тем более надежным доказательством, чем более редок содержащийся в отпечатке узор. Отпечаток так называемого «симического» типа (типа чиполаре, по терминологии Чевидалли) может быть идентифицирован уже по некоторым своим признакам, тогда как для идентификации отпечатка левой петли \*\* мизинца левой руки нужно много ясных признаков.

Двойное значение статистических данных относительно частоты разных пальцевых узоров не ускользнуло от внимания и первых дактилоскопистов. Уже Гальтон и Феррер занимались двойного рода статистическими подсчетами: сравнительной частоты разных типов узоров и частоты, с какой они встречаются на пальцах одного и того же лица или на определенных пальцах обеих рук. Гальтон считал правилом сходное расположение узоров на обеих руках. Феррер, расходясь с этим взглядом, прибавляет, что его собственная статистика относится к выражающимся субъектам, у которых, может быть, более часто встречаются как прогрессивные, так и регрессивные формы.

Точно также Гальтон считает симметрию отпечатков обеих больших пальцев постоянной, Феррер же более склонен признавать известное отношение между отсутствием симметрии и изменчивостью: на пальцах, отпечатки которых менее изменчивы, чаще всего наблюдается симметричное расположение узоров.

\* В буквальном переводе заглавие этой части труда Локара таково: «Морфологическая статистика». *Ред.*

\*\* Различая, как и Бушети, петли внутренние и наружные, Локар первые называет левыми, а вторые — правыми. См. его классификацию ниже. *Ред.*

Таблица 1 (Фере). Частота типов и их разновидностей, наблюдавшихся на пальцах обеих рук

Типы	Разновидности	Большой палец		Указат. палец		Средний палец		Безымян. палец		Мизинец	
		П. Л.	П. Л.	П. Л.	П. Л.	П. Л.	П. Л.	П. Л.	П. Л.	П. Л.	П. Л.
Первичный . .	1	5	6	19	18	10	11	5	5	2	2
	2	—	—	2	3	—	—	—	—	—	—
RAC . . . . .	3	22	7	6	5	4	2	10	5	2	2
RPC . . . . .	4	20	6	16	17	15	11	25	15	7	3
	5	—	—	—	—	—	—	4	2	—	—
AC PR . . . . .	6	2	5	—	—	—	4	—	1	—	—
	7	13	13	4	1	—	3	—	3	—	2
	8	2	1	—	—	—	—	—	2	—	—
	9	3	5	1	1	2	1	1	1	—	—
	10	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	11	2	6	1	—	—	—	3	1	—	—
AR . . . . .	12	5	7	1	2	1	1	—	1	—	—
	13	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	14	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
PC . . . . .	16	—	2	1	1	3	3	—	1	1	1
AR PR . . . . .	17	44	60	32	31	73	78	44	59	105	111
	18	34	41	33	40	41	43	30	37	33	39
	19	4	—	4	5	7	1	3	12	12	7
	20	5	2	3	7	6	6	9	11	3	4
	21	—	—	1	3	3	—	—	—	1	—
	22	1	—	2	7	5	2	32	19	8	6
RAC PR . . . . .	23	3	1	—	—	—	—	1	1	—	—
	24	1	—	1	—	—	1	1	1	—	1
	25	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	26	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
AR RPC . . . . .	27	4	2	2	1	—	2	1	—	2	2
	28	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—
	29	1	—	2	—	—	—	—	1	—	—
AC PC . . . . .	30	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	31	1	—	9	—	—	—	—	—	1	2
	32	—	—	13	8	—	—	3	1	—	—
	33	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	34	—	1	3	3	—	—	1	—	—	—
	35	1	1	8	—	1	—	2	1	1	—
	36	3	3	14	13	4	5	3	—	2	—
AC RPC . . . . .	37	1	4	—	1	—	—	—	—	—	—
	38	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	39	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
RAC . . . . .	40	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
PC . . . . .	41	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
		182	182	182	182	182	182	182	182	182	182

Таблица 2. Процент разных типов и разновидностей, встречающихся на 5 пальцах рук

Типы	Разновидности	Правая рука	Левая рука	Всего	Проценты	
					Разновидности	Типы
Первичный . .	1	41	42	83	4,56	4,56
RPC . . . . .	2	2	4	6	0,32	11,62
	3	44	21	65	3,57	
	4	83	52	135	7,41	
	5	4	2	6	0,32	
AC PR . . . . .	6	2	10	12	0,65	6,10
	7	20	22	42	2,31	
	8	2	4	6	0,32	
	9	8	8	16	0,87	
	10	1	2	3	0,16	
	11	6	7	13	0,71	
	12	7	11	18	0,98	
AR PC . . . . .	13	—	2	2	0,10	0,15
	14	1	1	2	0,10	
	15	—	1	1	0,05	67,15
AR PR . . . . .	16	5	8	13	0,71	
	17	298	339	637	35,00	
	18	171	290	371	20,42	
	19	30	25	55	3,02	
	20	26	30	56	3,07	
RAC PR . . . . .	21	5	3	8	0,43	
	22	48	34	82	4,50	
AR-RPC . . . . .	23	3	2	5	0,27	1,82
	24	3	3	6	0,32	
	25	2	—	2	0,10	
	26	1	1	2	0,10	
	27	9	7	16	0,87	
	28	—	3	3	0,16	0,21
AC PC . . . . .	29	3	1	4	0,21	
	30	1	—	1	0,05	7,43
	31	14	12	26	1,42	
	32	20	13	33	1,81	
	33	—	1	1	0,05	
	34	4	4	8	0,43	
	35	13	7	20	1,09	
	36	26	21	47	2,58	0,58
AC RPC . . . . .	37	1	5	6	0,32	
	38	2	1	3	0,16	
	39	2	—	2	0,10	0,15
RAC PC . . . . .	40	1	1	2	0,10	
	41	1	—	1	0,05	
		910	910	1820		99,97



	Симметрия
Большой палец . . . . .	95 = 52,19%
Указательный палец . . . . .	75 = 41,09%
Средний палец . . . . .	103 = 56,59%
Четвертый палец . . . . .	96 = 52,74%
Мизинец . . . . .	137 = 75,27%

Очень редко одна и та же разновидность узора располагается симметрично на нескольких пальцах. Такая гомологическая симметрия наблюдалась:

на 1 пальце . . . . .	69 раз
» 2 пальцах . . . . .	52 »
» 3 пальцах . . . . .	29 »
» 4 пальцах . . . . .	15 »
» 5 пальцах . . . . .	7 »

На нескольких пальцах наблюдалось симметричное расположение, но нескольких разновидностей узоров (гетерологическая симметрия):

на 2 пальцах . . . . .	33 раза
» 3 пальцах . . . . .	38 »
» 4 пальцах . . . . .	16 »
» 5 пальцах . . . . .	16 »

В общем абсолютная симметрия на 10 пальцах встречается лишь в 4 случаях на 100.

Число разновидностей, которые могут встретиться у одного и того же индивида, бывает различно, как и число случаев симметрии. Наблюдались:

1 разновидность . . . . .	у 7 лиц
2 » . . . . .	» 14 »
3 » . . . . .	» 24 »
4 » . . . . .	» 45 »
5 » . . . . .	» 41 »
6 » . . . . .	» 25 »
7 » . . . . .	» 17 »
8 » . . . . .	» 6 »
9 » . . . . .	» 3 »

182 лица

Но если симметрия встречается не часто, то полное отсутствие ее наблюдается еще реже. При оценке приведенных данных надо помнить, что они относятся к дегенератам.

Статистика Гальтона \* дает довольно сходный результат. Он указывает в частности, что тип к \*\* (17 разновидность Фере) наблю-

\* Особо Philoſophical transactions, 1891 г.; также Varigny, Les empreintes d'après Galton. Revue scientifique, 2 мая 1891 г.

\*\* Эта статистика помещена в брошюре, озаглавленной «Contribución al tópico medicolegal de la identidad, Extracto de una polémica» (Montevideo, El Siglo ilustrado, 1906).

дается почти в половине случаев и что тип с (5, 6, 7, 8 разновидности Фере) — в одной четверти остальных числа случаев. Он отметил, наконец, что относительная частота, с которой встречаются в отдельных случаях разновидности типов, очень различна и колеблется в пределах между 1 и 65%.

Подобные вычисления делались часто. Вот прежде всего статистика директора управления антропометрической идентификации в Монтевидео Альфредо Джирibaldi, в которой указана относительная частота симметрии четырех типов, различаемых классификацией Вуцетича, причем заitizen подразделены на 4 подкласса:

Симметрия на	Общее число	Пальцы			Защипки				
		Дуги			Общее число	Сpirali	Орочы (т. е. елге образ)	Двойные палы	«Pascos» (houlettes)
		Внутрен.	Внешние						
больших пальцев . . .	66	1	36	—	29	16	3	10	—
указат. » . . . .	55	6	25	5	19	16	1	2	—
средн. » . . . .	75	4	57	—	14	14	1	2	—
четверт. » . . . .	73	3	35	—	35	29	4	1	1
мизинцах . . . . .	89	3	77	—	9	3	3	3	—
	385	17	239	5	106	78	12	18	1

А вот статистика, которая легла в основу предложений Спирлета \* (Гага):

	Тип А Дуга	Тип В Широкая дуга	Тип С Прямая линия	Тип D Дважды изогнутая	Тип E Контроль. Сумма	Тип F Защипок	Тип G Двойная линия	Тип H Составные
Указат. палец . . . .	404	114	1166	1373	95	903	172	44
Средний палец . . . .	320	28	1597	1601	42	547	96	12
Четверт. палец . . . .	93	3	1070	1384	231	1359	71	3
Мизинец . . . . .	56	2	1750	1876	102	335	41	3
Большой палец . . . .	145	1	1132	1351	26	1087	532	30
Общее число . . . .	1018	148	6715	7985	406	4291	912	92
Проценты . . . . .	4,8	0,7	31,6	36,7	2,3	20,2	4,3	0,4

\* О системе Спирлета см. ниже, стр. 282.

Томеллини на основании парижских коллекций Бертільона указывает следующие цифры\*:

1. Большой палец правой руки:

Тип Е (правая петля) . . . . .	5,394	51,68%
Тип I (левая петля) . . . . .	44	0,42%
Тип 0 (завиток) . . . . .	4,717	45,19%
Тип U (дуга) . . . . .	253	2,71%

2. Указательный палец правой руки:

Тип Е (правая петля) . . . . .	2,934	27,93%
Тип I (левая петля) . . . . .	2,301	21,88%
Тип 0 (завиток) . . . . .	3,285	31,19%
Тип U (дуга) . . . . .	1,998	19,00%

3. Четвертый палец правой руки:

Тип Е (правая петля) . . . . .	8,557	81,33%
Тип I (левая петля) . . . . .	27	0,26%
Тип 0 (завиток) . . . . .	1,671	15,80%
Тип U (дуга) . . . . .	263	2,35%

Вот, наконец, статистика Олориза\*\*.

1. Распределение по типам 100 тысяч отпечатков пальцев 10 тысяч испанских преступников:

	Узоры			
	Без делты	Делта направо	Делта налево	Две делты
<b>Правая рука</b>				
Большой палец . . . . .	231	29	4783	4957
Указательный палец . . . . .	1600	2009	2942	3449
Средний " . . . . .	880	149	7077	1894
Четвертый " . . . . .	233	74	4817	4876
Мизинец . . . . .	142	14	8154	1660
<b>Итого . . . . .</b>	<b>3086</b>	<b>2275</b>	<b>27773</b>	<b>16866</b>
<b>Левая рука</b>				
Большой палец . . . . .	472	5700	38	3790
Указательный палец . . . . .	1507	3693	1635	3165
Средний " . . . . .	1015	7063	149	1773
Четвертый " . . . . .	265	6301	27	3047
Мизинец . . . . .	166	8548	15	1271
<b>Итого . . . . .</b>	<b>3425</b>	<b>31305</b>	<b>1864</b>	<b>13406</b>
Общее число для пальцев обеих рук	6511	33530	29637	30272

\* «Archives de Lacassagne», 15 января 1909 г.

\*\* F. Oloriz Aguilera, Dactiloscopia. In Congreso de Zaragoza, Conferencia 24 октября 1908 года. Antonio Lecha Marzo, Los últimos progresos de la identificación de los reincidentes. Gaceta medica del Sur de España, 1910.

Из всех этих цифр вытекают следующие выводы:

1) На 100 пальцевых отпечатков приходится почти одинаково часто три типа узоров: петли правые, левые и завитки и только 6 дуг;

2) правые петли редки на пальцах левой руки (кроме указательного пальца) и левые петли редки на пальцах правой руки (кроме указательного пальца);

3) единственно на указательном пальце заметно сравнительно небольшое различие в частоте главных типов (петель правых и левых и завитков);

4) мизинец, затем четвертый палец и, наконец, большой палец представляют наиболее резкие различия в частоте на них различных типов узоров;

5) замечна общая тенденция к гомологичности\* узоров на соответствующих пальцах обеих рук. При этом не надо упускать из виду, что правым петлям правой руки соответствуют левые петли левой;

6) шатровые дуги, центральная складка, двойная петля и составные узоры, по сравнению с главными типами, являются по степени своего распространения редкими.

2. Проценты пальцев с узорами разных типов:

	Узоры			
	Без делты	Делта направо	Делта налево	Две делты
<b>Правая рука</b>				
Большой палец . . . . .	3,55	0,09	16,99	16,37
Указательный палец . . . . .	24,57	6,00	9,90	11,39
Средний " . . . . .	13,52	0,44	23,81	6,26
Четвертый " . . . . .	3,58	0,22	16,21	16,11
Мизинец . . . . .	2,18	0,04	27,43	5,58
<b>Итого . . . . .</b>	<b>47,40</b>	<b>6,79</b>	<b>93,44</b>	<b>55,71</b>
<b>Левая рука</b>				
Большой палец . . . . .	7,25	17,02	0,13	12,52
Указательный палец . . . . .	23,14	11,03	5,52	10,46
Средний " . . . . .	15,59	21,09	0,50	5,86
Четвертый " . . . . .	4,07	18,84	0,09	11,25
Мизинец . . . . .	2,55	25,52	0,05	4,20
<b>Итого . . . . .</b>	<b>52,00</b>	<b>93,50</b>	<b>6,29</b>	<b>44,29</b>

\* Т. е. к тому, чтобы на соответствующих пальцах обеих рук были узоры одного типа. Ред.

Но наиболее важной для распределения дактилоскопических карточек статистической работой является работа, произведенная в 1929 г. М. Дюффо над коллекциями Лионской лаборатории и опубликованная в декабрьской книжке *Revue internationale de criminalistique* за 1929 г. В коллекции из 31 441 карточек Дюффо нашел 4316 формул, т. е. 4316 различных комбинаций четырех типов — дуги, правой и левой петли и завитка, тогда как теория давала возможность предвидеть 1 048 576 формул. Неравномерность в распределении карточек станет особенно ясной, если принять во внимание, что на 1 494 карточках имелась наиболее обычная формула — D3333, 2222 \*, обозначающая левую руку с левыми петлями и правую — с правыми. Эту статистику мы должны будем иметь в виду, когда будем изучать пригодные для практики способы классификации отпечатков.

\* Буква D обозначает у Локара правую петлю (*boucle droite*), а буква G — левую петлю (*boucle gauche*). *Ред.*

## ✓ СВОЙСТВА ПАПИЛЛЯРНЫХ ЛИНИЙ \*

Папиллярные линии, строение и морфологию которых я изложил, обладают некоторыми свойствами, делающими их наиболее ценными признаками, по которым легче всего установить индивидуальное тождество. Мы рассмотрим эти их свойства в целом ряде параграфов; первый из них будет специально посвящен явлениям, подтверждающим ценность папиллярного узора для идентификации. Затем мы ознакомимся с тем, что известно по поводу наследственности этих узоров, именно узоров ногтевой фаланги, о профессиональных особенностях и о патологии узоров, об их изменениях по возрасту и полу.

### А. Значение узора папиллярных линий для идентификации

Узоры, образуемые папиллярными линиями, имеют три свойства, обуславливающие их несравненную ценность для идентификации: постоянство, неизменяемость и разнообразие \*\*.

1. **Постоянство папиллярных узоров.** Извилины, образуемые папиллярными линиями, появляются, как мы уже видели, с самого начала и во всяком случае с четвертого месяца внутриутробной жизни. Начиная с этого момента, они остаются неизменными до самой глубокой старости, до гниения трупа. Это подтверждают исследования Гершеля, который имел возможность снимать отпечатки пальцев у одних и тех же лиц с промежутками в двадцать восемь лет, в тридцать один год и в пятьдесят три года. В одних случаях сравнивались отпечатки, снятые с детей, с отпечатками подростков, в других случаях отпечатки взрослых с отпечатками тех же людей, достигших по крайней мере пятидесяти пяти или шестидесяти лет. Легко было

\* Книга первая, глава IV «Руководства». *Ред.*

\*\* В предшествующих своих работах, именно в «L'identification des récidivistes» (1909) и «L'enquête criminelle» (1920) я употреблял термины «вечность» и «постоянство». Теперь я полагаю, что они не подходят в том смысле, в каком я их употреблял, поэтому я их заменяю теперь терминами «постоянство» и «неизменяемость».

убедиться в очевидном сходстве, в том, что годы не изменяют отпечатки. В своем труде «The origin of finger prints» Гершель опубликовал свои собственные отпечатки, сделанные им в 25 лет и в 82 года, с перерывом в 57 лет, и ни одна деталь не изменилась. Велкер\* также снял отпечаток со своей ладони, когда ему было 34 года, и затем в возрасте 75 лет и, сравнив отпечатки, — не нашел никаких изменений. Гальтон в своих исследованиях неизменности узоров на пальцах не довольствовался одним поверхностным сравнением, которое читатель может сделать, бросив общий взгляд на сохранившиеся в его памяти изображения. Он тщательно исследовал отпечатки, рассматривал каждое разделение или слияние линий, каждый перерыв их, каждый островок. Если принять во внимание, что в каждом из изученных им случаев он находит от 27 до 55 пунктов для сравнения в формах начала или конца линий, их разделения или слияния, то нельзя не признать, что его сравнения очень кропотливы и могут удовлетворить самую требовательную критику. Восемь исследованных им случаев дали 296 пунктов для сравнения и ни один из этих пунктов не вызвал сомнения. Ни в одном случае не было обнаружено различия в числе папиллярных линий между двумя пунктами; ни в одном случае не появилось новой линии и ни одна из прежних не исчезла. Это значит, что отпечатки пальцев постоянны не только в целом, но и во всех своих мельчайших деталях.

«Можно признать вместе с Гальтоном, — писал де-Вариньи, — что папиллярный узор не изменяется от рождения и до того момента, когда вследствие гниения кожа разлагается и распадается; он остается неизменным как в своих основных чертах, так и в мельчайших подробностях.

В то время как общие размеры тела и его частей изменяются от времени и в зависимости от массы влияния, в то время как цвет кожи и волос, выражение и черты лица, жесты, почерк, даже окраска глаз изменяются с возрастом, отпечатки пальцев одни остаются постоянными и тождественными сами себе; возможно, что здесь будет найден способ идентификации, который с успехом дополнит то, что уже существует.

Мы знаем, что предсказание это исполнилось.

Исследования, произведенные позднее Форжо в лаборатории судебной медицины в Лионе, Генри и Вуцетичем на их полицейской службе, затем ежедневная практика уголовно-розыскных лабораторий подтвердили по всем пунктам положения Гершеля и Гальтона.

Итак, установлено, что рецидивист, который попытался бы опровергнуть акт дактилоскопической идентификации, не может аргументировать ссылкой на возможность изменения узоров от времени.

**II. Неизменяемость папиллярных узоров.** Папиллярные линии не только остаются идентичными сами себе от рождения до самой смерти субъекта, но, что особенно важно, они не могут быть изменены ни болезнью, ни по желанию субъекта. На самом деле, можно представить себе случай, когда преследуемый индивид, с целью сделать свою идентификацию невозможной, разрушает каким бы то ни было

способом кожный покров своих пальцев. А это возможно лишь путем ожога или порезов. Но обе эти операции не достигают своей цели.

Действительно, с одной стороны, было установлено, что при ожогах пальцев по излечении, с восстановлением кожного покрова, сохраняется узор папиллярных линий со всеми теми характерными деталями, которые до ожога делали его единственным. Я с моим другом Жаком Витковским произвели опыт на самих себе, причинив себе легкие ожоги кончиков пальцев путем прикосновения к горячему металлу, горячему маслу и к кипящей воде. Отпечатки, делавшиеся ежедневно, показали во всех случаях, что кожа водянистого пузырька вполне сохраняла мельчайшие подробности первоначального эпидермиса, так что если для получения отпечатка пальцев был сделан достаточно сильный нажим, то нельзя было различить отпечатки, полученные до и после ожога. Кроме того, после исчезновения пузырька на восстановленном эпидермисе было до самых мельчайших подробностей то же расположение папиллярных линий, которое наблюдалось до воспалительных явлений. С другой стороны, я наблюдал на фабриках, производящих целлулоидные гребни, в Ойонаксе (Эн)\* пальцы работников, работавших с ацетоном. Их ногтевые фаланги были покрыты на ладонной поверхности стойкими ожогами, постоянно поддерживаемыми и возобновляемыми. Но папиллярные линии из глубины изъязвленной поверхности продолжались без перерыва папиллярными линиями здоровой кожи; не было никакого изменения в узоре, даже по прошествии долгого времени. Леша-Маршо установил, что формалин разъедает папиллярные линии: линии отпечатка пальца становятся пунктирными, но очень быстро узор возвращается к своему нормальному виду\*\*. Ивер приводит случай, когда один рецидивист во время повторного ареста, зная, что ему придется подвергнуться дактилоскопированию, не остановился перед тем, чтобы окунуть обе руки в кияшток. Тотчас же по его выздоровлении можно было установить, что отпечатки его пальцев стали тождественны со снятыми раньше. Для того чтобы в результате ожога, добровольного или случайного, отпечаток пальца изменился настолько, чтобы его нельзя было идентифицировать, надо, чтобы воспалительный процесс глубоко разрушил дерму и заменил здоровую кожу твердым и гладким рубцом. Но ниже, говоря о методе Гальтона—Генри и о применении дактилоскопии к рецидивистам, я выясню, что повреждение одного или двух пальцев не мешает идентификации по отпечаткам, а отсутствие трех или четырех пальцев делает ее лишь более медленной и трудной. Да и можно ли предполагать, что рецидивист пойдет на потерю целой руки с единственной целью помешать дактилоскопированию? С другой стороны, рубцы от добровольного пореза или случайного ранения, идущие по линиям, не являются препятствием для идентификации. Они составляют, наоборот, ряд весьма ценных признаков, часто позволяющих уже с первого

\* Эн — департамент во Франции. *Ред.*

\*\* L e s c h a - M a r s o, Revista de medicina y cirugía practicas, № 1104, 20 декабря 1909 г.

\* W e l c k e r, Arch. de Gross (Архив Гросса), т. XII, стр. 125.

згляда узнать дактилограмму, которую иначе пришлось бы долго анализировать. Классическим примером этого может служить отпечаток пальца, имевшего примолдинейный рубец и подвергнутого излоблению Гальтона с промежутком в два года. Первый отпечаток был сделан с руки этого лица, когда ему было четырнадцать лет и три месяца, а второй — когда ему было шестнадцать лет и три месяца. Этот случай вдвойне интересен тем, что в нем идет речь об узоре пальца в период роста организма. Папиллярные линии в этом случае не только сохранили свое первоначальное расположение и все свои характерные детали, но и положение их относительно рубца не изменилось. Повидимому, вторая дактилограмма, полученная через промежуток в несколько лет с лица, не закончившего еще своего роста, является как бы увеличенной фотографией первой: узор крупнее, промежутки шире, но все пропорции математически те же. Так, в отпечатке, о котором шла речь, рубец в шестнадцать лет, как и в четырнадцать, пересекал 28 линий от своего начала до конца, и углы, образованные пересечением линий рубца и папиллярных, ни в чем не изменились. На трупах гниющие разрушает дактилоскопические узоры вследствие распада кожного покрова, но мужификация их сохраняется. Форсио в лаборатории судебной медицины в Лионе, Вуцетти в музее Лаплатты, Виндт в Венском музее с полной ясностью разобрали узоры на пальцах египетских мумий, так что могли бы установить их дактилоскопическую формулу.

**III. Разнообразие папиллярных узоров.** Какой бы научный интерес ни возбуждали отпечатки пальцевых узоров, неизменных несмотря на рост и действие внешних причин, практическая полезность их была бы ничтожна с точки зрения идентификации рецидивистов и очень ограничена с точки зрения розыска преступника, если бы эти отпечатки не были различны у разных индивидов. Действительно, весьма мало значения имело бы обнаружение, что такая-то дактилограмма вполне совпадает с таким-то узором пальца у данного преступника, если бы точно такой же узор можно было найти у сотен других людей. Но дело обстоит иначе: можно утверждать, что нет двух тождественных отпечатков. По вычислению Гальтона возможно 64 миллиарда различных узоров пальцев\*. На практике, как и в теории, число возможных пальцевых узоров безгранично. Если даже предположить, что можно вычислить количество типов, основываясь, во-первых, как мы это видели, на различии в общем расположении треугольников и центральных рисунков, и во-вторых, на различиях в числе папиллярных линий, в способах соединений оснований дельт, на различиях центров узоров и дельт, то лишь астрономическими цифрами можно было бы выразить все возможные комбинации характерных пункстов, т. е. перерывов линий, раздвоения их, островков, которые могут изменяться до бесконечности и по

\* Гальдино Рамос в своей работе, озаглавленной «Da Identificacão» (Рио-де-Жанейро, 1906 г.), вычислил, что если взять только двадцать характерных пункстов для отпечатка каждого из десяти пальцев одного индивида, то, принимая в расчет современное народонаселение одного шара, надо 4 660 337 веков, чтобы встретить двух людей, имеющих тождественные отпечатки для всех пальцев.

числу и по местоположению. Вычисления стали бы еще более затруднительными, если в них включить поры со всем разнообразием их форм и расположений.

Итак, папиллярным линиям пальцев присущи три свойства: они неизменны от рождения до разложения трупа, они не изменяются от воспалительных процессов, не разрушающих дермы, и от рубцов и они разнообразны до такой степени, что ни один отпечаток не может быть смешан с другим.

Неизменность и индивидуальность пальцевых узоров являются прочной и неоспоримой основой дактилоскопии.

## Б. Наследственность пальцевых узоров

Наследственны ли образуемые папиллярными линиями узоры, столь характерные для индивида, столь постоянные у одного и того же человека и столь различные у разных людей? По логике выходило бы, что так и должно быть, что сходство между родоначальником и потомством должно простирается и на эти признаки, так отличающие одну личность от другой. Но априорные рассуждения ничто перед фактами. А надо признать, что после своего столетнего существования дактилоскопия не в состоянии дать ясного решения этой важной проблемы. Важная с биологической точки зрения, эта проблема не менее важна и в области судебной, так как там теперь — немного ошущию — интуит решения трудного вопроса: доказательство отцовства.

Первым автором, открывшим дискуссию, является Фолдс. В статье (в «The Nature») 28 октября 1880 г. он говорит: «Преобладание наследственности во всех этих бесконечных различиях иногда бывает поразительно». И он приводит *один* случай, когда узор пальца был «поразительно похож у отца и сына». Но он прибавляет, что в отрицательных случаях отсутствие отцовства еще не доказано и что важно сделать эту оговорку. Гальтон, вдвойне компетентный в вопросе о наследственности и в дактилоскопии, писал в 1891 г. в «Philosophical Transactions»: «Есть основание думать, что узоры пальцев наследственны. Я не располагаю достаточным количеством фактов, чтобы доказать это путем прямого исследования, однако это мнение опирается на аналогию, а особенно на доказанную сильную тенденцию к соответствиям». Но этот взгляд опирался не на прочную основу установленных фактов, а на довольно шаткое посредственное доказательство. Гальтон заметил, что если на большом пальце есть дуга, то и на другом большом пальце в девяти случаях из десяти будет тоже дуга. Точно так же, если есть петля на большом пальце правой руки, то весьма вероятно, что имеется петля и на большом пальце левой руки. То же наблюдается и на других пальцах. Все это с тех пор много раз подтверждалось в отношении всех пальцев, за исключением указательного. Гальтон из этого сделал вывод, что если типы узоров симметричны, то это вызывается органическими причинами, действующими на обе половины тела, а следовательно, они *должны* быть наследственными. Я не думаю, что я нарушу должное



ужение к знаменитому английскому дактилоскопу, если скажу, что такой способ делать выводы опаснее наихудших экстраполяций. Кроме того, один ученик Гальтона, Говард Коллис, предпринял проверку гипотезы своего учителя на 300 индивидах. Выводы, опубликованные Гальтоном в «Finger prints» («Отпечатки пальцев») в 1892 г., были весьма неутешительны\*.

Однако де-Варины, много содействовавший распространению знания дактилоскопии, сообщил, что получил от Гальтона письмо, в котором тот подтверждает свою «веру в наследственность пальцевых узоров». Позднее не было опубликовано ничего, подтверждающего это положение. Фере также не приходит ни к какому заключению по этому вопросу. Форжо пишет в своей работе (1891 г.): «Что касается меня, то я никогда не находил следов наследственности,

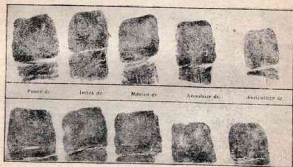


Рис. 27. Общее сходство отпечатков у двух сестер не-близнецов.

скорее наоборот. Даже в семьях, являющихся союзами близких по крови лиц (двоюродные братья и сестры), в папиллярных узорах ногтевых фаланг, — у всех, начиная с дедов и кончая внуками, — наблюдалось столько же различий, как и у посторонних друг другу лиц. Возможно, что меня постигла неудача напасть на исключение, но я не могу допустить, чтобы наследственность играла большую роль. И он скромно заканчивает: «Необходимо еще дальнейшие исследования этого вопроса, чтобы выяснить его окончательно».

В 1894 г. д'Абундо сообщил, что, изучая отпечатки пальцев слабоумной 17-летней девушки, ее сестры и их родителей, он нашел, что

\* Исследование дактилоскопических коллекций Гальтона с точки зрения проблемы о наследственности было предпринято в 1920 г. Е. Эадертом, но с малозначительными результатами.

ее папиллярные узоры необыкновенно похожи на узоры ее матери: одинаковы были узоры больших пальцев правой руки и еще один узор на девяти других ногтевых фалангах. Д'Абундо, специально изучавший отпечатки пальцев у слабоумных, у которых они довольно однообразны, не указывает других случаев наследственного сходства.

В 1906 г. я получил от профессора Рудольфа Сенет из Лаплаты статью под названием «La dactiloscopia e la herencia», которую мне поручено было представить на конгрессе криминальной антропологии в Турине. В ней было очень интересное исследование одной семьи, охватившее пять поколений. Вывод относительно наследственности узоров пальцев был решительно отрицательный для всех типов наследственности (непрерывной, сцепленной с полом, переменной и пр.).

Чевидалли и Бенасси, столь далеко подвинувшие вперед изучение отпечатков у дегенератов и аномальных субъектов, самым характером избранного ими объекта исследования были вынуждены заняться вопросом о наследственности. Вот что они пишут в Saggio antropologico sulla mano: «Мы исследовали несколько семейств нормальных индивидов и убедились, что если и существует некоторая тенденция к повторению тех же узоров или узоров сходных, то, напротив, не встречается воспроизведения узоров, тождественных по составу и симметрии. Наши исследования совпадают, следовательно, с исследованиями Форжо. Возможно, что атизм тут играет роль. Так, у одного отца все узоры, кроме двух двойниковых петель, были в виде простых петель, а у матери все узоры были петлевые, кроме двух дуг, у четырех же сыновей ни у одного не было дуг, у всех были петли, но появилась новая форма — спираль, которая наблюдалась изредка у трех детей и очень часто у четвертого. У дяди с отцовской стороны не было спиралей, а у двоюродной сестры с отцовской стороны встречаются и спирали и эллипсы. Бросается в глаза, что этот пример не позволяет сделать никаких выводов по вопросу о наследственности; такие результаты могли быть и чисто случайными. В другом месте Чевидалли и Бенасси делают следующий вывод: «Итак, несомненно, что наследственность в происхождении узоров папиллярных линий не играет решающей роли; она существует лишь как общая и относительная тенденция». Де-Варины, вслед за Гальтоном, утверждал, что наследственность проявляется по крайней мере в существовании определенных и постоянных типов, которые никогда не смешиваются. А между тем Чевидалли и Бенасси нашли большое число переходных форм. «Существуют, — говорят они, — узоры переходного типа между дугой и петлей, между петлей и завитком (ракета дугообразная и ракета-завиток), между спиралью, круглым завитком и завитком эллиптической формы, между спиралью и двойниковой петлей, между двойниковой петлей и сложной петлей (massue). Таким образом узоры вполне правильные немногочисленны. Но это вовсе не значит, что разные узоры неизбежно стремятся смешиваться. В наше время после многих веков существования наследственности все типы в этом случае свелись бы к одному. Это отсутствие смешения объясняется законом Менделя, по которому в природе могут

появлялись в неизменном виде и типы, принадлежащие одному из родителей или одному из предков».

Итак, мы видим, что до времени, к которому мы пришли в своем историческом обзоре, наследственность отпечатков или решительно отвергалась, или допускалась лишь как тенденция. А в этой тенденции, законы которой не указаны и результаты которой мало распознаваемы, есть что-то метафизическое. А нет ничего хуже метафизики по всем, особенно в биологии и еще более в криминалистике.

В 1913 г. Амедео дельла Вольта первый сделал попытку установить законы наследственности в дактилоскопии. Он считает, что надо свести все типы отпечатков к двум категориям: тип простой и тип сложный. Установив это, он допускает существование тенденции у потомков сохранять пропорциональное отношение обоих типов, существующее у родителей. Исследовано было сто семейств, в конце двенадцатилетнего промежутка времени дополнительно было исследовано третье поколение. Новые исследования частично подтвердили первые наблюдения. Амедео дельла Вольта предполагал также, что отцовство может быть установлено с уверенностью путем сравнения деталей узоров у сына и отца. Но эту точку зрения стало невозможно поддерживать после того, как количество собранных фактов увеличилось.

Первый опубликованный случай, в котором дактилоскопическая наследственность рассматривалась как доказательство происхождения от определенного отца, приведен Зоммером в «Архиве Гросса». Некто провел ночь в гостинице. Служанка гостиницы требовала от него признания ребенка, родившегося у нее после этой ночи. Человек этот, будучи женат, объявил под присягой, что он не имел никаких сношений с этой девушкой. Но позднее его жена узнала, что у ребенка, по поводу которого происходил судебный процесс, есть перепонка между вторым и третьим пальцами ноги, как и у ее мужа. Это вызвало обвинение в ложекрасии. Зоммер, вызванный экспертом, принял во внимание отмеченную морфологическую аномалию, физиогномические признаки, а главным образом, отпечатки пальцев. Он еще раньше производил исследования относительно наследственности папиллярных узоров; в связи с данным случаем он возобновил их. Но он встречал у индивидов больше сходства в этих узорах, чем между двумя индивидами, подлежащими его экспертизе, и сделал заключение, что невозможно доказать наследственность по узорам папиллярных линий.

Труд Кристины Бонневи является важным шагом вперед в исследовании данного вопроса. Эта норвежская специалистка по дактилоскопии рассматривала вопрос с иной точки зрения, чем ее предшественники. Она совершенно пренебрегает типом узора, но сосредотачивает внимание на количественной стороне, т. е. на числе папи-

лярных линий, которые пересекает дельто-центральный линия, или линия Гальтона. Другими словами, она производит исследование отпечатка, совпадающее с ridge counting Гейри \*. Она распределяет таким путем отпечатки по классам — от 10 класса при 20 пересеченных линиях до класса 0, когда нет дельты и, следовательно, линии Гальтона. Когда имеются две дельты, то класс, к которому принадлежит отпечаток, определяется средней двух ridge counting. Сложив величины, полученные для десяти пальцев, мы имеем «коллективный дактилоскопический индекс индивида (valeur quantitative individuelle)». Эти количественные формулы колеблются в пределах между 0 (все пальцы без дельт, т. е. с дугами) и 100 (все пальцы с линией Гальтона, пересекающей не менее 20 папиллярных линий). Наиболее часты средние индивидуальные количественные формулы. Статистика дала в этом случае, как и во всех других биологических измерениях, биномиальную кривую \*\*. Изучив ряд семей, Кристина Бонневи нашла «большие указания» на наследственность в количественных формулах. Последняя у потомков бывает промежуточной между формулами родителей или превышает их; это наводит на мысль о взаимодействии наследственных факторов.

Позднее Кристина Бонневи исследовала другую дактилоскопическую величину, а именно величину, обозначающую отношение высоты центрального рисунка к его ширине. Эту величину вычисляют при помощи специального инструмента для указательного, среднего, безымянного пальцев и мизинца и, разделив ее на 8, получают среднюю для мизинца величину. Здесь также можно усмотреть след наследственности. Но высказаться относительно этого пункта Кристина Бонневи благоразумно воздержалась.

Несмотря на эти интересные исследования, общее мнение высказывается против признания наследственности папиллярных узоров. Гельвинг заявил, что «до сих пор еще не нашли ни одного факта, который позволил бы думать, что расположение папиллярных линий передается по наследству. Никогда не могли указать отца ребенка по узору отпечатков его пальцев. Однако узоры, встречающиеся чрезвычайно редко, могли бы в некоторых случаях быть использованы для установления отцовства». В то время, когда Гейльндт также пришел к заключению, что нет серьезного основания для признания наследственности папиллярных узоров, в 1927 г. один эксперт в Вене в деле об установлении отцовства подтвердил последнее, основываясь на отпечатках пальцев. Вот характерное место из его заключения: «Если взять пятьсот тысяч человек с одинаковыми показателями крови, то среди них тысяч у шестидесяти мы увидим одинаковую «папиллярную конституцию», тысяч у десяти только ту же форму головы, у пятисот — одинаковые носы, у ста — одинаковые уши, у двадцати — тот же разрез глаз, у пяти — одинаковую окраску глаз и волос, но мы не найдем двух людей с одинаковыми особенностями пальцев».

\* Грегори Мендель (1822—1884), много лет занимавшийся искусственным воспроизведением помесей (гибридизацией) растений и первый установивший некоторые определенные законы наследственности. Но его открытие прошло незамеченным, и лишь около начала XX столетия указание на законы были вновь открыты, независимо друг от друга, Корренсом, Чермаком и де-Фризом и названы в честь Менделя «менделевскими».

\* См. ниже главу о дактилоскопических карточках. *Ред.*

\*\* Т. е. кривую, в своем протяжении символизирующую последовательность членов бинома Ньютона, т. е. алгебраической формулы, данной Ньютоном в 1676 г. для выражения какой угодно степени двучлена. *Ред.*

При помощи этой системы исключения мы можем дойти до единственного лица, которое должно быть принято во внимание при установлении отцовства. Отпечатки пальцев, которые никогда не воспроизводятся вполне на всех десяти пальцах двух лиц, особенно могут при несомненном их сходстве служить доказательством отцовства.

Этот отрывок противоречит всему тому, что я приводил выше. Выводы эти были, однако, приняты судьями, и предполагаемый отец был присужден к уплате ребенку алиментов. Этот случай единственный. Я хочу думать, что в данном случае имели место совершенно исключительные особенности, что у отца и ребенка наблюдались исключительные аномалии папиллярных линий, или, — что само по себе уже представляет большую аномалию, — что отпечатки ребенка были отчасти тождественны отпечаткам отца.

Со мной несколько раз консультировали по делам такого рода. Я всегда советовал обеим сторонам искать других доказательств, так как дактилоскопия, при современном состоянии наших знаний, может дать в данном случае лишь очень шаткое показание.

Резюмируя, надо сказать, что вопрос о наследственности еще не решен. Наиболее стойкие ее сторонники сами признают, что нужны новые и кропотливые исследования, чтобы решить, что в этом вопросе твердо установлено и может быть принято. Дадла Вольта предполагал, что при анализе играет роль не тип узора, а его конкретный рисунок в данном случае или некоторые аномалии, например те, при которых он приобретает вид, называемый итальянцами *la modificazione circolare*, т. е. изменением в форме луковицы. Возможно. Признаюсь, что несколько десятков тысяч отпечатков, прошедших через мои руки, сделали меня скептиком. Мы изготавливаем в лаборатории карточки кочевников; в один сеанс берутся отпечатки семей чрезвычайно многочисленных, в которых представлены 3, а иногда 4 поколения. Возможно, что мы плохо это делаем, но никогда ни один из моих сотрудников, ни я сам не обнаружили ничего, что могло бы нас навести на мысль о наследственном сходстве. Мы приводим ниже отпечатки, снятые в Лионской лаборатории Мирандой с деда, отца и сына. Сходство, даже в общих чертах, выражено очень неясно, а здесь дело идет о случае, очень благоприятном для обнаружения наследственности (см. рис. 28—33).

Тем не менее — и это последняя новость в данном вопросе — Генрих Поль и А. Лауэр считают дактилоскопию полезным средством для установления отцовства, но в смысле отрицательном. Если мать ребенка известна, то устанавливают крайние типы папиллярных рисунков предполагаемого отца и переходные между этими типами рисунки, т. е. переходные типы. Дело сводится, следовательно, к тому, есть ли сходство между этими переходными узорами и папиллярными узорами ребенка. Этот способ, говорят его авторы, совершенно приблизительный. Он отрицательный в том смысле, что не позволяет утверждать, что такой-то предполагаемый отец такого-то ребенка действительно является его отцом. Но он позволяет сделать обратное заключение, что такой-то индивид, предполагаемый отцом такого-то ребенка, не может им быть. «Как видим, практическое значение



Рис. 28. Отпечаток правой руки отца.



Рис. 29. Отпечаток правой руки сына.



Рис. 30. Отпечаток правой руки внука.



Рис. 31. Отпечаток левой руки отца.



Рис. 32. Отпечаток левой руки сына.



Рис. 33. Отпечаток левой руки внука.



Рис. 34. Отпечаток правой руки брата-близнеца.



Рис. 35. Отпечаток правой руки другого близнеца.

Исследования узора папиллярных линий заключается главным образом в возможности исключить на основании его отцовство мнимого отца. Дактилоскопический метод играет здесь, следовательно, роль, аналогичную идентификации по группам крови.

**Отпечатки близнецов.** Если сходство отпечатков у родителей и детей обыкновенно мало выражено, то иное дело их сходство у близнецов. Уайльдер установил, что когда близнецы развиваются



Рис. 36. Отпечаток левой руки брата-близнеца.

из одного и того же яйца, то мы видим у них одинаковые узоры пальцев. Наоборот, когда близнецы развиваются из двух различных яиц, то их узоры не больше походят один на другой, чем узоры вообще каких-либо двух людей, хотя бы даже братьев. У нас в лаборатории было известное число случаев, когда узоры близнецов были необыкновенно похожи. Но никогда их характерные пункты



Рис. 37. Отпечаток левой руки другого близнеца.

не соответствовали друг другу и никогда нельзя было смешать их отпечатки. Действительно, сходство касалось лишь типа и его общих черт. К этому выводу приходит в своем еще не отпечатанном труде мой ассистент Альберт Кланс (Claps), а также Освальдо Миранда Пинто в своей докторской диссертации. Мы помещаем изображенные отпечатки близнецов (рис. 34—37), изученных Миранда, и видим, что общее сходство отнюдь не распространяется на характерные пункты.

## В. Диагностика возраста и пола по пальцевым отпечаткам \*

**1. Возраст.** Число папиллярных линий не изменяется с возрастом, но так как подушечка пальца при росте увеличивается, то расстояние между папиллярными линиями становится заметнее по мере роста индивида. Поэтому при повторном исследовании можно установить с известным приближением время, когда был снят с того же индивида, находящегося в периоде роста, первый отпечаток. Это ясно показал Форжо. «Примем, например, за единицу измерения пять миллиметров. Приложим эту мерку перпендикулярно к папиллярным линиям ногтевой фаланги новорожденного и сосчитаем число линий, пересеченных пятью миллиметрами: мы насчитаем их, например, восемнадцать. Та же мерка, приложенная к тому же пальцу того же субъекта, когда ему будет двадцать лет, пересечет лишь десять папиллярных линий. Вот первое данное для исчисления возраста.

Приняв за единицу длину в пять миллиметров и начав измерение с верхушки завитка, мы получим:

У ребенка самого юного возраста — 15—18 линий на 5 мм				
в 8 лет	.....	13	линий на 5 мм	
в 12	.....	12	»	5 *
У молодого человека	.....	10	»	5 *

Позднее эта цифра может еще уменьшиться для полных рук до 7 и даже до 6 линий. У женщин папиллярные линии всегда более сдвинуты.

Форжо отметил также, что отпечатки на руках стариков легко узнаются с первого взгляда по двум признакам: 1) большие складки или морщины очень многочисленны, 2) папиллярные линии на всей руке как бы изношены, сплюснуты, с размытыми краями, детали же отпечатка неясны, трудно различимы. К этим двум характерным признакам я прибавлю третий, особенно ясно наступающий у лиц очень старых: вследствие складок кожи линии отпечатка пересекаются многочисленными белыми поперечными бороздами, которые очень затрудняют определение отпечатка, тогда как пальцевый узор может быть довольно легко разобран при помощи простого осмотра пальцев субъекта. Признак, указанный мной еще в 1909 г. в сочинении «Идентификация рецидивистов», не что иное, как белые линии, опущенные после этого Аврелио Домингесом и Луи Рейна Альмандосом. Он потерял значение признака преклонного возраста, после того как Альмандос нашел его у юношей и даже у маленьких детей (см. выше стр. 73 и рис. 23—25).

Отпечатки пальцев новорожденных трудно различимы. Когда в родильных домах был поставлен вопрос об идентификации грудных детей, то стали снимать отпечатки подошв, более отчетливые, чем отпечатки ладоней и пальцев. Мы увидим ниже \*\* результаты

\* Имеющийся у Локара очерк об этиологии пальцевых отпечатков опущен.

\*\* Отпечатки ладоней, стр. 384 и след.

работ Жерлова по этому вопросу. Однако Рейна Альмандос, директор музея Вуцетича в Лаплате, показал, что можно использовать отпечатки пальцев новорожденных при условии употребления определенных чернил, атласной бумаги и особого прибора с маленькими желобками. Полученные линии всегда различимы, по крайней мере под микроскопом. Опыты были произведены Альмандосом в сотрудничестве с Адольфом Жиббер и Игварта в родильном доме Лаплаты с детьми в возрасте от 9 часов до 1 месяца. Отчет о них был помещен автором в «Revue internationale de criminalistique» в январе 1930 г. Рисунки этой работы воспроизведены мною здесь.

В этих опытах большое значение, очевидно, имеет выбор метода идентификации новорожденных. Но, кроме того, Рейна Альмандос желал установить, что нет ничего неразумного и невозможного в том, чтобы поместить в общем регистре идентификации, который имел в виду создать Вуцетич, отпечатки пальцев новорожденных, взятые с них в момент заявки об их рождении.



Рис. 37-а. Увеличенное изображение отпечатка пальца новорожденного.

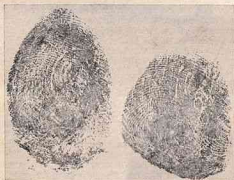


Рис. 37-б и 37-в. Увеличенное изображение отпечатка пальца новорожденного.

Рисунки показывают, что хотя разбор этих дактилограмм отнюдь не невозможен, но довольно затруднителен, и что он требует увеличения отпечатка.



✓ Г. Пальцевые отпечатки и профессиональные признаки

же учреждении в Монтевидео нашел лишь 11 неразборчивых отпечатков пальцев на 812 карточек, т. е. на 8 120 пальцев. Гасты \* в Риме отметил профессиональную изношенность пальцев у кирпичников. Однако на 3000 отпечатков было лишь 9 неразборчивых. Стокс \*\* в Льеже отметил серьезные изменения пальцевых узоров от изношенности у рудокопов и землекопов, а также от высушивания, растрескивания и хронической экземе у разного рода рабочих и поварих; ни в одном случае не было препятствий для занесения регистрационной карточки в определенную группу. Один землекоп, у которого он изнял отпечаток, искусал себе пальцы, стремясь уничтожить свои папиллярные линии; однако регистрационная карточка могла быть составлена правильно. Наконец, я наблюдал отпечатки рабочих-токарей в мастерских Сен-Жермен де Жу (Эн) — их папиллярные линии были очень изношены от работы на токарном станке, однако постоянно были различными.

По этому поводу надо заметить, что на мозолистых руках после продолжительного бездействия в известной мере исчезает гипертрофия эпидермиса. Благодаря тому что мозолистый слой кожи сходит постепенно кусками, в несколько недель или месяцев изменяется вид отпечатка, особенно у молодых рабочих, но, конечно, ни одна деталь папиллярного узора не изменяется.

Мне кажется, что из представленных мною фактов необходимо сделать следующий практический вывод: уже после первого осмотра можно отличить отпечатки рабочего от отпечатков лица, не занимавшегося ручным трудом. Так, следы, оставленные дорожным рабочим или печником, который привык к тяжелой работе и случайно стал вором, не совпадут с очень ясным и тонким отпечатком профессионального вора из международной шайки, привыкшего к роскоши и безделью.

#### Д. Патология отпечатков

Отпечатки пальцев могут быть изменены некоторыми повреждениями. Вопрос этот крайне важен. С одной стороны, следы этих повреждений могут служить сами по себе прекрасными знаками тождества. Но, с другой стороны, они могут затруднить определение, в какую группу классификации должна быть отнесена дактилоскопическая карточка, а также наблюдение имеющихся в ней характерных пунктов. Надо различать два рода повреждений: полученные от местных ранений и от общих болезней.

1. Местные повреждения. Это могут быть травматические повреждения, уродливые аномалии и воспалительные повреждения.

1) Ушибы. Изменение отпечатка ничтожно. Всегда лучше подождать быстро наступающего выздоровления, чтобы взять новый

отпечаток для сравнения. Вервек отметил, что при опухоли ногтевая фаланга иной раз изменяла свой вид. «Нам казалось, что папиллярные линии способны вытягиваться, удлиняться без того, чтобы их поперечный размер изменялся, зато борозды казались расширенными. В одном случае начинающейся котосиды это явление было очень заметно. Возможно, что такое явление наблюдается и в случае нагноения, но я никогда не наблюдал его в случаях легкого воспалительного процесса, сопровождающего ушибы. Во всяком случае при выздоровлении наблюдается полное *restitutio ad integrum*».

2) Ранения. Можно сказать, что в каждом учреждении, занимающемся идентификацией, среди карточек имеются оттиски пальцев со шрамами. Таким образом, ранения представляют как бы нормальное явление для ногтевых фаланг. Они выходят на снимках белыми полосками, прерывающими папиллярные линии, так как в образовавшейся на их месте соединительной ткани нет ни сосочков, ни желез. Перерыв в сосочковой линии осложняется почти всегда закручиванием перерезанных концов. Значение этих шрамов в деле идентификации и отпечатков так велико, что некоторые дактилоскописты предлагают ввести для них топографическую классификацию, как если бы дело шло о нормальной части узора. Так, Кастельано описывает шрамы супрадельтические, инфрадельтические, экстрадельтические, интрадельтические и интердельтические. И, действительно, с этими шрамами надо очень считаться, особенно в монодактилоскопических классификациях.

3) Ожоги. Ожог первой степени, вызывающий лишь покраснение кожи, совсем не изменяет отпечатка. При ожоге второй степени появляется голистый пузырь, или волдырь. Я доказал опытами, упомянутыми выше, что отпечаток, полученный перед ожогом, легко идентифицируется с отпечатком, снятым при наличии пузыря, а еще лучше с отпечатком восстановившейся ткани. Ожог же третьей степени затрагивает дерму и образует гладкий или сведенный рубец, отпечаток от которого не похож на отпечаток первичной ткани, так как на новом отпечатке среди сохранившихся папиллярных линий появляются или гладкий черный след от широкой полосы новообразовавшейся ткани, или белые следы от сведенного рубца. При ожоге четвертой степени дерма совершенно разрушена, отпечаток представляет черную поверхность, имеющую вид покрытой глазури. Кроме того, существуют глубокие повреждения, и очень деформированный палец дает лишь след, не имеющий ничего общего с нормальным видом ногтевой фаланги.

4) Прижигание. Повреждение эпидермиса, или дермы, кислотами вызывает в отпечатке те же изменения, как и ожоги. Выше я уже отметил подобное действие ацетона и формалина.

5) Ногтевода. Небольшие нарывы на ногтевом суставе — особенно по соседству с ногтем — встречаются очень часто у некоторых категорий преступников, особенно у нищих и бродяг. Они столь же часты,

\* Gasti, *Sui disegni papillari*. Attidella Società romana d'Antropologia, XII, fasc. II, 1907.

\*\* Eugène Stockis, *La recherche et l'identification des empreintes digitales*. Revista di polizia giudiziaria scientifica, Palermo, 1907, № 2. Reiss, там же №№ 1 и 2.

\* Т. е. полное восстановление. Ред.

как и ранения. Они оставляют после себя мало заметные шрамы, которые почти не изменяют узора отпечатка. Напротив, серьезная потосда с большим воспалительным процессом, могущим дойти до остиа, разрушает пальцевый узор и придает отпечатку такой же вид, как и серьезные ожоги. Однако некоторые остатки папиллярных линий могут сохраниться даже в наиболее неблагоприятных случаях. Идентификация тогда может быть произведена, хотя и представляет очень серьезные затруднения.

6) **Обморожение.** Обморожение даже серьезное, даже повторное вовсе не изменяет отпечатка. Во время острого периода наблюдается небольшое раздвижение папиллярных линий припухших мест и белые следы на местах изъязвлений. Но по выздоровлении не остается имеющих какое-либо значение шрамов.

7) **Бородавка.** Бородавка передается на отпечатке белым пятном. Но коль скоро она сведена, папиллярные линии появляются вновь в неповрежденном виде.

II. **Общие заболевания.** Некоторые общие болезни могут отразиться на состоянии ногтевого сустава настолько, что это более или менее сильно изменит отпечаток.

1) **Туберкулез.** Очень редко наблюдаются повреждения концов пальцев. Нарывы при *spha ventosa* могут вызвать деформацию от рубцов, аналогичную той, которую причиняет глубокая потосда.

2) **Сифилис.** На пальцах могут быть папулы, или сифилиды. Эти кожные инфильтраты обыкновенно не оставляют после себя рубцов. Во время их развития наблюдается небольшое удлинение папиллярных линий и их тенденция давать слабую окраску.

3) **Экзема и лишай.** Пузырьки при этих заболеваниях развиваются, как пузырьки при ожогах. По выздоровлении от них не остаются следов.

4) **Ecthyma \* и короста.** Пустулы, появляющиеся довольно часто, развиваются как очень маленькие нарывчики и не оставляют имеющих значение шрамов.

5) **Прокса.** В этих случаях наблюдается глубокая деформация. Кастеллино, наблюдавший целый ряд случаев, указывает на прогрессирующее разрушение папиллярных линий, почти до полного исчезновения их. Отпечаток становится на всем протяжении одинаковым без различного узора.

6) **Церебральный детский паралич.** Отпечаток, получаемый со здоровой стороны, по Виктору Гешту, менее отчетлив, чем с парализованной стороны, потому что мягкие части большой стороны более плотно прилегают к бумаге; это особенно верно относительно ладони, впадина которой сглаживается, а не для ногтевых фаланг, которые с этой стороны не изменяются. Кроме того, на протяжении двух сантиметров на большой стороне оказывается больше папиллярных линий, чем на здоровой.

Соотношение было такое:

\* Когда сифилитическая пустула лопается, а ее дно превращается в круглую язву, говорит об *ecthyma*. Ped.

	Больная рука	Здоровая рука
Ногтевая фаланга . . . . .	25	19
Средняя фаланга . . . . .	18	18
Основная фаланга . . . . .	18	15
Выпуклость у большого пальца *	22	19
Выпуклость у мизинца **	26	21

В другом случае нашли:

	Больная рука	Здоровая рука
Ногтевая фаланга большого пальца . . . . .	30	28
Ногтевая фаланга указательного пальца . . . . .	28	25
Ногтевая фаланга среднего пальца . . . . .	31	25
Ногтевая фаланга безымянного пальца . . . . .	29	28
Ногтевая фаланга мизинца . . . . .	34	30
Средняя фаланга указательного пальца . . . . .	25	19
Средняя фаланга среднего пальца . . . . .	18	19
Средняя фаланга безымянного пальца . . . . .	15	17
Выпуклость у большого пальца . . . . .	30	22
Выпуклость у мизинца . . . . .	27	20

Гешт приписывает это увеличение числа папиллярных линий и неизбежное при нем уменьшение ширины борозд некоторой задержке развития кожи после церебрального детского паралича.

7) **Пальцы, имеющие вид барабанных палочек.** Увеличение объема ногтевой фаланги не влечет за собой уменьшения пропорционального числа папиллярных линий, — они всегда наблюдаются в количестве 21—24 в среднем на сантиметр; это объясняется тем, что гипертрофия имеет место лишь на тыльной стороне ногтевой фаланги.

8) **Акромегалия \*\*\*.** Отпечатки особенно отчетливы вследствие гипертрофии мягких частей. В среднем наблюдается от 17 до 19 папиллярных линий на сантиметр, число ниже того, какое наблюдается на руках такого же размера в случаях гигантизма \*\*\*\* без акромегалии.

\* Наружное возвышение ладони у большого пальца — так называемая *eminentia thenar*. Ped.

\*\* Внутренний возвышенный край ладони у мизинца — так называемая *eminentia hypothenar*. Ped.

\*\*\* Она состоит в чрезмерном увеличении размеров костей. Ped.

\*\*\*\* Т. е. исполинского роста. Ped.

9) *Гемиплегия* \*. Д'Абундо признает изменение пальцевых узоров при гемиплегии от кровоизлияния в мозг в случае несколько длительной контрактуры. В 19 случаях отпечатки парализованной стороны были менее правильны и ясны, чем отпечатки здоровой стороны. Контрактура наблюдалась в наиболее затянном случае в течение 9 месяцев. Д'Абундо объясняет этот факт длительным прижатием микрот пальцев к ладони руки. Здесь мы имеем дело лишь с большей трудностью разобрать отпечаток, а не с изменением носительного расположения папиллярных линий.

10) *Ногтеод Морвана*. Наконец, я наблюдал несколько случаев ногтеод Морвана, когда отпечатки совершенно изгладились. Бесспорно, что от чего бы ни происходила ногтеод Морвана, она влечет за собой разрушение папиллярных линий. Но она — явление слишком исключительное, чтобы представлять серьезную опасность для дактилоскопических систем.

Итак, известное число местных или общих болезненных расстройств изменяет в различной степени пальцевые узоры, а вследствие этого и отпечатки. Каковы же выводы из этих фактов с точки зрения криминалистики?

Отметим, во-первых, что серьезные патологические изменения встречаются очень редко, тогда как обычные изменения очень благоприятны для дактилоскопического исследования. Полное уничтожение узора ногтевой фаланги проказой или ногтеод Морвана — такие явления, которые не часто встречаются специалисту по дактилоскопии. Рассмотрим же этот вопрос, считаясь с тем, что встречается в большинстве случаев.

Одно из двух: или изменение произошло в промежутке между получением двух сравниваемых отпечатков, или оно произошло до получения этих двух отпечатков. Первый случай — неблагоприятен, а второй, наоборот, поможет эксперту.

Предположим сначала, что мы получили карточку со здорового пальца. Произошло ранение, отпечаток деформировался. Человек арестован. Надо сравнить теперешний след его пальца с прежним его следом. Если еще сохранилось несколько папиллярных линий, сравнение возможно, хотя иногда затруднительно. Если же подушечка пальца совершенно разрушена, надо отказаться от идентификации. Если же, как почти всегда случается, мы встречаем лишь маленький рубец, затруднения почти нет.

Но во втором случае, который ежедневно встречается в лабораториях, т. е. когда надо идентифицировать изуродованный палец с карточкой, на которую занесена эта его деформация, положение эксперта очень благоприятно. Шрам на ногтевой фаланге один содержит в себе десяток пригодных для идентификации точек, а иногда и гораздо больше. Иногда уже по одному шраму можно установить идентификацию.

**Полное отсутствие папиллярных линий.** До сих пор отмечен лишь единственный случай такого уродства. Доктор Персиваль де Оливейра, бывший директором бюро идентификации в Сан-Паоло (Бразилия), видел в 1925 г. одного португальского коммерсанта 34 лет,

который просил выдать ему карточку, устанавливающую его тождество. Его просьба не могла быть удовлетворена, так как нельзя было получить отпечатков узоров его пальцев. Через шесть месяцев его осматривал директор бюро и констатировал полное отсутствие папиллярных линий на всей поверхности ладоней обеих рук. Этот единственный случай был описан и изображен на рисунках в «Archivos da Sociedade de Medicina legal e Criminologia de S. Paulo» т. II, вып. I за ноябрь 1927 г.

\* Односторонний паралич.

1) Оттиски, получающиеся в разных пластических веществах, — в теплом со свечи стеарине, в воске, замазке, смоле, в свежей краске, в клее конвертов и почтовых марок, в подсохшем клеестере (которым, например, были приклеены афиши или пасквили), в масле, в помаде, в мыле. Приведу один очень любопытный пример подобного рода оттиска, блестяще идентифицированного Рейссом, бывшим в то время профессором в Лозанне \*.

**Случай 1.** Дело N (Идентификация при помощи обнаруженных в пластическом веществе отпечатков пальцев. — Рейсс). Некто проник в только что выстроенный дом. Причинив там разные повреждения, он оставил в одной из верхних комнат свою «ароматную визитную карточку»; в кухне он хотел сделать то же, но не смог; тогда решил оставить здесь изображение того, что им было сделано наверху, он воспользовался наклеенной в шкафу оконной замазкой. К несчастью для него, замазка в высшей степени пластична и хорошо сохранила отпечатки прикоснувшихся к ней пальцев, особенно большого пальца правой руки. Я — сказал, говорит Рейсс, этим делом, и так как полицией был заподозрен один юноша, то я раздобыл отпечатки его пальцев. Сравнение этих отпечатков с оттисками в замазке не дало удовлетворительного результата, так как сопоставление папиллярных линий, отпечатавшихся во впадинах, оставленных в замазке пальцем, с черными линиями, отпечатавшимися на картоне, очень трудно. Кроме того, плохо удалась фотография следов пальца в замазке. Отпечаток был погнутый, и, несмотря на то, что фотографический аппарат был установлен над ним вертикально, выступавшие края оставленных пальцем впадин бросали тень, вследствие чего крайние папиллярные линии были неясны.

У меня возникла мысль сделать из парниногого гипса слепок с этого отпечатка. Слепок воспроизвел форму пальца, а папиллярные линии, естественно, были представлены на нем выпуклостями. Слепок был сфотографирован сначала в естественную величину, а затем с увеличением, соответствующим увеличению отпечатка пальца заподозренного лица на картоне. Увеличение было произведено с помощью проекционного аппарата, а для того чтобы придать папиллярным линиям слепка то же направление, какое имели линии на картоне, подлежащий увеличению негатив был перевернут наизуанку.

Тогда стало легко сравнить два отпечатка и можно было с уверенностью идентифицировать отпечаток на замазке с отпечатком большого пальца на картоне. Надо заметить, впрочем, что расстояние папиллярных линий в отпечатке на замазке, вследствие пластичности замазки и выпуклой формы слепка, казалось сначала в центре несколько большим, а по краям меньшим, чем в отпечатке на картоне. Это обстоятельство делало данные два отпечатка при поверхностном их рассмотрении совершенно различными. Но внимательное исследование позволило быстро убедиться в том, что различие это — кажущееся и что в действительности оба отпечатка являются отпечатками одного и того же пальца. В подобных случаях эксперт должен учитывать, что такая деформация свойственна отпечаткам на пластических веществах.

2) Видимые отпечатки, оставляемые пальцем, на котором имеется какое-либо окрашивающее вещество, чаще всего крови или грязи, т. е. пыли, смешанная с потом. Следует с крайним недоверием отно-

## ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКАЯ ТЕХНИКА \*

Розыск и идентификация отпечатков пальцев принадлежат к числу наиболее обыкновенных и дающих хорошие результаты операций в области криминалистики. Выполнение этих работ в течение относительно долгого времени в ряде розыскных учреждений привело к созданию довольно разработанной техники. Мы последовательно рассмотрим розыск пальцевых отпечатков, проявление невидимых отпечатков, фотографирование отпечатков, их перенос и перенос, получение отпечатков с живых людей и с трупов, меры, принимаемые преступниками для того, чтобы не оставить на месте преступления отпечатков своих пальцев, технику идентификации отпечатков, значение дактилоскопического исследования как доказательства, роль этого доказательства в практике уголовных судов \*\*. Изложение будет иллюстрировано примерами из практики различных лабораторий, особенно Лионской лаборатории.

### A. Розыск отпечатков

Опыт показывает, что отпечатки папиллярных линий находят в громадном большинстве случаев обнаруженных преступлений. Почти всегда это отпечатки ногтевых фаланг, довольно часто — ладоней, менее часто — средних суставов пальцев и почти никогда — основных суставов пальцев и подошв. Наконец, рассуждая теоретически, на совершенно гладких поверхностях можно обнаружить точечные следы отверстий потовых каналов таких частей тела, которые не имеют папиллярных линий, например предплечья, но такие случаи не вышли еще из области экспериментов.

1. Три вида отпечатков пальцев. Отпечатки папиллярных линий встречаются в трех различных видах: 1) в виде пластических оттисков (*empreinte mouleée*), 2) видимые отпечатки и 3) отпечатки латентные.

\* Книга первая, глава V «Руководство».

\*\* Последней фразой мы заменили совершенно неуместное и неясное выражение автора дактилоскопической юриспруденции, под которым разумеется, судя по дальнейшему изложению, роль дактилоскопического доказательства в практике судов различных стран. *Ред.*

\* R. A. Reiss, Contribution à l'étude de la police scientifique. Archives de Lacassagne, 1908.



ситься к видимым отпечаткам пальцев. Это — скорее платина, чем отпечатки, редко когда в них можно распознать папиллярные линии. Особенно отпечаткам пальцев на пальцы нельзя придавать почти никакого значения, и об одних этих очень заметных, но мало полезных следах иногда не говорят свидетели и агенты розыска. Лишь в одном случае видимые отпечатки бывают ясны и очень полезны: это — отпечатки, сделанные чернилами. Части таких отпечатков ногтевого сустава довольно часто встречаются на документах. Иногда благодаря таким следам удастся установить автора анонимного письма, так как такой видимый след часто сопровождается невидимым отпечатком, который можно проявить. Но что касается этого особого и очень важного вопроса, то по этому поводу отсылаю к тому, что сказано ниже, в разделе, посвященном экспертизе письменных документов.

Очень часто находят отпечатки окровавленных или грязных ладоней или пальцев, и судебные работники в этих случаях полагают большие надежды на идентификацию. А затем в громадном большинстве случаев оказывается, что в этих следах нельзя разобрать ни одной папиллярной линии. Однако на этом основании нельзя считать такие следы не имеющими значения. Они могут иметь очень большое практическое значение, поскольку из них распознаются форма и размеры руки виновного. Но они выходят за пределы дактилоскопии. Что касается отпечатков босых ног, то почти никогда в них нельзя разобрать папиллярных линий; однако идентификация их очень важна и вполне возможна при помощи иных методов, описанных в дальнейшем изложении.

3) *Латентные отпечатки* невидимы или с трудом различимы при прямом свете; они могут быть на всякой гладкой поверхности, особенно на стекле (на оконном стекле, на посуде, на зеркальном стекле, на электрической лампочке, на стакане, на бутылке, на стеклянных банках) и на предметах домашней утвари — из фаянса и фарфора, на лакированной или полированной мебели, — очень редко на оловянном дереве, — на лакированных или полированных металлических поверхностях, на неокрашенных шкафах, на ящиках и замках, на оружии, на автомобилях и экипажах, на совершенно гладкой коже, на сбруе, на блокноте, на целлулоиде, на пленке, но не на человеческой коже, белье или одежде, за исключением целлулоидовых манишек (plastrons), воротничков и манжет.

Как мы видим, список предметов, которых могут быть носителями видимых и невидимых отпечатков папиллярных линий, весьма велик. Но надо сейчас же отметить различие между случаями, в которых отпечатки различимы, по крайней мере для опытных специалистов, от случаев, когда эти отпечатки действительно невидимы и могут быть сделаны видимыми лишь при помощи каких-либо красящих веществ или фотографии.

Что касается предметов, на которых отпечатки пальцев не обнаруживаются, то к ним относятся главным образом шероховатые металлы, неокрашенное лаком и неполированное дерево, украшенные узорами металлами, тисненная кожа. Искать отпечатков на клещах, тисках, на неотделанном и неокрашенном деревянном столе, на портфеле (я не

говорю о содержимом портфеля) — значит напрасно терять время. Человеческая кожа также не принимает отпечатков ни потных пальцев (и это само собой понятно), ни даже пальцев окровавленных. Я лишь один раз видел отпечаток ногтевой фаланги на внутренней стороне бедра одной изнасилованной и убитой женщины. Но он был в толще застывшей крови и не мог принести пользы розыску.

Наконец, есть предметы, которые плохо воспринимают отпечатки пальцев или перестают их воспринимать. Это предметы, покрытые этими отпечатками. Так, конверт письма прекрасно воспринимает отпечатки пальцев. Но если он переходил из рук в руки многих лиц, если после работников почты он побывал в руках других лиц, то он так пропитывается потом, что на нем уже не может более отпечататься ничей палец, и те следы пальцев, которые были на нем, становятся нераспознаваемыми.

II. *Розыск отпечатков пальцев.* Осмотр места преступления надо производить методически. Осматривая дом, не следует суетиться и брать всякие случайно попавшиеся на глаза предметы. Надо составить себе план, последовательно и внимательно осматривать каждую комнату, и в каждой комнате — все предметы, которых мог касаться преступник, положение которых он мог изменить; при этом следует помнить, что малейшее его прикосновение могло оставить полезный или даже очень важный след. Осмотр надо производить поочередно или в сопровождении компетентного помощника. Я должен сказать, что присутствие даже представителей судебного ведомства или общей полиции существенно и может причинить сильный вред. Следователь или прокурор, даже очень сведущие в криминалистике, могут по рассеянности или рефлекторно схватить предмет, возбудивший их интерес, и неоправданно испортить следы преступления. Производящий осмотр эксперт должен быть один и спокойно делать свое дело. Нет ничего хуже, когда в маленькой комнате толпится 10—12 лиц, которых толпятся по следам крови, опрокидывают предметы, на которых есть отпечатки, и под видом собирания доказательств разрушают их. Не говоря уже о репортажах, так поступают иногда представители власти, свидетели или просто любопытные. Я никогда не устану повторять прекрасные слова Шерлока Холмса: «Какое бы это было прекрасное ремесло, если бы люди не бросались сюда (т. е. на место преступления), как стадо буйволов». К числу таких людей иногда принадлежат и те, на чей обязанности лежит охранять и исследовать следы.

Надо всегда иметь в виду, что лучшими отпечатками пальцев, способными оказать правосудию наибольшую услугу, являются те, которые невидимы неопытному глазу. Надо, следовательно, научиться их видеть. Так как они состоят из жирных запясок, то они лучше различаются, когда предмет помещен наискось к свету или когда на гладкую поверхность, на которой думают их найти, свет падает сбоку. Легче разглядеть их при искусственном свете. Самое лучшее искать их в темноте при помощи маленького карманного электрического фонарика. Во всех случаях лучше осмотреть все гладкие предметы, которые преступник мог держать в руках, особенно бутылки, стаканы, куски разбитого оконного стекла. На

бумагах даже опытный специалист не может увидеть отпечатков пальцев без помощи красящих веществ. Следовательно, надо взять все те бумаги, которых мог касаться преступник. Особенно можно с уверенностью рассчитывать найти латентные отпечатки пальцев на бумагах, которые преступник скомкал, чтобы их сжечь, или которыми он воспользовался, когда остался на месте происшествия то, что Рейсс называл «ароматной визитной карточкой».

Следует иметь в виду, что преступник может касаться самых разнообразных предметов и мест. Вламывая комод, он может опереться постенными фалангами пальцев на мраморную крышку его. Перебрав стол, он может взяться за его края таким образом, что на нижней стороне последних останутся отпечатки его пальцев. Все это важно учитывать как при розыске кровяных следов, так и при розыске отпечатков пальцев.

**III. Каким образом брать в руки предмет, на котором есть отпечатки пальцев.** Не представляет никаких затруднений взять предмет, на котором есть отпечатки пальцев, при соблюдении некоторых необходимых предосторожностей.

Как показывают рисунки 38—40, кусок оконного стекла, на котором есть отпечатки пальцев, надо брать пальцами за края и держать вверх той стороной, где находятся пальцевые отпечатки. Стакан надо брать, подведя пальцы под его дно и положив большой палец на его край или наоборот, но отнюдь не касаясь его стенок, т. е. тех мест, в которых к нему прикасались пальцы преступника; бутылку надо брать, введя в ее горлышко указательный палец правой руки и подведя под ее дно пальцы левой руки, но не касаясь ее стенок, к которым прикасается преступник, когда брал ее рукой. Нож надо брать левой рукой за плоский конец его рукоятки, а правой рукой за конец лезвия при помощи пробок или прямо рукой, если конец не очень острый, и т. д. По общему правилу надо брать предметы за такие места, относительно которых существует уверенность, что их не касалась рука преступника.

Бумаги надо брать, обернув руку плотной тканью или надев плотные перчатки, а еще лучше при помощи щипцов или пинцета (при отсутствии у берущего достаточной ловкости держать бумагу), делая некоторый нажим лишь на ее края, что легко в отношении карточек и конвертов и несколько труднее в отношении бумаг большого формата.

**IV. Фиксирование отпечатков пальцев.** Во всех случаях, когда предметы, на которых имеются отпечатки пальцев, могут быть перенесены, их берут и отправляют в лабораторию. Может случиться, что хотя такой перенос затруднителен, однако польза изучения этих следов в хороших условиях так велика, что лучше пойти на преодоление некоторых трудностей, чем отказаться от такого переноса. Если расследуемое преступление важно, то приходится в случаях необходимости повреждать мебель, часть которой надо взять для исследования, вырезать алмазом часть слишком громоздкого стекла, квадратик паркета или куски панели.

Во всех случаях, когда указания выше действия могут повредить отпечатки пальцев или когда отправка на исследование пред-

мета, на котором находится отпечаток, невозможна, как, например, если он помещается на несгораемом шкафу или на стене, отпечаток фотографируется на месте \*.

Фотографический снимок сначала делается без применения какого-либо окрашивающего вещества, при косом освещении, причем надо иметь в виду, что многие отпечатки пальцев, плохо различимы глазом, хорошо выходят на фотографии. Необходимость сфотографи-



Рис. 38. Как надо брать кусок стекла, на котором есть отпечатки пальцев.

ровать отпечаток сначала без применения окрашивающего вещества особенно настоятельна в случаях обнаружения отпечатков в пыли, которые почти наверное пострадают при опрыскивании их. При фотографировании отпечатка следует приклеить сбоку его полоску

\* Один карикатурист представил в 1910 г. Альфонса Бертильона во главе отряда, разрушающего стену, чтобы добыть находящийся на ней отпечаток пальца. Скептическое отношение Бертильона к дактилоскопическому доказательству не могло, конечно, никогда вызвать такого излишнего усердия с его стороны.

миллиметровой бумаги. Ниже (стр. 137—145) будут приведены все необходимые указания, касающиеся техники фотографирования отпечатков пальцев.

После того как отпечаток был сфотографирован без применения окрашивающего вещества, латентный отпечаток можно окрасить. Для окрашивания отпечатков на черных или темных поверхностях можно применить порошок из свинцовых белил или алюминия, дающий хорошие результаты. Для отпечатков на светлых поверхностях надо избегать применения графита или голландской сажи — красителей грубых, стойкая слява которых мало объяснима; при употреблении их получаются плохие отпечатки; вместо них надо употреблять сурьму или сернистый свинец. Для отпечатков на стекле пригодны белила или лучше сурьма. Белила могут быть нанесены при помощи очень тонкой кисточки. Превращенная в мелкий порошок



Рис. 39. Как брать бутылку, на которой есть отпечатки пальцев.



Рис. 40. Как надо брать стакан, на котором есть отпечатки пальцев.

черная сурьма непосредственно наносится на отпечаток (подробности см. ниже, стр. 119).

После того как окрашенный отпечаток сфотографирован, нужно перевести его на пленку (см. ниже, стр. 145).

Перевод на пленку — единственный практический метод, пригодный для отпечатков в пыли, которые не могут быть окрашены и плохо выходят на фотографиях. Но при переводе всегда существует риск повреждения отпечатка, почему лучше отправить на исследование предмет, на котором находится отпечаток, всякий раз когда это возможно.

Феррер советует в тех случаях, когда можно сделать предположение о наличии невидимых отпечатков пальцев, а под руками нет никакого красящего вещества для их проявления, сказать что-либо

под подозрительным объектом (например, спичку, кусочек резины и т. п.). Образующийся дым оседает на папиллярных линиях отпечатка.

Но это — способ, рассчитанный на удачу. Более простой способ — подышать на подозрительное место: горячее дыхание вызовет появление отпечатка

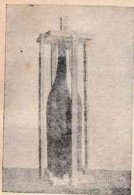


Рис. 41. Способ упаковки бутылки, на которой есть пальцевые отпечатки.

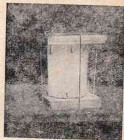


Рис. 42. Способ упаковки стакана, на котором есть пальцевые отпечатки.

на несколько секунд. Но самое лучшее все же так или иначе захватить самый след и доставить его в лабораторию.



Рис. 43. Способ упаковки куска оконного стекла с отпечатками пальцев на нем, проклеенными при помощи белил.

**Отпечатки пальцев свидетелей.** К предметам, взятым для исследования пальцевых отпечатков, всегда надо присоединить отпечатки

пальцев лиц, державших эти предметы в руках или упаковывавших их, стекольщика, который вырезал кусок из оконного стекла, жильцов дома, свидетелей, представителей власти, которые первые обнаружили преступление. Только исключив всех этих лиц, можно будет выяснить, есть ли еще другие отпечатки пальцев, которые могут принадлежать преступникам. Наконец, в делах об убийствах необходима отпечатки пальцев трупа или раненого (см. ниже, под литерой Д).

**В. Отправка отпечатков на исследование.** Предметы, на которых имеются отпечатки узоров папиллярных линий, должны быть упакованы таким образом, чтобы они не могли разбиться или испытывать трение, так как этим могут быть повреждены пальцевые отпечатки. В тех случаях, когда эти предметы укладываются не работниками лаборатории, необходимы подробные указания. В особенности нельзя позволять завертывать стекла или бутылки в бумагу или белье.



Рис. 44. Способ упаковки покла, на котором есть явные отпечатки пальцев.

Для переноски предметов, служащих доказательствами, изобретены специальные приспособления. Но они очень дороги, многие слишком тяжелы и совершенно бесполезны. Конечно, хорошо, если лаборатория имеет автомобиль с особым ящиком, снабженным специальными перегородками, но всегда можно достигнуть удовлетворительной упаковки при помощи оказавшихся под рукою обыкновенных средств. Рисунки 41—44 показывают, при помощи каких приспособлений этого можно достигнуть.

Бутылки (рис. 41) неподвижно закрепляются в особые стойки, состоящие из вертикальных брусков, деревянной подставки снизу и куска доски сверху, с просверленным для горлышка бутылки отверстием. В таком виде бутылка упаковывается в коробку, если она отправляется в лабораторию или в автомобиль, или помещается в ящик или корзину (при отправке по железной дороге). Стаканы (рис. 42) ставятся между двумя дощечками, одной — сверху, другой — снизу, с четырьмя гвоздиками каждая, перевязываются веревками крест-накрест и таким образом укрепляются неподвижно между этими дощечками. В таком виде они помещаются в ящичек или маленькую корзинку. Кусок оконного стекла (рис. 43) помещается на картон с прорезами, в которые вставляются углы стекла, и при помощи бечевки, пропущенной через все четыре края картона, укрепляется на нем неподвижно; в таком виде он помещается в ящик. Сделать неподвижным кусок стекла можно также поставив его по диагонали в ящике и закрепив в углах ящика прибитыми плашками или

гвоздиками. Ноги (рис. 44) закрепляются в неподвижном состоянии на дощечке или толстом картоне с помощью пропущенных бечевки, и в таком виде дощечка и картон прикрепляются ко дну ящика и т. д. Упакованные указанным образом предметы с отпечатками пальцев могут быть без опасения за их целостность отправлены в автомобиль, по железной дороге или по почте.

**Б. Проявление латентных отпечатков пальцев**

Проблема проявления латентных отпечатков пальцев напоминает главу науки о внутренних болезнях, в которой приведены бесконечные списки разных лечебных средств. Клиницисты имеют обыкновение говорить, что изобилие этих средств до известной степени служит показателем их малой действительности. К списку красящих веществ, предложенных для проявления пальцевых отпечатков, это, быть может, не совсем применимо, но строгий выбор приведет нас к значительному уменьшению числа их.

Сначала для точности замечу, что в отношении латентных отпечатков окрашивание не есть синоним проявления. Очень часто можно исследовать и идентифицировать такой отпечаток, не окрашивая его. Действительно, как мы увидим, отпечаток может быть сфотографирован без окраски его. Часто бывает, что поспешное опаливание отпечатка приводит к разрушению или порче документа, который впоследствии нельзя восстановить. Такие случаи мне известны. Особенно недопустимой я считаю всякую попытку окрашивания отпечатков на пыли, весьма нестойких, а также отпечатков на пластических веществах. В этих случаях фотография при косом освещении даст все, что нужно и, что возможно получить.

После этих оговорок, я приведу список красителей, употребляемых для латентных отпечатков в зависимости от характера поверхностей, на которых последние находятся. Понятно, список их дается мною не только в критическом, но и в историческом освещении. В конце каждого параграфа я укажу, какие из реактивов в настоящее время должны применяться.

## 1. ОТПЕЧАТКИ ПАЛЬЦЕВ НА БУМАГЕ

Это первые отпечатки, которые стали проявлять, именно они одни совершенно невидимы. Открытие реактива для проявления их было, поистине, делом случая. Приведу то, что сообщает об этом Форко: «Один подмеченный мною случайно факт послужил отправной точкой для моих исследований. Когда я для производства других опытов покрывал бумагу ровным слоем чернил, я заметил, что, несмотря на все в высшей степени тщательные предосторожности, слой чернил проявлялся следы пальцев или рук. Эти отпечатки были, несомненно, следами прежних прикосновений, и я стал исследовать, при каких условиях эти следы были всего более отчетливы». Таким образом, был найден метод проявления при помощи чернил. Но еще раньше физиологи и врачи искали способов проя-

ления следов пота на бумаге не для целей криминалистики, а исследуя интенсивность потоотделения в физиологических, патологических и экспериментальных условиях, Форжо ознакомился с этими трудами и сделал выборки из них.

Вот список окрашивающих веществ, которыми пользовались эти исследователи, и средств, которыми пользовались полицейские работники. Я скажу о них по возможности в историческом порядке их открытия с указанием тех специалистов, которые сделали первые опыты их применения. При этом условии я надеюсь, что не вызову никаких споров о первенстве. Эти споры вызывают много раздражения, но совершенно бесполезны, так как один и тот же реактив бывал «открыт» до трех раз благодаря незнанию авторов с работами предшественников или потому, что автор изобрел совершенно новый способ применения этого реактива. Более важно то, что я смог сгруппировать реактивы или по их природе, или по их состоянию, или по способу их действия.

а) По своей химической природе вещества, употребляемые для проявления отпечатков пальцев, чрезвычайно различны. Иногда это металлоиды, иногда металлы, иногда это простые смеси, иногда органические соединения с очень сложным молекулярным составом (как, например, шарлахрот \*). Преимущественное значение имеют тяжелые металлы и их соли.

б) По физическим своим свойствам все реактивы делятся на три группы: газы (пары воды, осмиевой кислоты, четырехокиси ванадия, ртути), жидкости (чернила, азотнокислосеребро) и составляющие значительное большинство порошки, пригодные для опыления отпечатков.

с) Что касается способа действия, то в этом отношении проявители делятся на два вида: одни вступают в химическое соединение с потом (осмиевая кислота, азотнокислосеребро, судан, шарлахрот), а другие, которых гораздо более, лишь прилипают к жирам, каковы тяжелые металлы и их соли.

Отметив это, обратимся к списку примененных реактивов.

1) *Азотнокислая окись ртути* (Обер). Обер, хирург Антиквалья в Лионе, нашел замечательные работы о выделении пота \*\*. Он старался получить отпечатки следов пота: «На кожу, вступающую под влиянием каких-либо причин (упражнение, укутывание, баня, прием потогонного средства), надо положить небольшой листок обыкновенной тонкой белой бумаги. Этот листок слегка прижимают сложенным в несколько раз компрессом. Время, на которое прикладывается листок, различно в зависимости от степени выделения пота и может колебаться в пределах от нескольких секунд до нескольких минут. Обыкновенно достаточно нескольких секунд. При таких условиях каждое отверстие потового канала выделит на бумагу капельку пота и образуется определенный рисунок. Этот рисунок сам по себе не виден,

\* Шарлахрот — одно из красных красящих веществ. *Ред.*

\*\* Pierre Aubert, Des modifications subies par la secretion de la sueur dans les maladies de la peau, *Annales de dermatologie*, 1878. Антикваль — название психиатрической больницы. *Ред.*

его нужно выявить, проявить». Из приведенных слов видно, что Обер применял предлагаемый им способ не специально к отпечаткам пальцев или вообще к отпечаткам папиллярных линий, а к следам пота на разных местах тела. Для выявления этих следов он пользовался азотнокислой окисью ртути. «Азотнокислая окись ртути, нанесенная как краска, частично входит в соединение с каплями пота и дает им окраску в виде черноватых точек. Отпечатки при помощи азотнокислой окиси ртути получаются не всегда. Действительно, эта соль не отличается стойкостью, иногда она действительна, иногда инертна. Мне казалось, однако, что свежеприготовленная и очень белая азотнокислая окись ртути дает более удовлетворительные результаты, чем старая, несколько испорченная и желтоватая. Форжо указывает, что, по мнению Обера, для выявления отпечатка надо обратиться к помощи паров аммиака. Но я не нашел этого указания в трудах самого Обера. Во всяком случае этот метод, мало рекомендованный самим его изобретателем, предпочитавшим ему проявление при помощи азотнокислого серебра, имеет лишь исторический интерес.

2) *Осмиевая кислота* \* (Шарни). Первая мысль, которая является у физиолога, желающего исследовать пот, т. е. вещество жирное, — это применить для этой цели осмиевую кислоту, что и сделал, как указывает Обер, в 1877 году Шарни. Этот метод был в юль применен Форжо в 1890 г. с плохими результатами. В 1906 г. я, в свою очередь, произвел подобное исследование в лаборатории Лакассана, где служил тогда лаборантом. Но с этим — теоретически прекрасным — реактивом я, как и мои предшественники, получил лишь черные пятна, в которых папиллярные линии были весьма мало различимы. Если к этому прибавить, что этот реактив очень дорог и не безопасен, то нельзя не признать, что разумнее всего от него отказаться. Между тем в 1920 г. Митчелл произвел новое исследование с осмиевой кислотой (которую он называет четырехокисью осмия). Он киятил при 100° пятнадцатипроцентный раствор осмиевой кислоты. Под действием этого реактива папиллярные линии отпечатка окрасились в серый цвет, бородаз остались белыми, поры были хорошо видны. Окраска была не совсем скоротечной, а следовательно, не вполне отвечала цели Митчелла, который стремился к тому, чтобы только на время проявить имевшиеся на бумаге отпечатки, не оставив следов этой операции. Все же документ потерпел минимальное изменение. Данный реактив менее чувствителен, чем под в момент его выделения, о котором я скажу ниже.

3) *Хлористый палладий* \*\* (Пуатевен, Попп). Вот еще замечательный пример несколько раз открытого реактива. Форжо называет среди первых реактивов, с которыми производились опыты в эпоху исследования Обера, смесь фотографической жидкости Пуатевена с хлористым палладием \*\*\*. На первом собрании Международной кри-

\* Осмий — один из тяжелых металлов. *Ред.*

\*\* Палладий — один из легких металлов. *Ред.*

\*\*\* Я не мог выяснить точно состав рекомендованной Пуатевеном жидкости.



миналистической академии в Лозанне 30 августа 1929 г. Георг Поин из Франкфурта рекомендовал применение хлористого палладия к отпечаткам, предварительно окрашенным парами йода (см. ниже, 5). При применении этого метода отпечатки легче фотографировать, чем при простом проявлении иодом\*.

4) *Азотнокислое серебро* (Обер). Обер оказывает предпочтение этому реактиву перед другими. «Раствор азотнокислого серебра должен быть слабым — 50 сотых грамма на 100 граммов дистиллированной воды. Я употребляю его следующим образом. Вскоре после того, как листок бумаги снят с поверхности кожи (см. выше, 1), я покрываю его равномерно, при помощи мягкой кисточки слоем раствора и затем кладу листок на свет. Вскоре появляется тонкое точное темнофиолетовое изображение, которое в удачных случаях точно воспроизводит число и расположение отверстий потовых желез данного участка тела. Теоретическое объяснение этих отпечатков очень просто: из каждого отверстия потовых каналов на бумагу выделяется капелька пота; пот содержит в себе хлористые щелочи, которые в соединении с азотнокислым серебром дают хлористое серебро; последнее под действием света разлагается и дает указанное выше похожее на пуншир изображение». Обер настойчиво указывает на непрочность крепкого раствора, дающего темный отпечаток, а также на полезность окраски сразу же немедленно после приложения бумаги к телу, раньше чем может начаться диффузия осадка пота, наконец, на то, что экспозиция должна быть кратковременна и что выставлять бумагу надо на рассеянный свет, а не прямо на яркое солнце.

Форко усвоил эту технику и применил ее специально к отпечаткам папиллярных линий. При этом он должен был значительно изменить ее. Путем кратковременных опытов он пришел к заключению, что всего пригоднее 8% раствор реактива, следовательно, гораздо более сильный, чем рекомендованный Обером (не следует забывать, что их цели были различны). «Кроме того, он установил, что проявленные отпечатки имеют тенденцию довольно быстро делаться невидимыми, во всяком случае через несколько дней. Поэтому он предложил закреплять отпечатки посредством 10 или 5% гипосульфита\*\*. При этом закреплении отпечаток все же бледнеет. Надо вымывать и фиксировать отпечаток так, как это делается в фотографии. С этими улучшениями, которые он признавал серьезными осложнениями метода, Форко считал проявление при помощи азотнокислого серебра лучшим способом проявления отпечатков пальцев на картоне и обоях, т. е. в тех случаях, в которых предложенный им способ проявления при помощи чернил, как требующий исследования на просвет, не мог иметь применения.

5) *Иод* (Обер, Кулье, Бюрнье, Стокис). Реактивы, о которых я говорил выше, давно уже не применяются. Что же касается иода, то во все эпохи истории дактилоскопии он постоянно появляется

в числе рекомендуемых реактивов, с указанием, однако, удивительно разнообразной техники его применения. Уже в 1876 г. Обер обрабатывал листки со следами пота в парах иода. «Пары, — замечал он, — оказываются исключительно на тех местах листов, которые слегка влажны, и там, действуя на крахмал бумаги, на уровне следов отверстий каждой железки образуют маленькую синюю точку. Можно даже (но это скорее находится еще в стадии изучения, чем может считаться действительно полезным средством) получить сразу синее точечное изображение, положив на листок бумаги на время его наложения на тело ватку или компресс с иодом. В это самое время Кулье (на которого указывают Фрекон и Форко) помещал кристаллы иода на горячую песочную ванну, тогда как Обер просто клал кристаллы иода без нагревания на слой ваты. В 1889 г. Фрекон рекомендовал закреплять проявленные при помощи иода и галловой кислоты отпечатки при помощи ацетонитрола серебра и галловой кислоты.

В то же время, когда производили свои исследования Обер и Кулье, один бельгийский натуралист — ван-Бенеден, — помогая Бройланду в его опытах по обнаружению при помощи иода подделки в документе, открыл возможность проявлять посредством иода отпечатки пальцев. Ван-Бенеден, подобно Бройланду, погружал отпечаток после обработки парами иода в чистую воду для закрепления. Но вода размывает отпечаток и делает его расплывчатым.

Гораздо позднее Бюрнье, лаборант лаборатории, которую заведывал Рейсс в Лозанне, стал помещать холодную стеклянную пластинку на нагретый сосуд, содержащий кристаллы иода. Таким образом, он получал тонкий слой выделившегося свободного иода. Достаточно привести такую пластинку в соприкосновение с бумагой, на которой есть латентные отпечатки пальцев, чтобы последние были проявлены. Прием хорош, причем он очень мало окрашивает бумагу, но неудобство его заключается в том, что одновременно получаются реакции со всякими повреждениями бумаги, с водяным знаком, с прозрачными линиями. Стокис улучшил метод Бюрнье, заменив стеклянную пластинку целулоидной пленкой, которая может быть наложена на бумагу так, чтобы не действовать на имеющиеся на бумаге текст и водяные знаки.

Луз (Lougé), из Марселя, во врачебных целях плавил иодоформ и получал таким образом обильные пары иода с примесью иодной кислоты. Этим приемом можно пользоваться и в дактилоскопии.

Наконец, Стокис, пользуясь трудами предшественников, изобрел следующий способ для проявления при помощи иода латентных отпечатков пальцев. В широкое и неглубокое сосуде для выпаривания нагревают до кипения небольшое количество водного раствора иода. Для этого можно воспользоваться или жидкостью Люголя, или разбавленным иодным реактивом Флоранса, или водой, к которой добавлена иодная тинктура. «Надо подождать, чтобы при кипении стали выделяться не только фиолетовые, быстрее образующиеся пары иода, но и пары воды. Тогда надо поместить бумагу исследуемой стороной над сосудом и держать ее в течение нескольких секунд над сосудом, чтобы отпечатки ясно проявились окрашенными в фиолетокоричневый цвет. Если действовать

\* См. «Revue internationale de criminalistique». 1929, ноябрь, стр. 462; Fixierung von mit Jod sichtbar gemachten Fingerspuren.

\*\* Гипосульфит — сернистокислотная натрий. Ред.

быстро, то сама бумага не окрашивается. После указанной операции бумага высушивается. Тогда легко можно исследовать линии проявленного отпечатка или при белом свете или с бледножелтым фильтром, которым можно пользоваться также для фотографирования. Эта последняя операция может быть и отложена, так как отпечаток закреплен и может сохраниться очень долго, если его не выставлять на свет или не подвергать действию паров, выделяющих нод из крахмала.

Со временем Стокс еще улучшил описанный способ, направляя пары нода при помощи пульверизатора.

Наконец, вот еще способ, позволяющий воспользоваться нодом в момент его выделения, когда он гораздо более активен, чем обыкновенный нод \*. Для этого разлагают в присутствии перекиси марганца раствор 5% иодистого калия хлористоводородной кислотой и получают, таким образом, выделение нода (5 см<sup>3</sup> иодистого калия на каплю кислоты). Присасавшись тампоном из ваты, проявляют отпечаток. Если последний желают сфотографировать, то это надо делать сейчас же. Реакция скоротечна и очень чувствительна.

Надо заметить, что при плавлении иодоформа (способ Лужа, принятый Стоксом) также выделяется нод и что постепенное нанесение нода в виде паров лучше, чем контактное проявление при помощи тампона из ваты. Следовательно, двумя лучшими методами являются способ Бюрне и способ получения нода из иодоформа Стокса.

Наконец, как я указывал уже выше (3), полученное при помощи нода окрашивание может быть закреплено хлористым палладием по способу Поппа.

Усовершенствованное указанным способом окрашивание нодом является лучшим способом проявления латентных отпечатков на документах, которые не хотят повредить, а также на шероховатых бумагах, на которые порошки действуют плохо.

6) *Серниатистоксидный натрий* (Флоранс). Этот способ, предложенный Флорансом и рекомендованный Фреконом, заключается в смачивании бумаги, на которой имеются латентные отпечатки, 10% водным раствором гипосульфита (серниатистоксидного натрия) с прибавлением к раствору нескольких капель спирта. Получается «имеющее вид масляного пятна изображение тонких линий эпидермиса». В начале моих исследований относительно окрашивания отпечатков я пробовал производить опыты с применением этого метода. Но при помощи его очень редко можно получить отпечаток, в котором можно было бы разобрать папиллярные линии. Этот способ совершенно непригоден.

7) *Чернила* (Фолде, Форжо). Окрашивание при помощи чернил применялось Фолдсом в Японии, в его первых исследованиях, т. е. до 1880 г. Этот способ был вновь изобретен Форжо в лаборатории судебной медицины в Лионе в 1891 г. Форжо не знал исследований Фолдса и, как я указывал выше, сделал свое открытие случайно.

Форжо при помощи кисточки смазывал черными чернилами исследуемую бумагу. Результат получается со всеми бумагами, кроме

пропускных. После смазывания бумагу можно промыть таким образом, при удалении лишнего чернил, останется один черный отпечаток. Можно пользоваться так же, как я это делал в 1907 г. в лаборатории Лакассаня, чернилами с примесью небольшого количества гуммиарабика.

Давность отпечатка особенно важного значения не имеет. Форжо получал очень ясное проявление отпечатков при следующих условиях: «Шантр, — говорит он, — привез из русской Армении ряд антропометрических записей, на обратной стороне которых им были взяты очертания пальцев и правой руки. Прикосновение рук к листкам было более или менее полное, так как при получении очертаний многих ладоней пользовались коленом как подставкой. Прошло два года, листки терлись и тряслись во время длинного путешествия. К тому же они были из очень толстой бумаги. Ко всем этим неблагоприятным условиям надо прибавить, что цель заключалась в том, чтобы получить *очертания* пальцев правой руки, причем, естественно, не интересовались соприкосновением кожи с бумагой и состоянием кожи. Соблазнительной надеждой получить отпечатки папиллярных линий, я воспользовался любезностью Шантра, предоставившего в мое распоряжение партию таких документов. Я подверг 23 из них действию чернил и едва притронулся к ним кисточкой, как получил результаты, которые вполне меня удовлетворили. Три или четыре контура рук не дали абсолютно ничего; несколько других не могли быть изучены ввиду их неясности, папиллярные линии были в них размазаны вследствие того, что рука скользнула по бумаге. Наконец, в двух третях случаев можно было на довольно значительном протяжении разобрать папиллярные линии. Две руки отпечатались с такой отчетливостью, как будто эти отпечатки были только что получены. Значительное число отпечатков дали бы мне все необходимые для идентификации данные».

Результат применения данного метода неизбежно очень различен в зависимости от состояния кожи в момент ее соприкосновения с бумагой. Форжо полагал, что желательна легкая степень влажности. Если пот обильн или очень жирен, это препятствует отчетливости деталей в отпечатке. Сухие руки, малейшее нажатие на которые вызывает легкое выделение пота, часто дают очень ясные отпечатки. Надо, кроме того, иметь в виду, что даже зимой у преступников на местах происшествий почти всегда выступает пот, вызванный волнением.

Как заметил Форжо, чернильные отпечатки особенно хорошо видны на просвет. Но можно производить исследования, для которых достаточно падающего света. Из опытов, произведенных мною в лаборатории Лакассаня, ясно, что если большим количеством воды смыть с бумаги чернила, только что на нее наложенные, то папиллярные линии отпечатка останутся окрашенными, но будут выступать на очень ясном фоне и, следовательно, не будет необходимости рассматривать отпечатки на свет.

Изобретатель этого метода не придавал значения выбору чернил. Стокс, вновь исследовавший этот вопрос, указывает на преимущество ализариновых чернил. Кортезо-и-Коллантес в 1908 г. указал,

\* Edmond Locard, Six questions de criminalistique, Avenir médical, 1926.

что в этом отношении чернила Пеликан имеют преимущество перед чернилами Стефенса и Фабера \*. Айнесвор Митчелл в 1920 г. обратил внимание на химический состав чернил. Он полагает, что Фолдс применял очень жидкие чернила, а Фержо брал чернила, содержащие много красящего вещества, а затем смыл их в ванне и что оба исследователя не позаботились предварительно узнать, сколько твердых веществ растворено в их реактиве. Как показали Шиф, Шлоттинг и Нейман \*\*, чернила окрашивают тем лучше, чем больше в их составе групп гидроксилла \*\*\*. Поэтому гидроксинон с двумя гидроксильными образует плохие чернила, тогда как галловая кислота и пирогаллол с тремя гидроксильными — хорошие \*\*\*\*. Однопроцентный раствор осмиевой кислоты в соединении с галловой и галлодубильной кислотами дает прекрасные чернила. Идеальные для окрашивания дактилоскопических отпечатков чернила получаются, по опытам Митчелла, из раствора 2 к. см осмиевой кислоты в таком же количестве воды с прибавлением 0,05 г пирогалловой кислоты.

Митчелл проявлял при помощи обыкновенных чернил Свана (Swan) отпечаток пальца, имевший трехлетнюю давность. Тот же результат он получил при употреблении указанной смеси осмиевой и пирогалловой кислот \*.

\* Alfonso Cortez y Collantes. Contribucion al estudio de las relevaciones de las huellas digitales invisibles, in El siglo medico, 1914.

\*\* C. Ainsworth Mitchell. The detection of finger prints on documents. The Analyst, апрель 1920. Schiff Ann., Chem. Pharm. 1871, стр. 169. Schlüttig und Neumann, Die Eisengalstinten, 1890.

\*\*\* Гидроксинон называется отщепляющим зароженым OH.

\*\*\*\* Гидроксинон и пирогаллол (или пирогаллован кислота) принадлежат к той группе спиртов, которые называются фенолами, гидроксинон — к двуатомным, а пирогаллол — к трехатомным фенолам.

Нельзя не отметить, что Локар не дает полной оценки метода проявления латентных отпечатков при помощи чернил. Интересно, в дополнение того, что он говорит, высказать мнение на эту тему другому специалисту. Гейндаль: «По моему мнению, — говорит он, — хорошо брать для смачивания чернил вместо кисточки полоску не очень узкой бумаги, сложенной несколько раз, шириной приблизительно до 2 см. Смочив один конец чернилами, надо провести равномерные параллельные полоски по бумаге, затем пропитать ее немедленно в воде. При условии, что имеются хорошие следы, на хорошей бумаге, получаются очень ясные темные или черные узоры линий на светлом фоне. Сущность этой реакции неизвестна. Узоры хорошо сохраняются. Этот реактив — чернила — имеется всюду. Кроме того, надо заметить, что этот способ дает хорошие отпечатки и при старых следах. Но он имеет следующие отрицательные стороны: фотографирование таких отпечатков трудновато, гораздо труднее, чем обычных отпечатков. Предмет, на котором проявлены узоры, портится от чернил. Если этот способ не дает результата, то уже другими способами проявить узор невозможно. Некоторые виды бумаги (обыкновенная писчая бумага) дают возможность получить хорошие узоры, другие, наоборот, полную неудачу. Общего правила нет. На писчей бумаге результаты бывают различные. Далее, этот метод оказывается не годен для следов, полученных от сильного придавливания пальцем, а также при очень жирных пальцах, между тем как изысканный способ и описание дают благоприятные результаты и в таких случаях. На жирных отпечатках и отпечатках, вызванных долгим надавливанием, получаются при чернильном способе расплывчатые черные пятна, на которых сосочковые линии неразличимы. Только нормальное прикосновение нормальною жирою руки дает при этом способе ясные узоры линий. Исходя из всего сказанного, мы и этого способа не можем советовать».

8) Ээсин (Фержо). Этот реактив, который Фержо, сам открывший его, объявил реактивом второго сорта, применялся им в двухпроцентном растворе. Не могут быть употребляемы и более концентрированные растворы \*.

9) Горазий утиго (Ганс Гросс). Этот метод очень прост и дает иногда прекрасные результаты. Он состоит в проглаживании исследуемой бумаги утюгом, нагретым до температуры, при которой глдит белое. Отпечатки в этих случаях буреют. Этот способ очень практичен в случаях, когда надо исследовать много бумаг; отпечатки получаются ясные и стойкие. Я с успехом применял этот способ для обнаружения авторов анонимных писем. Виотти с незаслуженной иронией говорит об этом способе как «непригодном для горничных и гладильщиц» \*\*.

10) Графит (Бертильон). Этот способ, дававший его изобретатель и Реиссу прекрасные результаты, состоит в опылении жирного латентного отпечатка порошком графита. Но уже Стокис настойчиво указывал на неудобство опыления графитом, который пристаёт к бумаге и может ее. Графит, однако, долго пользовался славою и был, так сказать, официальным реактивом французской полиции. Тяжелые металлические порошки имеют над ним несомненное преимущество.

11) Магнезия (Бертильон). Это — равноценный способ \*\*\*, но применявшийся к черным или окрашенным поверхностям.

12) Порошок кармина \*\*\*\* (Рошер). Этим порошком, смешанным с порошком лилопиди, опыляется проявляемый отпечаток\*. Этот способ рекомендуют также Велл и Леша-Марко.

13) Голландская сажа (Рошер). Употребление то же, что графита и порошка кармина. Ею можно также покрывать исследуемую бумагу кисточкой. Как и графит, представляет то неудобство, что может тот предмет, на котором находится отпечаток.

14) Шерлахрот (Стокис) \*\*. Эту краску смешивают в количестве 10% с растертым в порошок лилопидиом и через сито посыпают места бумаги, на которых имеются отпечатки пальцев. Отпечатки, имеющие более чем трехдневную давность, должны быть предварительно увлажнены дыханием. Окрашенные отпечатки могут быть залакированы следующей смесью: дистиллированной воды — 300,

(Гейндаль, Дактилоскопия и другие методы уголовной техники в деле расследования преступлений. Перевод под ред. проф. А. И. Крюкова, 1927, стр. 175—176. Ред.)

\* Гейндаль (указанное сочинение, стр. 170) и этот метод признает для практики непригодным. Ред.

\*\* Manuel Viotti. Identificação e filiação, стр. 64.

\*\*\* Т. е. равноценный графиту. Ред.

\*\*\*\* G. Roscher, Handbuch der Daktyloscopie, Leipzig, 1905.

А Кармин — яркокрасная, с огненным оттенком, краска, употребляющаяся и в живописи и в разных производствах (окрашивание искусственных цветов, некоторых материй, изготовление красных чернил и пр.). Лилопиди (лаван) — порошок, употребляющийся для окраски пшеницы и т. п. Ред.

А Е. Стокис, Quelques procédés nouveaux pour révéler et fixer les empreintes digitales sur le papier, Annales de la Société de médecine légale de Bruxelles, 1906.

гуммиарабика — 50, калийных квасцов — 10, формалина 40% — 5. Эта смесь готовится в горячем виде и фильтруется. Она сохраняет отпечаток на неопределенно долгое время. Стокис указывает в последней работе на хорошие результаты этого метода, которым он пользовался по многим своим исследованиям\*. Он говорит, что прибавление 2% каустической соды позволяет брать более концентрированный раствор окрашивающей смеси, причем отпечаток несколько не теряет в отчетливости.

15) **Красный Судан** (Курен и Стокис). Судан III представляет собою красную краску, особенно пригодную для окрашивания жирных веществ. Он был специально проверен на опытах в лаборатории судебной медицины в Льеже и рекомендован Стокисом, Вельшем и Леша-Марцо.

«В продаже эта краска имеется в виде довольно крупного порошка. Для получения пригодного для исследования реактива его необходимо измельчить в ступке и просеять через сито; кроме того, следует иметь в виду, что крупинки этого порошка имеют тенденцию слипаться, а потому нужно примешивать к нему некоторое количество порошка ликоподия (Стокис). Смесь дает прекрасные результаты, когда соблюдены пропорции: 1 часть красителя на 10 частей порошка ликоподия. Хорошо растерев эту смесь и сделав ее совершенно однородной, порошок наносит на отпечаток.

Всего лучше посыпать отпечаток порошком через частое сито. Когда весь отпечаток покроется толстым слоем порошка, слудают с отпечатка, при помощи пульверизатора или резиновой груши, крупинки порошка, не вошедшие в соединение с отпечатком.

Не следует удалять излишек порошка, слудая его прямо с объекта; избыток его удаляют или поколачиванием по предмету или встряхиванием его с данного объекта (выдыхаемый воздух удержит в себе некоторое количество водяного пара, который может, оседая, действовать прилипающе крупинки порошка к местам, находящимся за пределами отпечатка); излишек можно снять кисточкой или мягкой щеточкой.

Когда излишек порошка устранен, то отпечаток окажется хорошо окрашенным в красный цвет, причем вполне сохранится вся та тонкость его линий, которая существовала до окраски. Отпечаток не изменится от опыления его порошком. Это окрашивание делает его совершенно ясным, если только поверхность, на которой он находится, сама не имеет окраски, сходной с цветом данного красителя.

Порошок Судана дает прекрасный результат, когда надо проявить латентный отпечаток пальцев на бумаге (например, на анонимных письмах). Вообще, он пригоден во всех случаях, когда отпечаток находится на гладкой и сухой поверхности.

Когда отпечаток состоит не из одного жирного вещества, но если в нем последнего все-таки достаточно, чтобы механически удержать в соединении с собой крупинки порошка, то можно употреблять порошок

Судана, даже если его применение не обещает особых выгод по сравнению с другими окрашивающими порошками\*.

16) **Индифенал** (Стокис). Этот синий порошок заменяет шарлахот, когда отпечаток находится на розовой или красной бумаге. Он дает менее хорошие результаты\*\*.

17) **Черная окись меди** (Стокис). Она начинает собою серию порошков тяжелых металлов. Черная окись меди дает хорошие результаты при применении к отпечаткам, находящимся на грубых бумагах, но реакция с ней не удается при применении ее к гладким бумагам. Это очень мелкий порошок, излишек которого следует удалить при помощи пульверизатора.

18) **Перекись марганца** (Стокис). Хороший краситель для отпечатков на обыкновенных и газетной бумагах, менее хороший для бумаг сатинированных и цветных.

19) **Костный уголь** (Лионская лаборатория). Краситель лучший, чем графит и голландская сажа. Немного пристаёт к поверхности, на которой находится отпечаток. Значительно хуже, чем порошки тяжелых металлов.

20) **Нефтяной черный краситель** (смола) (Пуа, Лионская лаборатория). Хороший краситель, но немного пристаёт к поверхности, на которой находится отпечаток.

21) **Сернистая белла** (Бертильон). Прекрасный краситель, но пригоден только для отпечатков на черных или очень темных бумагах. После применения его к отпечаткам на светлом фоне надо превратить утлекислый свинец действием паров сернистоводородной кислоты или сернистоводороднокислоты соли аммония в черный сернистый свинец или действием паров водной кислоты в иодистый свинец. Однако проще прямо употреблять цветной порошок и преимущественно черный порошок, как, например, сернистый свинец.

22) **Каомамел** (Стокис). То же возражение. Надо сернистоводороднокислотой соли аммония превратить его в черный порошок. Следовательно этот краситель пригоден лишь для очень темных бумаг.

23) **Киноварь** (Рейсс). Красная сернистая ртуть предложена Рейсом в его «Руководстве». Это порошок тяжелый, хорошо пристающий к отпечатку, но менее пригодный, чем черные порошки. Его употребляют также Стокис, Вельш и Леша-Марцо.

24) **Сернистый барий**\*\*\*. Стойкий белый краситель, очень хороший для черных или очень темных бумаг.

25) **Ртуть** (Вельш и Леша-Марцо). Это метод скоропроходящего проявления отпечатка парама. Он заменяет проявление в парах йода. В выпаривательную чашку помещают несколько капель ртути и нагревают при помощи горелки Буизена. Исследуемую бумагу под-

\* H. Welsch et Lecha-Marzo, Manuel pratique de dactyloscopie, стр. 7.

\*\* E. Stockis, Quelques cas d'identification d'empreintes digitales. Archives de Lucassagne, 1908.

\*\*\* Сернистый барий (тяжелый шпат) применяется в качестве белой краски под названием «постоянных белл». Ped.

\* E. Stockis, Quelques cas d'identification d'empreintes digitales, Archives de Lucassagne, 1908.



вергают действию паров ртути. Фотографировать надо очень быстро, так как капельки ртути, сливаясь, быстро делают проявленный отпечаток неясным.

26) *Окись свинца* (Лионская лаборатория). Порошок тяжелый, дающий тонкий рельеф папиллярных линий и не мажущий поверхность, на которой находится отпечаток. Порошок насыпают на отпечаток в избыток и стряхивают. Нет надобности пользоваться кисточкой. На бумагах сатинированных дает менее хорошие результаты, чем на обыкновенных и шероховатых\*.

27) *Черный порошок сурьмы* (Лионская лаборатория). Дает, как и окись свинца, прекрасные результаты при всех сортах бумаги.

28) *Сернистая сурьма* (Лионская лаборатория). Прекрасный краситель на бумаге всех сортов. Результаты аналогичны тем, которые дает черный порошок сурьмы. Опыты Рустикуччи подтвердили результаты опытов Лионской лаборатории.

29) *Сурик* (Лионская лаборатория). Этот реактив давал посредственные результаты, но он вполне пригоден, если его применять подогретым и хорошо измельченным.

30) *Платина* (Санчес). Самый лучший реактив для отпечатков на бумагах всех сортов, но он слишком дорог.

31) *Металлическое железо* (Кортену). Прекрасный реактив, дающий хорошие результаты на бумагах всех сортов. Действует аналогично с сурьмой.

32) *Серникоксид свинец* (Лионская лаборатория). Очень хороший реактив, если его, как я говорил уже выше, применять вместо свинцовых белил, после которых надо еще действовать сернистой водородной кислотой.

33) *Окись кобальта* (Кортену). Очень хороший реактив для сатинированных бумаг.

34) *Четырехокись рутения* (Митчелл). Я говорил выше об опытах Митчелла с осмиевой кислотой. Преследую ту же цель получения скоропроходящего окрашивания отпечатка, которое нисколько не портит бы документ, он произвел опыты с четырехокисью рутения. Он кинжал раствор или действовал медленно выделяющимися парами из золотистожелтых кристаллов четырехокиси рутения. Получалось такое же, как при осмиевой кислоте, серое окрашивание, не скоро исчезающее. Реакция менее чувствительная, чем с иодом.

35) *Горная смола* (Жеке). После оплинения и удаления излишка реактива над исследуемым местом проводят горячим железом или, поместив исследуемый объект на толстую стеклянную пластину, нагревают последнюю, поставив под нее спиртовую лампу. Окрашивание таким образом окончательно закрепляется.

36) *Драконова кровь*\*\* (Жеке). Цель и техника те же, что в предыдущем случае.

\* Сатинирование состоит в придании бумаге блеска путем пропускания ее через особую машину, так называемый каландр, состоящую из нескольких пар нагретых цилиндров, имеющих название противонапряженных движителей. *Ред.*

\*\* Драконова кровь — твердая красная смола, покрывающая плод пальмы *Salvator Draco*, произрастающей на островах Борнео, Суматра, Пенанг, *Ред.*

Приведенный выше длинный список реактивов, конечно, не полон. Делались опыты применения еще порошка золота, нитрозила, цинковых белил, углекислого лития, молибденовой кислоты, флуоресцина, кармина, кинозари, английской красной, нигрозина, синьки, оксидаурин, синих красок — нильской, толудиновой, лионской, индустрии, метиленовой, фиолетовой краски дали, разных зеленых красок, бременской зелени, малахитовой, Янус, метиловой темно-красной, красной лафалиновой, красной флюксовой, шафрановой, орсина, пурпурной, гезаитеновой, хризидиновой\*.

**Оценка.** Теперь надо сделать выбор из столь большого числа методов. При этом надо считаться прежде всего с целью, которой хотят достигнуть, с природой поверхности, на которой находится отпечаток, и с давностью отпечатка.

1) Иногда ставят себе целью проявить отпечаток пальца, сфотографировать его и идентифицировать, ни в малейшей степени не изменив документа. Это бывает необходимо или потому, что желают, чтобы произведенная операция осталась неизвестна подозреваемому (при идентификации анонимных писем с неясными следами, в делах о шпионаже или о шпионаже, когда подвергшееся исследованию письмо должно быть затем передано адресату), или потому, что исследуемый документ, (завещание, акт, удостоверяющий продажу, чек) не должен быть поврежден, а тем более истреблен. В таких случаях надо прибегать к проявлению при помощи паров иода (по методу Бюрне или Стокиса). Если же, напротив, желают прочно закрепить обнаруженный отпечаток, то для проявления его надо пользоваться тяжелыми металлическими порошками; я рекомендую сернистую сурьму, окись меди, окись свинца.

Наконец, если надо исследовать много документов, например писем или дел, до которых, быть может, дотрагивались воры, то пригодными для проявления средствами являются пары иода или разложение утюгом. Но в этих случаях полезно применять и сурьму.

2) Различные бумаги различно реагируют на применение разных красящих веществ. Альфонс Кортену-и-Коллантес написал по этому вопросу прекрасное исследование. Он указал, что на сатинированные бумаги особенно действуют платина, железо, сернистый свинец, окись кобальта, на обыкновенные бумаги — платина, железо, двуокись марганца, перекись свинца, окись меди, на газетную бумагу — те же реактивы, в том же порядке.

В отношении пропускной бумаги лучшим методом является метод Рейкса: слегка увлажненный и укрепленный клеем на крышке картонной коробки листок бумаги подвергается действию паров иода, которые получаются, если картон, содержащий несколько кристаллов иода, поставить на предварительно нагретую полосу железа.

3) Имея в виду цвет бумаги, надо выбрать реактив, который произвел бы различное на данной бумаге окрашивание. Для белых или бледных бумаг пригодны черные порошки, для черных или очень

\* Большинство этих красителей было изучено Санчесом. Они позволяют проявлять отпечатки, находящиеся на поверхностях всевозможных цветов.



темных бумаг — барит, свинцовые белила или каломель, для розовых или красных бумаг — индигоферол.

Вообще, на свежие отпечатки действуют все реактивы. Иначе обстоит дело со старыми отпечатками. Заслуживает внимания, что Стокису удалось окрашивать шарлахом старые отпечатки, подогрив их, и что в случаях, когда тяжелые порошки окажутся недействительными, остается еще как последний ресурс метод Форжо, то-есть проявление при помощи чернил.

**Фиксация.** Если хотят сохранить самый проявленный отпечаток не только для того, чтобы его сфотографировать, то можно (кроме методов Санчеца, горной смолы и драконовой крови) закрепить любое окрашивание, покрыв его лаком с помощью пульверизатора. Санец рекомендует лак Зенз, которым следует опрыскивать отпечаток на небольшом расстоянии возможно мелкими капельками, действуя в два или три приема и каждый раз добавляя в пульверизатор свежего лака.

## ✓ 2. ОТПЕЧАТКИ НА СТЕКЛЕ

Список проявителей этих отпечатков более краток, чем предшествующий, хотя проблема их проявления не менее важна; отпечатки на оконных стеклах, на стаканах, на бутылках чаще всего встречаются в уголовной практике и принадлежат к числу таких, которые всего чаще удается идентифицировать. Список проявителей этих отпечатков более краток вследствие того, что для стеклянных поверхностей найдены почти совершенные красители.

1) **Осмиевая кислота** (Форжо). Двухпроцентный раствор осмиевой кислоты, которым пробовали сначала действовать, давал лишь черные пятна. Форжо пришла мысль помещать стекло с пальцевыми отпечатками под стеклянный колокол, где находились кристаллы осмиевой кислоты. Паникулярные линии при проявлении окрашивались в черный цвет, причем поверхность, на которой они находились, не окрашивалась. Для получения полной окраски требуется несколько дней, но реакция стойка: Коль скоро черная окраска появилась, детали отпечатка хорошо закреплены, то для того, чтобы они изгладились, потребовалось бы энергичное смывание и стирание их. Надо отметить одну интересную подробность, а именно: когда, повидимому, всякий след отпечатка исчезал, стоило подышать на него, и он вдруг появлялся снова в своих тонких очертаниях. Стекло, подвергнутое действию осмиевой кислоты, сохраняет его долго, и след прикосновения пальца на стекле появляется вновь несмотря на обтирание и мытье. Надо ли говорить, что этот метод имеет лишь чисто исторический интерес?

2) **Фтористоводородная кислота** (Форжо). Эта кислота действует на стекло, кроме мест, покрытых жирным веществом, и в теории представлялась идеальным проявителем. Но реакция капризна, успех зависит от многих мелочей, и фотографирование отпечатка плохо удается вследствие его тусклости. Исследование производилось на просвет, причем за стеклом ставится источник света — достаточно свечи. Согревание дыханием делает отпечаток более видимым.

3) **Азотнокислое серебро** (Рейсс) \*. Очень осторожно смачивают отпечаток 20% раствором азотнокислого серебра и на некоторое время оставляют реактив на отпечатке при дневном свете. Затем излишек реактива удаляют водой и применяют фотографический проявитель.

4) **Фукусин** (Рейсс). Берется спиртовой раствор фукуина, которым смачивают отпечаток, а затем осторожно подогревают стекло. Излишек реактива удаляют водой. Отпечаток окрашивается в красный цвет. Можно предварительно закрепить отпечаток жидкостью Мюллера или возгонкой йода перед применением раствора фукуина Циля.

5) **Красный Судан** (Корн и Стокис). Спиртовой раствор красного Судана III окрашивает исключительно жирные вещества \*\*. Хорошие результаты дает раствор шестимесячной давности в спирте 65—70°, причем его надо сохранять от действия света и испарения. Раствор готовится так: нагрев спирт до кипения, вливают его в краску Судан III в пропорции 40 г краски на 500 см<sup>3</sup> жидкости и держат раствор в течение 24 часов при температуре 40°, а затем охлаждают. Приготовленный таким образом раствор может служить довольно долго, но перед каждым употреблением его надо фильтровать. Окрашивание производят так: кусок стекла с отпечатком помещается в кювету с притертыми краями, герметически закрывающуюся крышечкой; стекло остается в жидкости 24 часа. Стекло кладут на перечные стеклянные палочки вниз стороной, на которой есть отпечатки, чтобы на них не отложился кристаллы краски. При таком способе получается стойкое окрашивание.

Если кусок стекла настолько велик, что его нельзя поместить в кювету, то поступают так: его кладут горизонтально, а места, где есть отпечатки, окружают валиком, сделанным из воска или жирной глины в виде кюветы, в которую наливают раствор Судана и прикрывают стеклышком. Когда через 24 или 48 часов окрашивание закончится, жидкость отсасывают пипеткой и смывают водой.

6) **Красный шарлах** (Корн и Стокис). Способ применения такой же. Результат менее хорош, так как часто отлагаются кристаллы.

7) **Индигоферол** (Корн и Стокис). Это вещество пробовали применять для проявления отпечатков на красном стекле. Оно не дает результатов при применении в растворе, может быть употребляемо для опыления в смеси с порошком ликоподия.

8) **Синцовые белила** (Бертильон). Углекислый свинец стал в случаях отпечатков на стекле классическим проявителем. Реактив в избытке наносят на след, а затем осторожно удаляют при помощи тонкой кисточки. Если хотят окрасить отпечаток в черный цвет, что, впрочем, редко удается, то можно действием сернисто-водо-

\* Иначе его называют лисисом (lapis infernalis, адский камень). Легко растворяется в воде. Ред.

\*\* G. Corin et E. Stockis, Sur un nouveau procédé pour révéler et colorer les empreintes digitales sur le verre. Annales de la société de Médecine légale de Belgique, 1907. Ch. Weisch et Lecha-Marzo, Manuel pratique de dactyloscopie. Liège, 1912.

родной кислоты или парами сернистоводородной соли аммония превратить углекислый свинец в сернистый свинец. В Лионской лаборатории мы пробовали также получать желтое окрашивание (подострый свинец) при помощи выделявшихся при обыкновенной температуре паров подной тинстуры.

9) *Костный уголь* (Лионская лаборатория). Посредственный краситель, так как мажет поверхность, на которой находится отпечаток.

10) *Каломель* (Стокис). Действует, как свинцовые белила, но стоит дороже.

11) *Черная окись меди* (Стокис). Хороший черный краситель.

12) *Гипс* (Гейльман, Лионская лаборатория). Довольно хороший краситель; он хуже свинцовых белил, но очень полезен в случаях, когда приходится работать в деревне и когда нельзя достать другого красителя.

13) *Алюминий* (Уффрект). В принципе довольно хороший краситель, однако хуже тяжелых металлических порошков. Произведенные с ним в Лионской лаборатории опыты дали удовлетворительные результаты.

14) *Окись цинка* (Лионская лаборатория). Хороший краситель.

15) *Сурьма* (Лионская лаборатория). Первообразный краситель, имеющий, вероятно, преимущество перед всеми другими способами; лучший реактив для не слишком старых отпечатков. Техника применения та же, что для свинцовых белил: в избытке посыпая порошок отпечаток, лишний порошок стряхивают и сметаю тоненькой кисточкой.

16) *Сернистая сурьма* (Лионская лаборатория). Дает такие же прекрасные результаты, что подтверждают и опыты Рустикуччи.

17) *Сернистый барий* (Пуа, Лионская лаборатория). Его приготавливают следующим образом: смешивают несколько капель 2% олеиновой кислоты с 7% сернистым натрием и прибавляют хлористого бария. Прекрасный краситель, но требует приготовления. Легче применять более простое средство или средство, которое без труда можно найти в продаже.

18) *Светлая желтая охра* (Шамбон, Лионская лаборатория). Краситель первообразный, хорошо пристает к папилярным линиям и не пристаёт к бороздам, так что очистка при помощи кисточки становится ненужной. Как в случаях применения свинцовых белил, можно получить черную окраску при помощи сернистоводородной кислоты или паров, выделяемых на холоду сернистоводородной солью аммония.

19) *Сурик* (Лионская лаборатория). Прекрасный проявитель при условии, если он хорошо измельчен и применяется теплым. При этом условии он лучше свинцовых белил.

20) *Черный порошок слоновой кости* (Феррер). Рекомендуется испанским дактилоскопистом как первообразный проявитель.

21) *Платина* (Феррер). Я уже говорил, когда шла речь о пальцевых отпечатках на бумаге, что порошок металлической платины, быть может, самый лучший проявитель, но его высокая цена затрудняет его применение.

22) *Киновар* (Феррер). Очень хороший реактив:

23) *Желтая окись ртути* (А. де Доминичи). Рекомендуется как краситель, не пристающий к поверхности, на которой находится отпечаток.

24) *Метилен-блау* (Санче). Окрашивают метиленовой синей Эрлиха и закрепляют молибденовокислой солью. Этот метод предназначен для закрепления и сохранения проявленных отпечатков.

25) *Способ Роша*. Смесь ртути с алюминием — густая жидкость, напоминающая ртуть. Роша в Женеве получал при помощи этой смеси хорошее окрашивание.

**Оценка.** На практике могут представиться двойного рода случаи. Если отпечаток свежий или относительно свежий, надо употреблять тяжелые порошки: сурьму, сернистую сурьму, свинцовые белила, сурик или желтую охру. Если отпечаток старый, то надо употреблять жидкие красители, преимущественно окрашивание Суданом III по методу Стокиса.

### 3. ПАЛЬЦЕВЫЕ ОТПЕЧАТКИ НА ФАРФОРЕ

Нередко встречаются отпечатки пальцев на фарфоре, на фаянсе, на покрытой глазурью глине. Для проявления отпечатков, находящихся на таких поверхностях, можно применять те же реактивы, что и для проявления отпечатков на стекле. Ниже я привожу те реактивы, которые дают хорошие результаты; при этом я не останавливаюсь на таких легких порошках, как мел, каолин, тальк, тальк, лисоподий, алюминий и даже графит, которые, окрашивая отпечаток, мажут поверхность, на которой он находится, и тем делают отпечаток неясным.

1) *Свинцовые белила* (Бертильон). Этот тяжелый порошок неудобен вследствие своего цвета, почему его можно применять только к следам, находящимся на темных поверхностях, а такие объекты далеко не составляют большинства. То же надо сказать о каломеле и сернистом барии (см. выше).

2) *Сурьма* (Лионская лаборатория). Очень хороший краситель для не слишком старых отпечатков.

3) *Перекись марганца* (Стокис). Достоинство этого реактива то же, что сурьмы и окиси меди.

4) *Сурик* (Бертильон). Прекрасный реактив, если он подогрет и хорошо измельчен (опыты Лионской лаборатории).

5) *Киновар* (Рейс). Хороший краситель даже для не очень старых отпечатков.

6) *Алюминий* (Уффрект). В большом ходу в Германии.

7) *Бренза* (Уффрект).

8) *Кармин* (Рошер). Может быть употребляем только для свежих отпечатков. Нельзя пользоваться кисточкой. То же можно сказать о шарахоте (Стокис).

9) *Красная английская* (Стокис). Это лучший краситель для отпечатков на фарфоре, фаянсе и на покрытой глазурью глине. Его называют также красной шотландской. Это тяжелый, очень мелкий и однородный порошок яркокрасного цвета. Химически красная английская представляет собою смесь окиси железа с глиной,

аналогично железному сурику. Железо содержится в ней в виде окиси железа, железного купороса, в пропорции около 85% в смеси с 10% глины и водой. Она применяется в живописи вместо свинцового сурика. При применении в области дактилоскопии ее надо высушить и просеять и микроскопическим исследованием убедиться, что она измельчена до последней степени. С осторожностью применяют мягкую кисточку. На белом фарфоре, смотря по степени его гладкости, фон становится едва заметно розовым или остается совершенно белым\*.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что красная английская является пригодным реактивом для свежих отпечатков, а также и в тех случаях, когда они находятся на глиняных поверхностях с синим орнаментом. На белых глиняных поверхностях для проявления недавних отпечатков можно применять сурьму.

#### 4. ОТПЕЧАТКИ НА МЕТАЛЛЕ

Необходимы способы, которые давали бы на металлических поверхностях такие же блестящие результаты, как на упомянутых выше. Я уже говорил, что на не совсем гладких металлах отпечатки не остаются. Они не остаются на клещах и отмычках; их можно проявить лишь на полированных металлах.

1) Для проявления следов пальцев, находящихся на желтых металлах (меди, золоте, латуни), можно пользоваться белыми порошками: свинцовыми белилами, сернистым барием, каломелем. Уфрехт, Виндт и Кодичек рекомендуют алюминий.

2) Для отпечатков на белых металлах (серебре, жести, цинке, олове) всего лучше употреблять красные порошки: сурик, красную английскую.

В Лионе мы получили хорошие результаты также с тяжелыми порошками: с сернистым свинцом, с окисью свинца (массикотом).

3) Для отпечатков, находящихся на темных металлах или на металлах, окрашенных в черный цвет (например на несгораемых шкафах), лучший проявитель — порошок из свинцовых белил. Фалько рекомендует также каломель и желтую окись ртути.

#### 5. ОТПЕЧАТКИ НА ДЕРЕВЕ

Проявление этих пальцевых отпечатков еще труднее, чем тех, которые находятся на металлических поверхностях. На многих деревянных поверхностях, испещренных линиями, пальцевые отпечатки не остаются ввиду недостаточной ровности этих поверхностей. Можно рассчитывать найти их лишь на лакированной или полированной деревянной поверхности. Для этой цели применяются следующие красящие вещества:

1) Азотнокислое серебро (Форжо). Во время своих экспериментальных исследований Форжо часто проявлял отпечатки, нахо-

дившиеся на различных деревянных поверхностях, особенно на еловом дереве, при помощи 8% раствора азотнокислого серебра. Ему приходилось проявлять следы подошв на паркете, т. е. работать в наихудших условиях.

2) Порошки. Мы пробовали в Лионской лаборатории все виды красителей для проявления отпечатков, находящихся на деревянных поверхностях. Я рекомендую белила, сурик, желтую охру или сернистый свинец, смотря по цвету поверхности.

#### 6. ОТПЕЧАТКИ НА КОЖЕ

В редких случаях, когда на лакированной или совершенно гладкой коже остались пальцевые отпечатки, можно пользоваться для их проявления, что рекомендуют Виндт и Кодичек, каолином или белилами, что мы делаем в Лионе.

Кроме тех поверхностей, о которых сказано в приведенном выше обзоре, в виде исключения можно встретить отпечатки и на иных поверхностях. Для проявления отпечатков на полированных камнях надо пользоваться теми же проявителями, как для отпечатков на фарфоре (сурьма, белила, сурик, красная английская), смотря по цвету поверхности. Форжо сообщает, что он проявлял отпечатки, находившиеся на кирпичках. Я, однако, не думаю, чтобы это были отпечатки папиллярных линий. Для проявления отпечатков на изразцах, как и на покрытой глазурью глине, надо пользоваться теми же проявителями, как и для отпечатков на фарфоре. Для проявления отпечатков, находящихся на целлулоиде, надо применять разные порошки, смотря по цвету поверхности; для белого целлулоида, из которого изготавливаются воротнички, пригодна сурьма.

#### В. Фотографирование пальцевых отпечатков

Отпечаток пальца можно идентифицировать непосредственным его исследованием, но нельзя сделать идентификацию ясной судьям, присяжным и экспертам противной стороны без увеличенных фотографических снимков. Фотографирование отпечатков стало одним из существенных элементов дактилоскопической техники.

1. Общие принципы. На месте преступления приходится работать в иных, чем в лаборатории, условиях, с иной аппаратурой, при иных удобствах и при ином освещении. Поэтому всегда лучше, как я уже говорил, доставить подлежащий исследованию объект в лабораторию, даже преодолев некоторые затруднения. В случаях, когда приходится довольствоваться тем, что есть под рукой, предпочтительнее всегда фотографировать не поддающийся переносу отпечаток, хотя бы посредственным аппаратом начинающего любителя, чем оставить его нефотографированным. При этом полезно руководствоваться следующими правилами:

1) Линза должна быть анастигматической. Край отпечатка должен быть отчетливо виден. Аппарат должен быть широкоугольным. В противном случае должна быть уменьшена диафрагма.

\* E. Stocks, La révélation des empreintes digitales latentes sur porcelaine. Le rouge anglais, Arch. int. de médecine légale, anpels 1912.

2) Нужно получить контрастный отпечаток, в котором черный и белый цвета сочетались бы без переходных оттенков. Особенно пригодны малочувствительные пластинки и контрастная бумага.

3) Съемке нередко мешает скольжение ножек штатива по паркету или по выстланному плитками полу. Для устранения этого досадного препятствия Вельш и Леша-Марцо предлагают особую подставку с простым устройством. Она представляет деревянную рамку на четырех ножках. Аппарат ставится вертикально на эту рамку, которая затем помещается над снимаемым отпечатком. При помощи этой подставки можно избежать утомительной каждый раз установки на фокус. Если аппарат установлен для съемки в натуральную величину, то можно прижать подставку такой размер и такое положение, при которых аппарат, будучи поставлен на нее, автоматически будет наведен на фокус, и достаточно лишь переставить его с одного объекта на другой, чтобы получать нужные снимки; останется только проверять каждый раз центральное положение снимаемого отпечатка.

4) Снимок, по общему правилу, должен быть сделан в натуральную величину, т. е. расстояние до матового стекла должно равняться двойному фокусному расстоянию. Рядом со снимаемым объектом всегда следует класть в качестве объекта для сравнения размеров полоску миллиметровой бумаги. Разумеется, оптическая ось должна быть строго перпендикулярна к поверхности отпечатка.

5) Если освещение недостаточно и даже при долгой выдержке нельзя рассчитывать получить ясное изображение, то следует пользоваться магнетом.

**II. Фотографирование видимых отпечатков.** 1) Следы кровавые или темные (чернила, разные краски, употребляемые в живописи, сажа, типографская краска), находящиеся на светлом фоне (бумага, белый мольберт, светлые стены, фарфор, воротнички, манжеты и т. п.), фотографируются обыкновенным способом с двойным или тройным увеличением.

2) Несколько труднее снять темные следы, находящиеся на темном фоне (панель, мебель, трости, оружие убийцы и т. п.). В этих случаях необходимо опылить след светлым порошком — белилами, сернистым барием, каломелем — и фотографировать при косом освещении. Если фон темный, черный или темносерый, то можно обойтись без опыливания порошком, если имеется синий светофильтр. Если фон темножелтый, темноселеный или красный и если не произведено опыливания порошком, то надо фотографировать с ортохроматическими пластинками и с желтым светофильтром. Для опыливания отпечатков, находящихся на красном фоне, надо применять синие порошки (индофенол).

3) Следы кровавые и темные, находящиеся на окисном стекле или на стеклянных предметах, надо фотографировать при прямом освещении.

**III. Фотографирование невидимых пальцевых отпечатков.** 1) Неокрашенные потовые отпечатки, находящиеся на одной стороне оконного стекла или куска стекла, фотографируются особым способом. Кусок стекла, на котором находится такой след, поме-

щается на предметный держатель и освещается косым светом дуговой лампы, помещенной в металлическом ящике. Лучи этой лампы проходят через две двойные плоско-выпуклые линзы (см. рис. 45). На пути лучей находится жидко-выпуклая для поглощения теплоты и жидкой экран, представляющий собой стеклянную изовету, имеющую форму параллелепипеда и наполненную раствором следующего состава (цетновский фальтер):

чистой сухой азотнокислой меди . . . . .	160 г
хромовой кислоты . . . . .	14 "
воды . . . . .	250 см <sup>3</sup>

Винд употребляет с этим светофильтром пластинки Вестендорпа (Westendorp). При употреблении обыкновенных пластинок следует пользоваться жидким синим светофильтром следующего состава: 1 часть хорошо размельченной сернистой меди и 4 части нашатырного спирта средней концентрации.

Корзи и Стокис рекомендуют для проверки точности сделанной установки произвести испытание с каким-либо объектом, например с лапкой мухи.

Для того чтобы иметь время для точной установки на фокус, эти два автора рекомендуют охладить исследуемый кусок стекла, на-

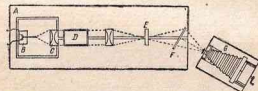


Рис. 45. Аппарат для фотографирования пальцевых отпечатков.

неся на него с обратной стороны несколько капель эфира, а затем подышать на отпечаток.

2) В случаях, когда пальцевые отпечатки имеются на *обеих сторонах* стекла и частично перекрывают друг друга, первую фотографию снимают при косом освещении указанным выше способом и таким образом получают изображения этих следов, наложенные одно на другое. Затем один из отпечатков опалит сурьмой или перекисью марганца и фотографируют при перпендикулярном освещении (фотографический аппарат, держатель, на котором находится объект, конденсатор, холодильник и источник света в таком случае будут находиться на одной оси). Это второе фотографирование даст снимок лишь одного опыленного пальцевого отпечатка, подобный обыкновенному снимку окрашенного отпечатка. Сравнение двух негативов ясно покажет особенности каждого из этих пальцевых отпечатков. Винд советует употребить с цетновским светофильтром специальные пластинки Перутца из Мюнхена, применяемые при фотографировании при косом освещении.



3) Если два пальцевых отпечатка на плоском стекле вполне наложены друг на друга, то сфотографировать их можно двумя способами.

Первый способ состоит в следующем.

Опыляют синим порошком одну сторону стекла, а другую сторону закрывают листом белой бумаги, помещают, как в описанном выше случае, исследуемое стекло на держатель, но внае оси пучка лучей дуговой лампы, проходящего через конденсатор, собирают пучок лучей света лампы при помощи плоского зеркала, укрепленного на подвижной оси, и отбрасывают его на исследуемый объект. При этом пользуются зеленым цветным светофильтром и ортохроматическими пластинками. Не опыленный порошок пальцевый отпечаток на другой стороне стекла на фотографии не выходит.

Затем опыляют другой отпечаток красным порошком и повторяют с ним то же, что делали с первым отпечатком, только пользуются синим светофильтром из аммиачного раствора окиси меди, чтобы на фотографии не вышел первый — синий — отпечаток. Снимают на обыкновенную пластинку нормальной чувствительности, на которой при пользовании упомянутым фильтром синий пальцевый отпечаток совершенно не выходит, а красный отпечаток виден отчетливо.

Другой способ более прост и состоит в следующем.

Первый отпечаток опыляют черным порошком (сурьмой, окисью меди, перекисью марганца) и фотографируют при прямом освещении на пластинках нормальной чувствительности: Неопыленный отпечаток на фотографии так мало заметен, что его существование едва можно подозревать. После этого опыляют второй отпечаток белым порошком (белилами), помещают его на черную бумагу, вследствие чего отпечаток, опыленный черным порошком, не выходит, и фотографируют при косом освещении. На снимке выходит один белый отпечаток.

4) Бесцветные пальцевые отпечатки на стеклянных предметах опыляются, как указано выше (лит. Б2), и фотографируются при прямом освещении.

5) Отпечатки на белом фарфоре опыляются красным или черным порошком и фотографируются при косом освещении. Если на фарфоре есть синие рисунки, опыление отпечатка производится красным порошком. Берутся нормальной чувствительности пластинки.

6) Отпечатки на гладком и полированном металле (капеляры, дверные ручки и т. п.) также опыляются. Для опыления отпечатков, находящихся на желтых металлах (золото, медь), берется белый порошок, а для отпечатков, находящихся на белых металлах (серебро, никель), — красный порошок. При употреблении алюминиевого порошка папилярные линии выходят на снимке серебристыми, блестящими, светлыми. Освещение должно быть очень косое, объект должен находиться на тусклом фоне; пластинки берутся обыкновенные, нормальной чувствительности. Отпечаток на желтых металлах на снимке выходит белым по черному, а находящийся на светлых металлах — черным по белому.

7) Пальцевые отпечатки, находящиеся на блестящей коже, на полированном дереве, на обуви, на ящиках и шкапулках темного

цвета, могут быть сфотографированы, будучи опылены белым порошком. Фотографирование производится на обыкновенных пластинках при косом освещении.

8) Отпечатки, находящиеся на белой бумаге, фотографируются после опыления, как указано выше (лит. Б1). В случаях синей бумаги для опыления пользуются красным порошком. В случаях бледнорозовой или бледнокрасной бумаги с синей разлиновкой надо употреблять темнокрасный порошок, а для бумаг с желтой разлиновкой — черный. В случаях оранжевой бумаги следует употреблять синий порошок, зеленый светофильтр, косое освещение, ортохроматические пластинки. При отпечатках на бумаге темнокрасной, темнозеленой, темножелтой, темносиней или черной надо употреблять белый порошок, обыкновенные пластинки и применять косое освещение.

9) Пальцевые отпечатки на воске, сургуче, тесте, глине фотографируются при очень косом освещении на обыкновенных пластинках.

10) Отпечатки на пропускной бумаге должны фотографироваться после обработки по способу, уже указанному Рейссом: слегка влажную бумагу подвергают действию паров йода, для чего ее прикрепляют кнопками к крышке картонного ящика, содержащего несколько кристаллов йода. Этот ящик помещают затем на нагретую железную пластинку.

Вообще говоря, когда отпечаток находится на цветном фоне, особенно когда фон разноцветный или когда отпечаток имеет окраску, которая при обыкновенных условиях плохо выходит на фотографии, то надо применять цветные светофильтры (цветные светофильтры) и ортохроматические пластинки. Еще лучше пользоваться психроматическими пластинками Капелли. В этих случаях проявлять надо не при красном свете, а при зеленом, поместив между двумя стеклами и лампой листки бумаги Вирда в таком порядке: 2 желтых (около источника света), затем 1 голубовато-зеленый, и так разместить все шесть листков, чтобы последним всегда был голубовато-зеленый. Проявлять пластинку нужно в закрытой ювенте, фиксирование должно производиться в темноте. Если сторона стекла, на которой есть отпечатки, гладкая, а другая шероховатая, то последнюю замазывают типографской краской (Коллинк, де Рехтер), так как иначе ее отражение на снимке будет затруднять исследование последнего.

*Приготовление светофильтров.* Для жидких фильтров удобны рецепты А. Гюбля для сине-фиолетового: роданистой кислоты 30 мг и синего кармина 10 мг; для зеленого: синего кармина 7 мг, тартрацина 25 мг; для красного: тартрацина 20 мг, бенгальской розовой 15 мг; для желтого: насыщенный раствор пикириновой кислоты. Вес указан на квадратный дециметр фильтра. Светофильтры можно помещать между источником света и объектом, между объектом и объективом и между объективом и пластинкой\*.

\* Gaston Gaudé, La photographie des objets colorés en criminalistique, Revue internat. de criminalistique, № 4, ann. 1931.



**IV. Фотографирование изогнутых поверхностей.** Может представлять интерес съемка на одной фотографии всех имеющихся на бутылке пальцевых отпечатков. Для этого надо поместить бутылку на подставку, вращающуюся перед рамкой с прорезью, и сфотографировать по частям на одну пластинку (Бертильон). Лучше пользоваться методом Стокиса, состоящим в фотографировании не на одну плоскую пластинку, а на изогнутую светочувствительную поверхность. «Обыкновенная рамка заменяется более толстой, представляющей настоящий ящик: спереди он закрыт скользящим затвором, а сзади — герметически закрывающейся дверкой на шарнирах. В этой рамке имеется деревянный полуцилиндр, обращенный своей плоской стороной к затвору; в нем проделано широкое окно, занимающее большую часть его высоты. Этот полуцилиндр имеет кривизну определенного радиуса, выраженную в сантиметрах; для каждой рамки существует несколько таких полуцилиндров различной кривизны, которые могут быть в нее вставлены.

Для снимков в ширину имеются полуцилиндры с горизонтальной осью. В окошке полуцилиндра имеется для установки на фокус матовая поверхность из чувствительной пленки, засвеченной, промывленной и покрытой белой хлористой ртутью. Эта пленка очень просто укреплена на полуцилиндре; причем желатинированной стороной обращена к затвору. Весь прибор устанавливается в отверстие рамки заднего среза темной камеры аппарата, затем производится наводка на фокус. Расстояние его от предмета, а также охват им снимаемых предметов, как при всех операциях метрической фотографии, отмечаются заранее. Аппарат устанавливается так, чтобы и середина и обе боковые стороны кривизны полуцилиндра были отчетливо видны в видоискателе. После надлежащей установки заменяют в темной комнате матовую пленку светочувствительной, после чего фотографируют обыкновенным способом. Таким образом получают снимок, отчетливый во всех деталях на всем своем протяжении» (Стокис).

**V. Фотографирование пальцевых отпечатков, находящихся на зеркале.** Фотографирование отпечатков на зеркале очень трудно вследствие отражения в зеркале и отсвечивания. Ниже мы увидим, что в этих случаях можно фотографировать и без окрашивания. Вот способ фотографирования после окрашивания, указанный Годефруа: «Он заключается в том, что к объективу фотографической камеры прикрепляется матово-черный картонный или металлический кружок 10—15 см в диаметре. В центре этого диска, прикрепленного к объективу при помощи особой пружинки, имеется отверстие в 1 см в диаметре. Снимаемый след должен быть с обеих сторон сильно освещен под углом в  $45^\circ$ . Окрашенные при помощи алюминиевого порошка папилярные линии выйдут на снимке белыми на черном фоне. Этот фон будет результатом отражения диска в зеркале».

**VI. Фотографирование без окрашивания.** Когда поверхность, на которой находится отпечаток, такова, что ее нельзя портить окрашиванием, то приходится фотографировать при очень косом освещении. Вот техника, предлагаемая Стокисом и, по-моему, самая лучшая.

**7) Случай, когда отпечаток находится на прозрачном стекле.** Перед обыкновенным источником света, снабженным рефлектором параболической формы, помещается конденсатор (собирающая линза 23 см, которой пользуются для увеличений  $13 \times 18$ ). Источник света должен находиться от линзы на расстоянии, превышающем фокусное расстояние линзы, для того чтобы давать пучок лучей, сходящихся в сопряженном фокусе. В середине конденсатора на противоположной от источника света стороне приклеивают диск из черной бумаги 8—10 см в диаметре. На несколько сантиметров дальше конденсатора ставится экран с вырезанным в центре — на оптической оси системы — отверстием несколько меньшего, чем диск, диаметра. За ним в случае необходимости ставится соответствующий цветной светофильтр и, наконец, кусок стекла с отпечатками. Затем направляют свой взгляд по линии оптической оси; если отодвинуться настолько, чтобы не видеть периферических лучей, исходящих от конденсатора вокруг диска и сходящихся на изображении снимаемого следа, то можно ясно увидеть выступающие

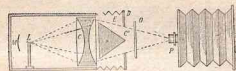


Рис. 46. Фотографирование отпечатков без окрашивания.

блестящими дорожками на совершенно черном фоне папилярные линии. Установив на то же место объектив фотографического аппарата, получают точную репродукцию такого же вида. При этом взаимное положение диафрагмы, экрана и стекла должно быть таково, чтобы папилярный узор находился несколько выше вершины конуса тени, отбрасываемой черным диском в середине сходящегося пучка лучей; тогда весь объект будет равномерно освещен. Источник света должен быть помещен на таком расстоянии от конденсатора, чтобы конус сходящихся лучей был довольно короток. Ясно, что такое освещение может быть осуществлено очень просто при помощи обыкновенного увеличительного фонаря  $13 \times 18$ . Достаточно снять объектив и снабдить конденсатор кружком из черной бумаги, наклеенным или на него спереди в центре или на стекло, которое ставят перед пластинкой (см. рис. 46).

**2) Случай, когда отпечаток находится на непрозрачном или матовом стекле.** Перед объективом ставят вогнутое зеркало несколько наклонно, так, чтобы при помощи находящегося возле объекта конденсатора направить на отпечаток пучок параллельных лучей. В центре зеркала имеется отверстие, в которое можно смотреть или куда можно приспособить объектив фотографического аппарата. Зеркало наклоняют, пока отпечаток не окажется в центре освещенной зоны, и устанавливают расстояние так, чтобы объект находился в соседстве с фокусом зеркала (с главным фокусом, если вышедшие из конденса-

тора лучи параллельны и с сопряженными фокусом, если по выходе из конденсатора они расходятся). Вначале папиллярные линии кажутся сероватыми, тусклыми, а когда фон станет ярким, то беловатыми или желтоватыми. Зеркало должно быть диаметром 20—25 см. Источником освещения может быть и солнечный свет, пропущенный через матовое стекло. Для тусклых объектов можно пользоваться, если он есть, микрофотографическим аппаратом Флоранса-Наше, предназначенным, собственно, для исследования пятен крови.

3) *Случаи, когда отпечаток находится на зеркале.* Надо действовать так же, как в случаях с матовой поверхностью. На отпечаток налагается отражение в зеркале. Если это нежелательно, то на оптическую ось надо поместить слабую положительную линзу под углом в 45°, и она отклонит в сторону неясное изображение. Кроме того, в центре вогнутого зеркала надо приклеить маленький кружок черной бумаги 4—5 см в диаметре с отверстием в центре. Так же надо поступать и в случаях отвечающих поверхностей.

**VII. Фотографирование без аппарата.** Это — лучший метод в отношении отпечатков на предметах, которые можно перенести, и на прозрачных поверхностях, особенно для отпечатков на стекле и бумаге (Леша-Марно и Велли). На деревянную дощечку, окрашенную в черный цвет, кладут диапозитивную пластинку желатиновой стороной вверх. На пластинку, избегая трения и скопления, помещают кусок стекла с отпечатками той стороной, на которой имеются отпечатки, после окрашивания этих отпечатков Суданом III (Стокис) или сажей, сурьмой или суриком (Лионская лаборатория). Для того чтобы стекло лучше прилегал к пластинке, на него кладут кусочек свинца, затем зажимают 1—3 спички в 30 см выше стекла, после чего осторожно поднимают стекло. Полученный снимок проявляют обычным способом.

Для стаканов и бутылок вместо пластинки берут пленку. Бумагу прикладывают к светочувствительной пластинке стороной, где есть отпечатки, покрывают совершенно чистым стеклом и прижимают прессом.

Этот метод применим и к отпечаткам в пыли, но с риском их повреждения.

Выгода фотографирования без аппарата состоит в том, что таким путем получаются отпечатки очень ясные и в натуральную величину. Неудобство его заключается в том, что отпечаток мал и что проекционный фонарь сможет дать ясное его изображение лишь при сравнительно небольшом увеличении.

**VIII. Фотографирование на просвет (par transparence).** Симонен из Страсбурга советует идентифицировать отпечатки по фотографиям, снятым на просвет. Если след окрашен свинцовыми белилами, отпечаток будет белым и прямым и фотография отпечатка, сделанного на карточке, будет давать при съемке на просвет прямое изображение. Если же, наоборот, имеется отпечаток пальцевого следа, то дактилограмма белая, но обращенная; фотографируя карточку на просвет, перевернув отпечаток, получим такую белую обращенную дактилограмму.

**Увеличение.** Когда отпечатков пальцев много, надо в первый раз снять их все вместе в натуральную величину, чтобы показать взаимное расположение отдельных пальцевых следов. Это крайне важно, так как положение их помогает определить, с каких они пальцев; это — первая стадия работы по идентификации. Сравнить отпечатки можно по их фотографиям в натуральную величину. Когда произведена идентификация, то для демонстрации ее суду и отметки совпадения характерных пунктов надо увеличить фотографию в 4—6 раз при помощи проекционного аппарата. Большие увеличения (до 10 раз) редко бывают полезны. Они вредны для расплывчатых отпечатков. Для таких увеличений есть основание лишь при исследовании пор (см. ниже, Порошкопия, стр. 218) или для идентификации очень маленьких и очень ясных частей следа.

## Г. Перевод отпечатков

Когда поверхность, на которой находится отпечаток пальца, нельзя изъять и унести в лабораторию, и после того как она сфотографирована на месте преступления (что не всегда удобно, так как там под руками нет тех средств, которыми располагает лаборатория) следует перевести отпечаток. Эта последняя операция состоит в том, что на отпечаток (после его проявления порошком или без этого) накладывается вещество, могущее воспринять его без всяких изменений его формы. Это собственно декальсация, напоминающая детские переводные картинки — декалькоманию\*.

Сначала думали для этой цели воспользоваться пропускной бумагой. Но этот прием непригоден. Первый, кто нашел способ перевода отпечатков, был Луис Дюбуа, тот самый, который первый подверг научной обработке старые данные о линиях на ладонях рук. Его метод — эйдотрофия — был описан в *Journal du comperce* 21 октября 1899 г. Гораздо позднее, уже в 1910 г., этот метод был принят или, скорее, вновь открыт Стокисом. С тех пор он был значительно усовершенствован.

**I. Перевод на пропускную бумагу.** Лучшее, что я могу в данном случае сделать, это процитировать следующие строки Стокиса\*\*:

«Все авторы сообщают о способе делать оттиск кровяного следа путем приложения к нему влажного листа белой пропускной бумаги; след при этом отпечатывается на бумаге, причем воспроизводится его форма в обращенном виде. Этот способ рекомендовали для кровяных пятен на гладких поверхностях, и нам приходилось видеть, что его широко применяли многие наши коллеги. Однако, как легко понять, результаты получались нигде негодные; смоченная пропускная бумага энергично впитывала в себя растворенное красящее вещество крови, и контуры следа, расплывавясь, утрачивали ясность; первоначальный рисунок не только не сохранялся, но его размеры

\* Декальсировать — делать оттиск.

\*\* Eugene Stockis, Nouvelle méthode de relevé des empreintes et des taches, «Revue de Droit pénal et de criminologie», ноябрь 1910.

во всех направлениях изменялись и не могли быть установлены иначе, как с приближением в несколько миллиметров. Еще недавно мы с сожалением видели, как в одном большом уголовном деле эксперт применил этот неудачный метод к кровавым отпечаткам шагов на паркете; эти отпечатки, единственные естественные доказательства, оставленные виновным, были непоправимо разрушены данным приемом; отпечатки на пропускной бумаге, хотя они были сделаны со всевозможной тщательностью, дали лишь бесформенные пятна, допускавшие какие угодно метрические вычисления и комментарии. Нельзя не осудить приема, который постоянно дает негодные результаты и к тому же еще повреждает доказательства, исследуемые при его помощи; в этом отношении лучше ничего не предпринимать, чем рисковать испортить все, не будучи уверенным в достижении желаемого результата. По нашему мнению, пропускная бумага никогда не должна быть применяема, если только не имеют в виду просто взять из следа часть его содержания, не считаясь с тем, что это может повлиять на форму и размеры следа, — да и в этом случае соскабливание со следа может дать больше и имеет преимущество.

II. Эйдграфия Дюбуа. Луис Дюбуа, начальник фотографического отдела полиции в Буэнос-Айресе, наблюдая, какие громадные затруднения возникают при фотографировании дактилоскопических отпечатков на месте преступления, изобрел способ доставления в лабораторию отпечатков, находящихся на поверхностях, которые нельзя взять с места преступления. Для этой цели он изготовил *papel registrador*, опустив белую гладкую бумагу в следующую смесь:

белого воска . . . . .	50 г
парафина . . . . .	50 "
глицерина . . . . .	20 капель

Эту смесь подогревают на слабом огне. Смоченный в ней лист бумаги высушивается и хранится между листами книги. Когда находят отпечаток в условиях, неблагоприятных для его изъятия, его опалывают хорошо измельченным древесным углем, удаляют излишек последнего и затем прикладывают к нему *papel registrador*, мягко и длительно нажимают, а затем осторожно снимают листок. На бумаге останется вполне ясное и несколько не деформированное изображение следа \*. Должен сказать, что произведенные в Европе по этому способу опыты дали неблагоприятные результаты, но за этим способом остается, по крайней мере, та заслуга, что он был первой попыткой в этом направлении.

III. Желатинированная бумага (Стокис). В 1910 г. Стокис опубликовал результаты своих опытов перевода отпечатков на желатиновую фотографическую бумагу после обработки последней 25% смесью гипосульфита. Лучшие результаты получились с хлоро-желатиновой бумагой и с бумагой, обработанной лимонной кислотой. Сносные результаты дали бром-желатиновые бумаги. При переводе

дактилоскопического отпечатка бумагу предварительно смачивают. Зимой употребляют тепловатую воду ниже 30°. Затем бумагу насушивают между двумя листами чистой пропускной бумаги и накладывают ее на отпечаток желатиновой стороной. Прикладывание начинается с середины бумаги, которую держат за оба противоположные края, а затем переходят к краям, причем нужно стараться не оставлять воздушных пузырьков. Бумагу прижимают при помощи тампона из бумажной ткани. Если замечают пузырьки воздуха, которые видны на свет в виде кругловатых белых пятен, их удаляют разглаживанием в этом месте поверхности бумаги. Наконец, осторожно поднимают с одного края переводную бумагу, на которой отпечаток воспроизведен полностью без изменения контуров рисунка, причем на бумагу переходит и вещество, из которого состоит отпечаток. Понятно, что на бумаге отпечаток будет изображен в обратном виде. Коль скоро отпечаток переведен, бумагу высушивают. Если приходится уносить ее, когда она еще влажна, ее прикладывают булавками ко дну ящика.

IV. Фотографическая пленка (Годефруа). Цитирую вкратце собственные замечания автора:

«Доктор Стокис, из Льежа, рекомендует перевод отпечатков при помощи желатиновой бумаги, предварительно обработанной раствором гипосульфита. Этот способ дает удовлетворительные результаты, однако имеет то неудобство, что воспроизводит отпечаток в негативной форме, что делает в значительной мере трудным сравнение его с отпечатком пальцев заподозренного. Мне пришла мысль употребить промывку в гипосульфите, затем прополосканную в воде и высушенную фотографическую пленку. Так как слой желатина на ней довольно тверд, то ее смачивают водой при температуре 60°, встряхивают и накладывают на предварительно окрашенный пальцевый отпечаток. Через несколько мгновений ее снимают за один из ее углов и получают таким образом точную копию следа. Достаточно перевернуть пленку, чтобы на свет получить позитивное изображение, т. е. чтобы пальцевые линии были показаны надушинами в том же направлении, как и на отпечатках, полученных с пальцев заподозренного. Для сохранения отпечатка на пленке к нему прикладывают пленку или он заключается в рамку из стекла.

Каковы же преимущества предлагаемого способа?

1) Для перевода отпечатка на пленку можно проявлять латентный отпечаток при помощи каких угодно химических красителей. Я предпочитаю черную окись меди, но можно также пользоваться с успехом синеватыми белилами или графитом. После того как отпечаток переведен, достаточно перевернуть пленку и приложить бумагу иного оттенка, чем цвет отпечатка.

2) Нет надобности фотографировать полученный таким образом отпечаток. Достаточно поместить пленку в копировальную рамку и получить прямо нужное количество оттисков.

3) Равным образом можно получить значительно увеличенное изображение, поместив пленку в проекционный фонарь.

4) Данным способом так же, как и способом Стокиса, можно перевести отпечатки на пыли и пятна всякого рода, включая и крова-

\* Луиз Дюбуа, Статья в *Journal du commerce* от 21 октября 1908; Manuel Viotti, *Identificação e filiação*, São Paulo, Diário oficial, 1910, стр. 197.

ние брызги даже давнего происхождения, с той выгодой, что таким образом получается позитивное изображение, которое можно прямо увеличить. Латентные отпечатки ног могут быть окрашены и переведены таким же образом.

5) Для сравнения можно перевести на пленку также отпечатки пальцев заподозренного и наложить пленки одна на другую, так как на обеих отпечатки представлены в натуральную величину.

6) Можно сделать много копий переведенного отпечатка, сохранив в качестве доказательства оригинал.

Для случаев, когда отпечатки пальцев или ладони находятся на предмете цилиндрической формы, пленка представляет ту выгоду, что может охватить этот предмет и перевести все отпечатки на одну ровную поверхность.

Даже ироничные пятна большого размера могут быть переведены таким образом. В этом случае достаточно войти в соглашение с фабрикой фотографических материалов, которая может для органов юстиции изготовить пленки соответствующего большого размера.

Следует напомнить, что перевод отпечатка рекомендуется для случаев, когда фотографирование отпечатков затруднительно, или ввиду того, что они находятся на мебели, которую нельзя сдвинуть, или вследствие недостаточного освещения, и я настаиваю, что он должен иметь место лишь при подобных условиях.

Промытая гипосульфитом пленка может еще быть полезна для сохранения отпечатков на самих вещественных доказательствах. Последнюю можно покрыть такой пленкой. Для этого достаточно приклеить ее края к данной поверхности\*.

**V. Желатиновая пленка (Вельш и Леша-Марцо).** Этот способ аналогичен предшествующему.

«После предварительной обработки гипосульфитом пленка употребляется как бумага. При переводе отпечатка она увлажняется подобно фотографической бумаге. Так как пленки прозрачны, то при их употреблении легче избежать пузырьков воздуха. Однако, ввиду их свойства закручиваться, их применение требует осторожности и принятия мер против скопления. Я очень рекомендую не переводить сразу отпечатков, занимающих слишком большую поверхность. При этом условии, если произойдет что-либо повреждающее отпечаток, потеря будет менее значительна. Кроме того, с маленькой поверхности легче перевести отпечаток без риска, что листок соскользнет.

С другой стороны, полезно, чтобы желатиновый листок был больше той поверхности, с которой переводится отпечаток. Если, например, встретился в близком соседстве отпечатки четырех пальцев и эти четыре отпечатка окружены достаточно широкой частью поверхности, не представляющей особого интереса, то лучше перевести сразу все эти отпечатки; если же зона, их окружающая, ограничена, лучше перевести их один за другим, а затем сразу все четыре, чтобы при втором переводе получить изображение их положения в отношении друг друга.

Когда отпечаток перенесен на пленку, последнюю высушивают и подвергают действию паров формалина, чтобы сделать желатин твер-

дым. Такую пленку исследуют со стороны, противоположной той, на которой находится отпечаток; таким образом его исследуют в том виде, в каком он находился на поверхности, на которой найден, а не в обращенном виде. Для дальнейшего пользования этой пленкой ее лучше всего поместить между двумя стеклами, укрепив по краям канадским бальзамом. В таком виде ее легко поместить в проекционный фонарь, чтобы получить увеличенное изображение.

Полученное на пленке изображение можно воспроизвести прямо на светочувствительной бумаге, приложив последнюю к пленке в копировальной рамке. Однако я не рекомендую этого способа, так как может неожиданно оказаться, что переведенный на желатин отпечаток недостаточно закреплен на последнем, и в таком случае соприкосновение с бумагой может повредить переведенный отпечаток. Как я сказал выше, благоразумнее поместить пленку между двумя стеклами, как только отпечаток переведен. Для получения его на бумаге в натуральную величину его можно фотографировать без риска повредить.

При желании сократить число операций можно фотографировать прямо на бумагу. В этом случае пленка должна быть обращена к аппарату той стороной, на которой находится отпечаток; если сначала получают негатив на стекле, то пленка должна быть повернута к аппарату другой стороной. При таких условиях полученный на бумаге позитив даст действительное изображение отпечатка, который на пленке был представлен в обращенном виде.

**VI. Желатинированный целлулоид (Стокис).** Этот способ Стокис рекомендует для случаев, когда отпечатки очень велики. Приготовляют целлулоидные пластинки и покрывают их смесью желатина с глицерином. Для того чтобы они не высыхали, их сохраняют попарно, приложенными одна к другой. Но именно вследствие этой клейкости переведенный отпечаток остается незакрепленным окончательно, его надо фотографировать как можно скорее.

**VII. Листок Шнейдера.** В 1911 г. Шнейдер, из Вены, сообщил о способе перевода отпечатков на особые листки размером 14 × 19 мм, покрытые глицерином. Они очень практичны.

**VIII. Пленки Рубиера.** В настоящее время это наиболее употребительный в центральной Европе способ. Перевод отпечатка, с предварительным окрашиванием или без него, производится легко и дает хорошие результаты\*.

**IX. Рецепт Кохеля.** Надо приготовить особые листки, покрытые следующим составом:

белого желатина . . . . .	15 г
диализированной воды . . . . .	100 см <sup>3</sup>
салициловой кислоты . . . . .	0,3 г

Их промывают водой и смазывают этим составом с чистым глицерином. Эти листки дают почти те же результаты, как и листки Рубиера.

\* Можно употреблять также родокрит.



**Х. Вира.** Это — пластинка, покрытая глицинем и рыбьим клеем. Ее употреблял Шарль в Брюсселе с хорошим результатом. Но из опыта Лейнга выяснилось, что Вира имеет то неудобство, что она с течением времени желтеет и что в среднем через два года отпечаток утрачивает окраску порошка, примененного для выявления следа, например свинцовых белил. Употребление Вире поэтому противопоказано, если желают составить картотеку переведенных отпечатков (см. ниже).

**XI. Метод Лейнга.** Лейнг в Лионской лаборатории заменил указанные выше листки жидким коллодием. Жидкость Лейнга представляет собою смесь коллодия, уксуснокислого амила, ацетона и эфира. Тонкий слой этой жидкости наносит на отпечаток после проявления последнего красной английской или женой слоновой костью и снимают после того, как жидкость вследствие высыхания превратится в пленку.

В своей второй статье Лейнг уточнил состав своей жидкости. Он рекомендует:

прозрачной целлюлозы	1,5
ацетона	0,5
винокислина	7,0
ректифицированного спирта 95°	15,0
эфира	76,0

Если под влиянием температуры жидкость стечет, надо прибавить эфира.

Надо отметить, что метод Лейнга дает прекрасные результаты даже тогда, когда приходится переводить отпечаток, находящийся на вертикальной поверхности. «Для того чтобы перевести отпечат-



Рис. 47. Пальцевые отпечатки, снятые на пленку по методу Клапса.

ки, оставленные на вертикальной или горизонтальной поверхности, и получить очень тоненькую пленку, достаточно налить небольшое количество жидкости на стекло или картон и затем приложить его к тому месту, где находится отпечаток. Для того чтобы снять его, нужно медленно отнять его сверху вниз. Таким образом получается гладкая пленка, тогда как редкое отнятие приводит к образованию воздушных пузырьков и оказывает влияние на ясность отпечатка. Для того чтобы избежать сморщивания снятой свежей пленки, ее надо немедленно закрепить на такой ровной поверхности, как стекло, при помощи бумаги, смазанной гуммиарабиком. После высыхания

пленки она становится достаточно показательной. В случаях, когда тоненькая пленка сморщится, фотографический снимок остается совершенно ясным».

**XII. Метод Альберта Клапса (Claps).** Это очень простой и при всех обстоятельствах применимый метод. Сотрудник Лионской лаборатории Клапс предложил перевод отпечатка при помощи не покрытой эмульсией фотографической пленки, которую смачивают водой, а в крайнем случае — слюной.

Отпечаток оныляют свинцовыми белилами или сурником; при употреблении белил видны и поры. Отпечатки при этом способе можно получать даже с клеенки. Увеличение можно получить прямо при помощи проекционного фонаря. Закрепление производится при помощи гуммилака из пульверизатора. Из приготовленных таким образом пленок можно составлять коллекции и классифицировать их.

При помощи этого способа можно перевести отпечатки с внутренней стороны горлышка бутылки. Помещенный выше рисунок изображает один из отпечатков, переведенных по методу Клапса.

Шарль, из Брюсселя, в февральском номере *Revue belge de la police administrative et judiciaire* за 1931 г. указал рецепт для восстановления старых переводных пленок: их следует промыть, а затем приблизительно на час погрузить в кювету, в которую в равных количествах налиты вода и обыкновенный глицирин. После того как они вновь сделались годными к употреблению, они проветриваются, а затем высушиваются под легким давлением. Если они очень старые, то полезно слегка подогреть ванночку, в которую они погружены, для того чтобы лучше вытеснялся глицирин. Таким образом можно десятки раз пользоваться одной и той же пленкой.

**Техника перевода.** Какие бы методы перевода отпечатков ни были выбраны, перевод может иметь место в довольно разнообразных случаях. Можно перевести:

1) *Отпечатки грязные*, или чернильные, или случайно окрашенные, потому что пальцы были предварительно загрязнены.

2) *Отпечатки пыльные.* В этом случае перевод отпечатков всегда предпочтительнее, так как фотографировать их трудно, а изъятие предмета, на котором находится отпечаток, почти всегда невозможно. Красители в этих случаях приносят наибольшее разочарование, тогда как перевод закрепляет отпечаток.

3) *Отпечатки латентные.* В этом случае прежде всего надо произвести окрашивание отпечатка. Стойки не без основания настаивают на преимуществах краски шарлахрот, которая действует на жир пота химически, а не только физически, прилипанием, и которая, с другой стороны, пригодна даже для старых отпечатков. На втором месте в качестве красителей он ставит хлористую ртуть и окись меди. В Лионе мы получали хорошие результаты от применения сурьмы. Применяли также свинцовые белила, а в Дрездене — алюминий. Излишек порошка удаляют при помощи мягкой каучуковой груши, предпочитая ее кисточке. Если применен белый порошок, то надо пользоваться желатиной, предварительно выставленной на свет и потемневшей.

4) *Кровяные отпечатки.*



5) Наконец, надо заметить, что перевод отпечатков представляет неизмеримую выгоду в том отношении, что позволяет сфотографировать цилиндрическую поверхность бутылок таким образом, что если желают снять группу отпечатков, то этот метод освобождает от необходимости иметь пращающийся аппарат Бертильона и от других подобных мер.

**Картотека палеков.** Лейнг указывает на огромное преимущество сохранения в лаборатории не самих вещественных доказательств, а только снимков с них, сделанных по его способу. Действительно, скопление бутылок, сосудов, кусков стекла, стаканов, ящичков с отпечатками пальцев загромаждает лабораторию старым хламом. Лейнг устроил небольшой шкафик с ящиками, снабженными соответствующими алфавитными обозначениями, в которых хранятся переданные отпечатки, распределенные по месту и роду совершенных преступлений. Это большой шаг вперед в организации лаборатории.

#### Д. Техника получения отпечатков для сравнения

Для того чтобы идентифицировать папиллярные отпечатки, найденные на месте преступления, или отпечатки рецидивистов, уже находившиеся в дактилоскопической картотеке, надо получить отпечаток у субъекта, которого имеют в виду идентифицировать. Эта операция в разных случаях производится различными техническими приемами. Я рассмотрю следующие из этих приемов:

- 1) снятие отпечатка для картотеки (идентификация рецидивистов; картотека для десятипальцевых отпечатков и однопальцевых);
- 2) снятие отпечатка с заподозренного для сравнения его со следом, найденным на месте преступления;
- 3) получение отпечатка для пороскопического исследования;
- 4) получение отпечатков ладони;
- 5) получение отпечатков подошвы;
- 6) получение отпечатка пальцев человека, который не должен знать, что его подозревают;

7) получение отпечатка с пальцев трупа.

**1. Получение отпечатка для картотеки.** Метод получения различных в различных странах.

Вот несколько применяемых способов.

1) **Снятие отпечатков посредством прокатывания пальца.** В настоящее время окончательно отказались от графита и сажи с гумми-лаком. Повсюду применяется типографская краска. Небольшое количество ее накладывается на деревянную пластинку и растирается особым каучуковым валиком, который потом прокатывается по совершенно ровной цинковой пластинке. Исследуемого субъекта сажают перед этой пластинкой, положенной на край стола. Пальцы его вытирают сухим полотенцем, а еще лучше обмывают их водой с уксусной кислотой. После этого его ногтевые фаланги поочередно прикладывают к цинковой пластинке, а затем к карточке, на которой должны получиться отпечатки. Здесь возникает вопрос относительно отпечатков, полученных путем прикладывания ногтевых фаланг,

и отпечатков, полученных путем прокатывания пальцев. Бессспорно, что, прикладывая просто ладонную поверхность к карточке, мы получим лишь часть узора пальцев: их боковые части не будут видны, а надо, чтобы они были видны; это необходимо, чтобы хорошо рассмотреть боковой треугольник или треугольнички. Генри в Лондоне, Виндт в Вене и Бертильон в Париже советовали действовать следующим образом: большим и указательным пальцами левой руки дактилоскопирующий захватывает конец пальца дактилоскопируемого, а большим и указательным пальцами правой руки держит среднюю фалангу этого пальца; ставший таким образом неподвижным, палец прижимается своей внутренней поверхностью к слою краски, причем окрашивание начинается с внешнего края пальца, который затем слегка поворачивают и таким образом хорошо покрывают краской всю его внутреннюю поверхность. Таким же образом затем прокатывают палец по карточке для получения на ней отпечатка.

Я особенно настаиваю на необходимости правильных технических приемов при снятии отпечатков для сравнения. Досадно видеть, что



Рис. 48. Отпечатки правильно прокатанного пальца.

полицейские агенты не всегда умеют снимать отпечатки, несмотря на то, что легко было бы их этому научить.

В настоящее время у всех французов, отбывающих воинскую повинность, узоры пальцев заносятся в их воинскую книжку, но эти отпечатки неудовлетворительны. Допускают большую ошибку, когда снятие отпечатка производят прокатыванием пальца сначала слева направо, а потом справа налево. От этого получаются смазанность и запутанность отпечатка, при которых его нельзя разобрать. Ниже помещены два рисунка, заимствованные из моего курса криминалистики, читанного в интернациональной школе для детективов (руководимой Асхельбе). На первом (48-а) изображен правильный отпечаток, на втором (48-б) — отпечаток, испорченный обратным прокатыванием пальца.

Так получаются отпечатки прокатыванием пальца на карточках английских, австрийских, немецких, французских и пр. Но при этом возможна следующая большая опасность: при снятии отпечатка ловкий арестованный может (и это бывает) ввести в заблуждение дактилоскопирующего, дав ему для снимка два раза подряд один и тот же палец вместо двух пальцев, следующих друг за другом. На карточке получаются, таким образом, например, два указательных пальца вместо среднего и указательного, и когда будут составлены дактилоскопические формулы, то вычисления будут ошибочны, а карточка потеряет свою ценность, так как попадет в

не соответствующий ядик. Для устранения этой — отнюдь не воображаемой — опасности возникла мысль дополнить на карточке отпечатки, полученные прокатыванием пальцев одного за другим, отпечатками, полученными прикосновением сразу всех пальцев. Это система контрольных отпечатков, позволяющая проверить путем сравнения, были ли при прокатывании сняты все пальцы и все ли они различны.

Так, на индусских карточках мы находим 10 отпечатков, полученных прокатыванием пальцев, и шесть контрольных отпечатков указательного, среднего и безымянного пальцев каждой руки, а на карточках французских, английских, немецких, австрийских, португальских, египетских, норвежских — 10 отпечатков, полученных



Рис. 48-а и 48-б. Отпечатки правильно и неправильно прокатанного пальца.

прокатыванием пальцев, и 8 контрольных со всех пальцев, кроме больших.

Вуцетич очень горячо возражал против системы снятия отпечатков прокатыванием пальцев. Он указывал\*, что этот способ представляет двойное неудобство: он не позволяет снять отпечатка с оконечности ногтевой фаланги и препятствует снятию с большого пальца отпечатка, достаточно широкого для того, чтобы можно было отличить правый большой палец от левого. Этот последний аргумент заслуживает того, чтобы на нем остановиться. Вуцетич, действительно, доказал, что на верхушке последней фаланги большого пальца лапсон папиллярных линий идет у правого большого пальца направо (по отношению к наблюдающему), а у левого пальца — налево\*\*.

2) *Прибор с желобками Вуцетича*. Итак, Вуцетич отвергает отпечатки, полученные прокатыванием пальцев, и контрольные отпечатки, а для получения отпечатка со всех трех сторон пальца по-

строил особый прибор с пятью параллельными желобками, соответствующими по ширине каждому из пяти пальцев. Он кладет на этот прибор карточку из тонкой бумаги и нажимает на нее пальцем субъекта, покрытым предварительно краской; как было сказано выше, он получает отпечаток не только ладонной, но и боковых поверхностей пальца, и узор очень полный. Так поступают с каждым пальцем. Клетки на карточке имеют следующую ширину:

для больших пальцев . . . . .	35 мм
для указательного . . . . .	30 »
для среднего . . . . .	30 »
для безымянного . . . . .	30 »
для мизинца . . . . .	25 »

Этот прибор с желобками применяется во всех странах, полностью принявших дактилоскопическую систему Вуцетича, т. е. в Аргентине, Бразилии, Чили, Уругвае, Парагвае, Перу и Эквадоре.

3) *Способ Даае*. Даае, профессор в Осло, пользовался карточками из бумаги, а не из картона. Он не является сторонником прибора Вуцетича и советует\* класть карточку на край стола в метр вышиной и удерживать ее в натянутом состоянии при помощи двух металлических гирь, из которых одна помещается на конне листа, а другая перемещается по мере того, как переходят от одной клеточки карточки к другой. Такое приспособление препятствует карточке коробиться. Но это, очевидно, не нужно для карточек из картона.

4) *Вогнутая подставка Стокиса*. Стокис\*\*, подобно Вуцетичу, видел недостаток способа получения отпечатков посредством прокатывания пальцев в том, что при этом не вполне и плохо отпечатывается узор оконечности пальца, той части его, которая образует вершину подушечки. Но прибор Вуцетича, давая хорошие отпечатки оконечности пальца, не дает боковых частей узора. Вследствие этого Стокис предложил прибор, состоящий из держателя 5 см шириной, в котором карточка укрепляется зажимами, с одной стороны неподвижным, а с другой — подвижным. Палец прокатывают, избегая прикосновения ногтя; при этом узор отпечатывается полностью, одинаково как в верхней, так и в нижней его части. Стокис отметил, кроме того, искажение рисунка от неправильного натяжения кожи, когда палец был плохо прокатан\*\*\*.

5) *Метод Прохорова*. Указав на недостатки получения отпечатков при помощи краски, Прохоров предлагает применять бумагу, покрытую сажей и затем отапливаемую. На самом же деле отмеченные им примеры дефектных отпечатков происходят от плохой прокатки пальцев (эти примеры приведены в руководстве Виндта и Коди-чека). Применение сажи мало практично и не имеет никаких пре-

\* A. Даае, Identifizierung von Personen speziell durch Fingerabdrücke, Munchen, Max Kall и Co, 1905.

\*\* E. Стокис, Support concave pour l'impression des fiches dactyloscopiques, Arch. int. med. leg., январь 1912.

\*\*\* Revista de polizia giudiziaria scientifica, Палермо, 1907.

\* Alfred Ivert, Identificacion por las impresiones digitopalmares: La-Plata, 1905.

\*\* См. ниже, лит. Ж, IV (стр. 173).

иммуется по сравнению с обычным применением типографской краски\*.

II. Получение отпечатков для сравнения их со следами. Здесь мы встречаемся также с несколькими методами.

1) *Наведение краски.* Отпечаток должен быть одновременно очень точен и полог. Руки дактилоскопируемого моют мылом, а летом сверх того еще эфиром. Прокатку производят осторожно и кладут очень мало краски. Но если надо покрыть краской края пальца до границы папиллярных линий или конец пальца, то лучше снимать отпечатки прибором с желобками (Вуэтича), в котором ширина желобков соответствует ширине каждого пальца, или аппаратом, в котором дно приподнято (Стокис) таким образом, что конец пальцев упирается в него. В таком случае заменяет карточку из картона листком бумаги. Со своей стороны я решительно отвергаю применение такого метода. Отпечатки обыкновенно слишком плохи, чтобы с них можно было снять хорошие фотографии.

2) *Отпечатки при помощи вазелина по способу Далла Вольта.* Амедео Далла Вольта предложил, вымыв ладонь и пальцы, сначала покрыть их слоем вазелина, снять с них излишек вазелина тряпкой, а затем приложить их к листу бумаги. Этот лист держат наклонно и смачивают его перекисью марганца. Полученный отпечаток закрепляют раствором даммаровой смолы в ксилоле\*\*. Метод этот, без сомнения, представляет большой интерес для сравнительной анатомии, но в криминалистике лучше обходиться без вазелина.

3) *Прибор Гале.* Доктор О. Гале, врач из брюссельского бюро пенитенциарной антропологии, изобрел прибор для получения безукоризненных отпечатков пальцев (и ладоней). Вот в чем он заключается. Во-первых, для наведения краски д-р Гале пользуется: 1) почти таким же валиком, как обычно употребляемый, но не цилиндрическим, а шарообразным, из плотного каучука, с диаметром приблизительно в 50—60 мм; 2) прибором, состоящим из каучукового полушария; каучук должен быть хорошего качества, плотный как у автомобильных камер. Это каучуковое полушарие прочно скреплено своим свободным краем с деревянной дощечкой круглой формы с ободком; это скрепление, насколько возможно, должно быть плотно. Через отверстие в центре деревянного диска заполняют до отказа мелким и очень сухим песком пустоту полушария. Отверстие закрывается деревянной втулкой, которая затем сдвигается.

\*Размеры этих дисков достигают 140—150 мм в диаметре. Высота прибора не превышает 90—100 мм. Стоимость его очень невелика. Для изготовления можно воспользоваться игральным мячиком из хорошей резины, разрезанным пополам, диаметром 15—18 см.

\* Procaudoff, Uebende Technik der Daktyloscopie und der Vergleich der Finger-abdrücke, Arch. de Crim., t. 43, стр. 165, 1911. В указанной статье д-р Прокаудов, считая, что типографская краска состоит из довольно грубых веществ, предлагает заменить ее индустриальной краской, а для получения более мелких и точных отпечатков пользоваться отпечатыванием (не прокаткой) пальцев, в качестве жидкого окрашивающего вещества применять ламинальную копоть и полученные отпечатки опрыскивать раствором пеклина. Ред.

\*\* Даммара — тропическое хвойное растение, близкое к араукариям. Богата смолой янтарного цвета, идущей на приготовление высших сортов лака. Ред.

Наконец, для наведения краски существуют специальные приспособления. Мы пользовались цилиндрическим валиком обычного диаметра, шириной в 25 мм, с закругленными краями.

Что же касается подставки, то она состоит из дощечки букowego дерева, размером 40×30 см и вышиной самое большое в 9 см. В этой доске сделана большая выемка для руки и едва заметный наклон для кисти. Ее достоинства следующие:

- a) очень большая устойчивость;
- b) возможность охватить смежную с кистью часть руки, на большое значение которой д-р Стокис обратил наше внимание в отделе идентификации министерства юстиции;
- c) сведение к минимуму натяжения или сморщивания кожи или тканей ладони, почти неизбежного при всех аппаратах этого рода;
- d) возможность, ввиду достаточно большой поверхности, взять сразу отпечатки с обеих рук, что, впрочем, является небольшим преимуществом; это позволяет также закрыть одну из половин тонкой пластинкой из ковкого металла и пользоваться этой половиной для наведения краски. Находя эти подробности достаточными, перейдем к изложению того, как мы получили после трех или четырех попыток аппарат, позволивший нам преодолеть большинство отмеченных трудностей и давший нам удовлетворительные результаты.

Деревянная рама со стороны в 25 см и высотой в 10 см на трех сторонах, а на четвертой только в 4 см (далее мы увидим — почему) покрыта полоской английской фольги (paga) очень хорошего качества, вполне эластичной, размером больше рамы, чтобы было возможно ее растянуть и сделать подушечку. Прикрепление этой резины к раме должно быть настолько плотным, чтобы обеспечить максимальную непроницаемость шва. Дно этого своеобразного приемника состоит из дощечки, прикрепленной в 3 см от свободного края рамы.

В центре этого дна прорезано круглое отверстие приблизительно в 6 см в диаметре с приспособлением для навинчивания крышечки из легкого металла. Крышечка от резервуара автомобиля может вполне пригодиться для этой цели.

Приемник, устроенный таким образом, верхняя стенка которого более или менее растяжима (английская фольга), наматывается до полного натяжения эластической мембраны твердыми, прочными, круглыми и небольшого размера зернами, предпочтительно охотничьей дробью малого калибра.

Мы должны были отказаться от наполнения прибора веществами порошкообразными, в частности песком; последний представляет много неудобств. Несмотря на все старания получить полную непроницаемость, песок распыляется. Кроме того, его подвижность может иной раз быть недостаточной, так как на песок действует влажность атмосферы.

Надо помнить, что одна из вертикальных стенок рамы менее высока, чем другая. Следовательно прорезиненная оболочка спускается ниже на этой стороне ящика. Благодаря этому, когда рука кладется на аппарат, большой палец ставится в положение, так сказать, перпендикулярное и можно получить полный отпечаток его,

а однопальменно и остальных пальцев, причем не искажаются отпечаток выпуклости большого пальца, а также ее отношение к основанию ладони и нет риска приплюснуть папиллярные линии и их узор.

Такой аппарат дает, кроме того, следующие выгоды:

а) он позволяет получить отпечаток при каком угодно положении руки — и руки, лежащей прямо, в естественном положении, и руки вытянутой — если надо идентифицировать отпечатки руки преступника, бывшей в таком же положении;

б) он позволяет получить отпечатки с выпуклых поверхностей, каковы поверхности аппаратов или обыкновенных приспособлений, для чего достаточно придать содержащейся в приборе массе желательную форму и напряжение;

с) он позволяет кому угодно, даже неопытному, получить отпечатки пальцев, достаточно верные и точные для составления карточки, и это почти без всякой предварительной подготовки.

Палец, покрытый краской, кладется на листок бумаги, помещенный на эластической крышке прибора. Можно получить отпечатки даже более пространные, чем получающиеся при прокатке пальца\*.

4) *Проявление латентного отпечатка.* Делают просто отпечатки прокаткой пальцев на стекле, вымыв руку индивидом и высушив ее при помощи эфира или ксилола. Затем проявляют этот отпечаток одним из способов, указанных выше, например при помощи сурьмы или шарлахота. Сейчас же по проявлении отпечатка его фотографируют, что избавляет от необходимости его фиксировать. Для того чтобы облегчить сравнение, можно даже придать руке положение, соответствующее положению той руки, которую надо идентифицировать. Так, можно заставить, схватить бутылку, положить пальцы на стеклянную пластинку ладонями или кончиками оконечностями пальцев и т. д. Нахождение пунктов сходства делается легче и отметки сходных пунктов становятся более убедительными.

III. *Получение отпечатков для пороскопии.* Я вернулся к этому вопросу ниже. Здесь укажу, однако, технику получения отпечатков для сравнения, применимую даже в случаях, когда хотят отметить только характерные пункты. Приготавливают горячим способом следующую смесь, сохраняющуюся долго:

жесткого воска . . . . .	4 ч.
греческой смолы . . . . .	10 "
сперматца . . . . .	1 "
сала животного . . . . .	5 "

Смеси дают остыть в плоском неглубоком сосуде из стекла или металла. Когда масса затвердела, прокатывают по ней палец (предварительно обезжиренный эфиром или ксилолом), а затем его прокатывают на толстой хорошо сатирированной бумаге или на

шелудонде и путем проекции сейчас же увеличивают изображение. Отпечаток проявляют при помощи окиси кобальта и фиксируют следующей смесью:

камедь . . . . .	25 ч.
каменных красок . . . . .	10 "
формалина 40% . . . . .	5 "
воды . . . . .	300 "

Перед каждым употреблением смесь подогревают, чтобы сделать ее однородной.

IV. *Получение отпечатков ладони.* Для этого пользуются прибором Стокса, портативным аппаратом Рехтера или описанным выше прибором Гале (см. ниже, глава «Отпечатки ладоней», лит. Б).

V. *Получение отпечатков подошвы.* Для этого были предложены разнообразные технические приемы (см. ниже, стр. 386, лит. В), особенно метод окрашивания и проявления при помощи шарлаха.

VI. *Незаметное получение отпечатков.* Очень часто при расследовании нужно бывает получить отпечатки подозреваемого так, чтобы последний не знал, что его подозревают. Полицейские агенты, более усердные, чем технические сведущие, а иногда и лица, принесшие жалобу, начитавшиеся уголовных романов, ухищряются доставить предметы, письма, портфели, фотографии, до которых дотрагивался подозреваемый или которые ему принадлежали. Я утверждаю, что напрасно рассчитывать достигнуть чего-либо таким путем. Чрезвычайно редко бывает, когда в различных частях двух случайных отпечатков наблюдается достаточно ясное совпадение. Лучше дать подозреваемому лицу в руки бутылку или гладкий стакан или заставить его взять в руки специальную ловушку. Лучшей ловушкой является двойная стеклянная пластинка, очень толстая и тяжелая, без рамки, подвешенная на металлической цепочке. Между двумя ее стеклами в ней помещена фотография. Подозреваемому протягивают ловушку, держа ее за цепочку и покачивая, и спрашивают, не узнает ли он лицо, изображенное на фотографии. Он не может поступить иначе, как схватив обеими руками (обеими вследствие тяжести) двойную пластинку. Тогда получится отпечаток десяти его ногтевых фаланг на стекле, который и может быть потом проявлен. Существуют и другие различные приемы для получения отпечатков подозреваемого лица. Я приведу для примера одного детектива, который, разыскивая автора анонимных писем, проник в общество, где бывала подозреваемая женщина. Однажды вечером, когда там занимались верхним столом (спиритизмом), он сел рядом с ней и подсушил под ее пальцы в темноте лист белой бумаги; полученные на последнем отпечатки были легко проявлены. Другой детектив, проникнув в один салон, где он следил за мошенником, принадлежавшим к очень хорошему семейству, навел разговор на криминалиста. Он с большим жаром рассказывал, как используются отпечатки пальцев, и предложил получить на бутылке или на стеклянной пластинке отпечатки одного из присутствующих. Конечно, он выбрал то лицо, за которым следил, а тот не решился ему отказать.

\* Исследование д-ра Gallet — Dispositif pour la prise des empreintes palmaires et digitales; опубликовано впервые в Bulletin de la Société d'études des formes humaines, а затем в Revue internationale de criminalistique, октябрь 1923.



ВII. Получение отпечатков с трупа. Если смерть наступила недавно, то с подушечкой пальцев не происходит еще таких значительных изменений, которые могли бы помешать получить отпечатки с трупа так же, как и с живого. Но по истечении некоторого времени, различного в зависимости от внешних условий (время года, температура и пр.), ткани обезжизняются, в особенности теряет большую часть своей воды подкожная клеточная ткань; на подушечке пальцев образуются складки, делающие невозможным использование отпечатков, полученных с трупа непосредственно. У утопленников также наблюдается мацерация (вымачивание), особенно на руках и на ногах, очень быстро делающая конечности непригодными для получения с них отпечатков.

Стокисом, Стигером, Вигманном, да-Сильвой, Рейтером, Гейдлем, особенно Кануто и Цанелли глубоко изучен этот вопрос и предложены разные способы, некоторые с применением особых аппаратов. Я изложу их технические приемы, указывая одновременно на то, что было сделано их предшественниками, а также приведу результаты исследования этого вопроса в Лионской лаборатории.

1) *Отпечатки, сделанные краской без подготовки.* Пальцы моют бензином и дают последнему испариться. При помощи пластинок наносят типографскую краску на ногтевые фаланги. В случае необходимости пальцы держат в вытянутом положении при помощи выпрямителя (да-Сильва) или даже перерезают тенотомом \* сухожилия сгибающих мышц. Затем вокруг каждого пальца оборачивают белую карточку. Эти технические приемы пригодны только для свежих трупов.

2) *Отпечатки, сделанные краской после подготовки.* Вот технические приемы Бенедикта Лами (Лионская лаборатория) для получения хорошего фотографического снимка после восстановления подкожного слоя, для чего употребляют глицерин, парафин или сало. Метод применения одинаков для всех трех веществ и заключается в следующем. Руку или палец, которые надо сфотографировать, прибивают к доске через выступающий конец ногтя или, в случае необходимости, самый конец пальца. Затем впрыскивают ирищем с иглой довольно большого диаметра глицерин, сало или парафин, предварительно растопив их. В тех случаях, когда употребляют одно из двух последних веществ, лучше предварительно согреть руку, в которую делается впрыскивание, опустив ее предварительно на несколько минут в теплую воду. Впрыскивание производится в оконечность пальцев, причем игла вводится в подкожную полость как можно глубже до сочленения, соединяющего средний и ногтевой суставы. Впрыскивание производят медленно, постепенно вытесывая иглу с тем, чтобы равномерно заполнить пустое пространство. Фотографирование рук, подготовленной таким образом, дает очень отчетливое изображение папиллярных линий, вполне пригодное для идентификации.

3) *Получение отпечатков со снятого с пальца эпидермиса.* Если эпидермис раздут жидкостями вследствие разложения и снимается с пальца, как перчатка, но роговой слой не изменился, а главное, не растерскался, то его снимают, обезжизняют, промывают в спирте, а затем склеивают парафином. После этого с него получают отпечатки при помощи окрашивания, вводя в этот «футляр» из кожи пальцы оператора в резиновых перчатках. Если имела место мацерация в воде, то надо обезжизнить его метиловым спиртом.

4) *Получение отпечатков с эпидермиса после ампутации.* В случае гнилостного брожения с выделением газов Кануто и Цанелли советуют ампутировать пальцы и поместить их в формалин или спирт на 24—48 часов. Вот очень простые технические приемы, разработанные Гарри Зедерманом в Лионской лаборатории. «Когда нужно идентифицировать утопленников, у которых кожа очень вымокла и отделилась от пальцев, то идентификация возможна, если папиллярные линии хоть немного еще различимы. Тогда надо срезать с оконечности каждого пальца прямоугольный кусок кожи немного большего размера, чем папиллярный узор. Этого рода работу надо производить с большой осторожностью, чтобы как можно меньше повредить папиллярные линии. Надо действовать пиноцетом, а если кожа отделяется с трудом, ее надо отрезать. Каждый кусочек сохраняется в трубочке, наполненной формалином, и с этикеткой для каждого пальца.

Отпечатки получаются следующим образом: надев предварительно резиновые перчатки, закрепляют доску кисти кожи на оконечности пальцев, затем их прокатывают по покрытой краской пластинке и переносят отпечаток на лист бумаги, как это делают с обыкновенными отпечатками.

В тех городах, где существуют морги, эту работу надо делать до замораживания трупа.

В тех случаях, когда папиллярные линии почти совершенно исчезли, можно еще произвести идентификацию, сфотографировав их при косом освещении.

5) *Снятие отпечатков после искусственного вымачивания.* Кануто и Цанелли предлагают, после того как пальцы ампутированы, положить их для вымачивания в теплую воду или в раствор танина в воде до тех пор, пока удастся получить из эпидермиса указанный выше футляр, который отделяется. Поступить с ним надо, как сказано в п. 3.

6) *Отпечатки дермы.* Если эпидермис разрушен или не может быть использован, следует снять отпечатки сосочков дермы. Палец обезжизняют метиловым спиртом после предварительной кратковременной обработки формалином. Затем на некоторое время выставляют его на воздух. Ногтевой сустав растягивают впрыскиванием парафина или окиси цинка и прокаткой на бумаге, покрытой сажой, и снимают отпечаток. А еще лучше сперва провести палец по дощечке, покрытой сажой, а затем прокатать его на белом картоне.

VIII. Рентгенография пальцевых узоров. Многие авторы предлагают фотографировать отпечатки пальцев при помощи X-лучей.

\* Особый хирургический инструмент. Ред.



Это могло бы быть дополнением к радиографической\* антропометрии, которую изобрел Левинсон и усовершенствовал Кронекер. Радиографический аппарат Кронекера невелик и удобен для переноски. Он может быть приспособлен к каким угодно условиям фотография. Для него нужны пластинки 24×30. Бумага рекомендуется бромосеребряная.

Нельсену в 1920 г. впервые пришла мысль скомбинировать дактилоскопию с радиографией ногтевого сустава. Его техника сходна с той, которую рекомендовал Анри Беклер для радиографии кожи. Для этого достаточно пропитать эпидермис солью с высоким атомным весом. Можно также покрыть кожу ланолином, а затем припудрить углекислым висмутом.

Этот метод, применявшийся Арчи Пуозером в Сан-Франциско и Каstellаносом в Гаванне, дает, повидимому, полезные результаты только при получении отпечатков с пальцев трупов. В последнем случае их можно заменить разными операциями, указанные мною выше.

### Е. Попытки преступников избежать идентификации

Преступники не остались пассивными в отношении дактилоскопических доказательств, оказавшихся для них столь опасными, и выработали свои способы защиты, которые сводятся к следующим:

- 1) прикасаться к предметам, не оставляя следов,
- 2) надевать перчатки,
- 3) препятствовать образованию капелек пота,
- 4) изгладить свои папиллярные линии,
- 5) закрасить узоры пальцев,
- 6) уничтожить отпечатки,
- 7) заменить свои следы фальшивыми отпечатками.

1. Прикосновение, не оставляющее следов. Преступник может, во-первых, не оставить отпечатков, если он будет касаться предметов, которые он передвигает, разбивает или переставляет, с такими же предосторожностями, как и эксперт, исследуя их. Это бывает, но очень редко, главным образом потому, что преступник временно забывает об этих предосторожностях. С этой точки зрения положение преступника менее удобно, чем положение полицейского агента. Во-первых, почти всегда преступник торопится; очень часто он бывает взволнован и, наконец, он действует при очень слабом освещении. Я имею в виду обвораживающих квартир громил, имеющих солидную техническую подготовку и знающих точно, к каким поверхностям опасно прилагаться и какие можно трогать без риска. Что же касается убийц, то я не знаю случая, когда кто-нибудь из них совершил бы свое злодеяние с такими предосторожностями.

II. Надевание перчаток. Другой прием, о котором много говорили, особенно же много писали в газетах, это надевание перчаток. В 1912г., в то время как полицейские лаборатории и учреждения для установления идентификации начали получать в некоторых странах удо-

влетворительные и даже блестящие результаты, идентифицируя преступников по их отпечаткам, общее мнение, особенно мнение публицистов и даже полицейских агентов, сводилось к следующей порочеческой формуле: «Это недолго будет продолжаться, преступники наденут перчатки». Можно сказать, что если преступники это не делают, то не потому, что им дают мало советов в этом направлении. Они прислушались к этому единогласному хору, но гораздо меньше, чем об этом говорили. Правда, в Лондоне было много случаев, когда отпечатки пальцев были заменены следами перчаток. 31 января 1914 г. Рейес писал мне из Лозанны: «Преступники все чаще и чаще пользуются перчатками. Мы только что арестовали найку лондонских грабителей, которые работали в перчатках. Забавная деталь: глава шайки, рецидивист, признался мне, что он знаком с моим «Manuel de police scientifique». Во время его последнего пребывания в Лозаннской тюрьме администрация последней дала ему переплести эту книгу; он воспользовался случаем и прочел несколько глав, которые его интересовали. В Париже также было отмечено употребление перчаток. Но число случаев, когда преступники принимают эти предосторожности, остается ничтожным. В Лионе в 1920 г. я насчитал 15 случаев на 1498 обнаруженных преступлений\*, в 1923 г. — 50 случаев на 4700 преступлений\*\*. Эта цифра значительно возросла с тех пор, но тем не менее при расследовании преступлений продолжают каждый день находить отпечатки пальцев. В Риме на 500 случаев квалифицированного воровства, по исследованиям Рустичучи, лишь в 9 случаях на руках у преступников были перчатки.

Действительно, не следует думать, что ношение перчаток представляет большое удобство для преступника. Во-первых, перчатки обычно им не употребляются вне случаев, которые он, замечательно смягчая выражения, называет «работой», стесняют его как все непривычное, стесняют тем более, что перчатки эти, как можно думать, сделаны не по его мерке. Если эти перчатки слишком узки, они являются для него орудием пытки, если они слишком широки, они служат помехой; во всяком случае они стесняют. А для того чтобы «работать» в темноте или во всяком случае в плохих условиях освещения, преступник тем более нуждается в своих пальцах, что не может использовать свое зрение: его ногтевые фаланги заменяют ему глаза, он пользуется ими, как насекомое своими усиками. Перчатки являются для него как бы повязкой, которая его окончательно лишает зрения. Грубая гимнастика вала и влезания, открытые сундуки, передвижка мебели, разбитие стекол, может быть, энергичная схватка с человеком, который сопротивляется, — всем этим действиям могут помешать перчатки и быстро исчерпать их защитную силу. Как говорил один из моих клиентов: «кража начинается в перчатках, а кончается в рукавицах»\*\*\*. В момент, когда преступник делает выбор между похищаемыми предметами, он может

\* Т. е. рентгенографической. Ред.

\* L'enquête criminelle et les méthodes scientifiques.

\*\* Manuel de technique policière.

\*\*\* Т. е. принудительными работами. Ред.

оставить сквозь дыры изорванных перчаток свои отпечатки, которые не и выдают.

Наконец, перчатка не является абсолютным препятствием для образования отпечатка. Стоякс произвел по этому вопросу экспериментальные исследования, кажется, в 1912 г. Он установил, что канальцы пота могут проникнуть сквозь изношенные перчатки в достаточном количестве, чтоб дать папиллярный отпечаток. Вот, между прочим, что он отметил: «По поводу отпечатков в перчатках мы заметили вещь, довольно неожиданную: если надеть перчатки из тонкой резины или тонкой кожи и затем приложить к бумаге пальцы, предварительно покрыв их краской, как покрывают краской подушечку пальцев для дактилоскопического снимка, то в результате серовато-черном пятне можно различить папиллярные линии достаточно ясно, чтобы определить тип узора и пересчитать линии между двумя определенными точками. То же получится, если взять со стекла отпечаток, оставленный смазанным жиром пальцем в перчатке. Папиллярные линии только тогда не дают отпечатков, когда перчатка толста; тогда получается лишь отпечаток рельефа самой перчатки, однообразный для резиновой и характерный для кожаных и нитяных перчаток.

У нас в Лиеже было несколько случаев, когда идентификация преступников была произведена, несмотря на перчатки. Прежде чем привести самые типичные из этих случаев, я хочу уточнить условия, при которых они могут произойти. Прежде всего я прошу вспомнить о том, что было сказано о специальных условиях, при которых преступники надевают перчатки. Отпечатки получаются сквозь ткани утончившиеся, растерзавшиеся или даже разрезанные. Но особенно часто случается, что преступник заменяет перчатку кусками какой-нибудь материи, обвязанной вокруг его пальцев. Если эта материя редкая, след может получиться достаточно хороший, во всяком случае пригодный для идентификации.

**Случай 1. Дело Сабо** (Лионская лаборатория. Отпечатки пальцев руки в перчатках). В ночь на 29 декабря 1912 г. в кафе на улице Белькурьер проник вор; находясь там, он переставил несколько бутылок, при этом он позаботился обернуть свои пальцы тряпками. Тряпки эти, запачканные вином, нашли на столе в задней комнате лавки. Их сечетый узор точно воспроизвелся в виде отпечатков на опорожненных бутылках, а сквозь этот узор папиллярные линии преступника достаточно ясно, так что можно было идентифицировать вора, некоего Сабо. Один из следов, а именно след среднего пальца правой руки, дал 22 точки для отметки и, кроме того, были обнаружены многочисленные поры, очень отчетливые и соответствующие расположению пор у Сабо.

**Случай 2. Дело Манге** (Лионская лаборатория. Отпечатки пальцев руки в перчатке). В мае 1919 г. в 3 часа утра на площади Дю-Пон полицейские, дежурившие у почты, заметили человека подозрительного вида, который нес чемодан. Когда его окликнули, он пытался скрыться. Его задержали, привели в полицейский участок и заставили открыть чемодан, в котором оказался набор воровских инструментов — отмычки, ломно-фомы, поддельные ключи, электрический фонарь, отвертки, а также перчатки. Он был арестован и в тот же день доставлен в лабораторию, где с него сняли отпечатки.

Справку, наведенную в дактилоскопических архивах, сейчас же показали, что этот ловкий вор, по фамилии Манге, всегда надевавший перчатки, оставил, однако, следы, достаточные, чтобы послужить верным доказательством его участия в некоторых кражах. Так, например, нашли на предметах после кражи, совершенной 6 января на улице Пон-Галло, 8 отпечатков его пальцев, из которых некоторые очень полные, даже со следами пор. На некоторых отпечатках было до 56, 58 и даже 76 пунктов, совпадающих с узорами задержанного. При другой краже в доме 21 на улице Стель де Виль, 19 марта 1919 г., нашли 9 отпечатков Манге, из которых 4 имели соответственно 59, 61, 62 и 70 совпадающих деталей. Наконец, в краже, совершенной на улице Рошери 9 мая, было 4 отпечатка Манге, из которых на одном имелось 64 пункта совпадения. Повторяем, Манге «работал» в перчатках, и у него нашли две пары перчаток из материи, но надо признать, что перчатки, припущившие отпечатки с 70 деталями, не обладали высокими качествами.

**Случай 3. Дело Рейно** (Лионская лаборатория. Отпечатки рук в перчатках). В начале ноября 1919 г. была совершена кража со взломом в магазине Бенксейтера, 1, по улице Бат-д'Аркиан в Лиеже. Владельцы унесли с собой меха на сумму тысяч франков. Лаборатория была тотчас же извещена об этом. Один из лаборантов сейчас же отправился на место происшествия и нашел отпечатки пальцев на стекле разбитой витрины. Эти отпечатки были окрашены в лаборатории углекислой солью свинца. Было ясно, что эти следы оставлены руками в перчатках из материи, узор которой выступал очень отчетливо. Но, несмотря на перчатки, многочисленные папиллярные линии были различимы. После десятиминутного розыска в дактилоскопической картотеке один из моих ассистентов, Шепассо, нашел узоры пальцев, идентичные некоторым из тех, которые были обнаружены на месте кражи. Это были отпечатки некоего Рейно, рецидивиста. Об этом было тотчас же сообщено по телефону начальнику полиции. В общей операции на месте преступления и в лаборатории длились менее часа.

Получив эту справку, полиция тотчас же принялась за розыск Рейно. Узнали, что он только что уехал в Париж. Его приметы были переданы по телеграфу. Тотчас же по приезде на Лионский вокзал в Париже он был арестован, а в его багаже нашли чемодан со всеми украденными мехами.

Таким образом, благодаря дактилоскопической идентификации, без доноса, без свидетелей, без всего, что могло бы направить розыск, виновный был арестован через сутки после совершения кражи и украденные им вещи были найдены.

А между тем это был случай, когда преступник надевал перчатки. Несмотря на эту предосторожность, можно было идентифицировать правый большой палец по 12 пунктам, правый указательный палец — по 14 и еще раз правый указательный палец — по 16 пунктам, левый указательный — по 11, левый безымянный — по 16 пунктам. Таким образом, идентификация была установлена с неопорной ясностью. Повторю, что в этом случае папиллярные линии чередовались с местами, где можно было различить лишь следы ниток от перчаток.

**III. Уничтожение пота.** Я уже говорил, что руки наиболее сухие дают наилучшие отпечатки. Этого не знают некоторые преступники, которые думают, что они не оставляют следов после того, как они вытерли или вымыли себе руки. Вот интересный случай такого рода.

**Случай 4. Дело Р.** (Лионская лаборатория. Мытые руки, чтобы помешать образованию отпечатков). Следователь из Безансона прислал запрос (декабрь 1921 г.)

следующего содержания: «Надо выяснить значение того факта, что Р. вымыл себе руки в соде перед кражей, в которой он обвиняется. Надо ли видеть в этом действии полезную предосторожность, чтобы не оставить отпечатков, и, следовательно, presumiоnо виновности? В случае, если нет никакого явного отпечатка Р. на эскизире, можно ли утверждать, что тем не менее, вследствие принятых предосторожностей, он мог дотронуться до этого предмета, не оставив следов?»

Надо пояснить, во-первых, что дело идет о краже, совершенной в химической лаборатории *Faculté des sciences*, и что обвиняемый был человеком образованным. На аппарате, действительно, не было никакого отпечатка обвиняемого. Вот ответ на поставленный вопрос.

«Во-первых, бесспорно, что сода не может омылить жирные кислоты пота. Если Р. имел некоторые познания в органической химии, то он этого не мог не знать.

С другой стороны, опыты, произведенные в течение нескольких лет в Лионской лаборатории, показали, что растворители жиров отнюдь не препятствуют образованию отпечатков. Например, предварительное мытье рук в эфире или в ксаноле, испробованное неоднократно преступниками, вело лишь к одному результату, — к оттичке рогового слоя эпидермиса и к большей ясности отпечатка. Это настолько верно, что обмывание фаланг эфиром обязательно при снятии отпечатков в лаборатории, когда пороскопический анализ требует получения чрезвычайно тонких следов.

Четверть лаборанта лаборатории вымыл себе руки в холодном и теплом растворах соды. После обмывания в холодном растворе отпечаток получился более ясный, чем до обмывания. После обмывания в теплом растворе отпечаток был немного слабее в одном случае и совершенно не изменился в трех других случаях.

Я считаю, что относительно «стирания» рук в соде, произведенного Р., надо спросить у него объяснения. Но если он утверждал эту предосторожность в надежде не оставить следов, то обнаружил несомненное невежество в области биологической химии, а также более повитное невежество в области полицейской техники.

**IV. Изглаживание папиллярных линий.** Это более опасное, но и реже всего практикуемое преступниками средство. Можно продолжительным трением на время стереть папиллярные линии. Я знаю очень мало случаев, когда преступник принял бы эту предосторожность перед совершением преступления. Но было опубликовано несколько случаев, когда заключенные стирали свои папиллярные линии продолжительным трением пальцев о бруски или о стену камеры, чтобы избежать идентификации и наказания за рецидив. Надо, однако, добавить, что в этих случаях через несколько дней происходит полное восстановление папиллярных линий и идентификация делается возможной.

**V. Закрашивание узоров пальцев.** Вот очень интересный случай, в котором преступник пытался скрыть свое тождество подделкой своих папиллярных линий.

Случай 3. *Дело Фишера* (Гасти). Один извинен несколько раз арестовывался итальянской полицией за кражу или за покушение на кражу. Каждый раз он называл себя иначе: Камова, Пресси, Стинглер. Но каждый раз он

был идентифицирован по своим отпечаткам. В марте 1914 г. он был задержан в Пordenone, но на этот раз узоры его пальцев представляли любопытную особенность: они пестрели белыми точками, размером от половины до одного квадратного миллиметра, прерывавшими большинство линий. Однако общий тип отпечатка был различим, и карточку оказалось возможным найти. Он оказался Фишером, уже часто идентифицировавшимся и осуждавшимся. Так как он это отрицал, то понадобилась экспертиза Фалько, установившего, что несмотря на 45 небольших шрамов, отпечаток каждого большого пальца можно было идентифицировать. Отпечатки других пальцев имели около двадцати повреждений в каждом. Повреждения наблюдались и на средней фаланге. На отпечатках Фишера, снятых с него во время его предшествующих краж, были такие же маленькие шрамы. Подумали о каком-нибудь повреждении кожи. В действительности же Фишер, чтобы не быть узнаваемым, разрывал себе эпидермис на пальцах острым ногтем. Когда его задерживали с неповрежденными пальцами, он назывался своим настоящим именем, когда же его арестовывали после того, как он успел себе повредить роговой слой, он назывался фальшивым именем. Как видим, предосторожность эта оказалась бесполезной.

**VI. Стирание следов.** Это предполагает довольно редкое хладнокровие и свободное время. И то и другое встречается в исключительных случаях. Приведу пример: один вор, совершая кражу, разбил оконные стекла. Для уничтожения отпечатков на осколках, которые могли остаться при этом, он поставил их у стены и помочился на них, рассчитывая аммиачной теплой струей уничтожить отпечатки. Идея была остроумна, но судьба не снизошла до того, чтобы увенчать законным успехом столь «блестящую» мысль. В то время, как он уничтожал следы таким образом, он держал в руке зажженную свечку. Капля растаявшего стекла потекла, сняла форму с его указательного пальца, а затем упала на землю. Этого было достаточно для того, чтобы на другой день установить его личность.

С другой стороны, бывали случаи (и я мог бы привести типичный случай, имевший место в январе 1928 г.), когда незададливые писки замарывали анонимное письмо карандашом с целью предотвратить возможность открытия латентных папиллярных отпечатков.

**VII. Фальшивые отпечатки.** Наконец, можно представить себе случаи, что образованный и ловкий преступник оставил на месте преступления отпечатки другого лица, чтобы погубить невинного и спастись самому. До последних дней не было примера такого коварства, как принос в дом, который собираются ограбить и даже, возможно, совершить убийство, бутылки или ящики со следами постороннего лица. Однако, хотя и очень редко, но бывали случаи, в которых преступники пытались обмануть правосудие, оставив посредством печати или слепка сфабрикованные ими отпечатки.

## Ж. Идентификация отпечатков

Перед экспертом находится отпечаток, найденный на месте преступления, и отпечаток подозреваемого или обвиняемого лица. Нужно произвести идентификацию этих двух узоров. Я устанавливаю прежде всего принцип: пробная идентификация может быть

произведена и по подлинным отпечаткам, но окончательная — только по увеличенным фотографическим снимкам. Лишь по соображениям экономии приходится иногда воздерживаться от пользования ими с самого начала. С одной стороны, исследование гораздо более трудны и утомительны на оригиналах, а с другой — можно испортить и потерять в случае неудачи следы, которые потом не могут быть восстановлены. Я распорядился сделать для нужд Лионской лаборатории приспособления с целью облегчить и сделать менее рискованными все манипуляции с переносом отпечатков. Так, для кусочков оконного стекла у нас имеется нечто вроде маленького мольберта, для стаканов и бутылок есть два вида щипцов: первыми охватывают сразу край и дно стакана, а вторыми проникают в горлышко бутылки и захватывают ее под дно. Все это предосторожности против повреждений объекта. В другом месте я указывал, что некоторые из моих помощников, особенно увлекающиеся работой, оперируют в течение ряда лет с предметами, имеющими на себе отпечатки, и не имеют на своей совести ни одной неудачи. Но достаточно одной возможности такого непоправимого вреда, чтобы признать единственной разумной техникой немедленное фотографирование всех подлежащих изучению отпечатков и работу лишь над этими фотографиями, а еще лучше — над их увеличениями.

Идентификация начинается с определения общего типа отпечатка. Если имеется несколько маленьких отрывков узора, то прежде всего надо выяснить, одного ли вида узоры на сравниваемых отпечатках. Часто и это невозможно, так как даже на большом отрывке может отсутствовать именно то, что определяет тип. Например, ничто так не напоминает петлю, как половина двойниковой петли, у которой две дельты, а простая петля имеет лишь одну дельту; дельто-центральная зона завитка-овала, даже очень развитая, может казаться петлей и т. д.

Сходство более существенное, потому что оно может быть замечено с первого взгляда, это сходство в ширине линий и в расстояниях между ними. Отпечаток, в котором линии тонки и сжаты, никогда не может быть признан тождественным отпечатку с широкими и широкорасставленными линиями. Надо также избежать ошибки вследствие засоренности узора окрашивающими веществами или краской.

Существенно для установления идентификации нахождения характерных пунктов или отличительных особенностей. Я уже говорил по поводу работ Форжо и в главе о морфологии отпечатков об этих особенностях, заключающихся в вилообразных раздвоениях, в появлении новых линий или в прекращении линий, в перерывах их, в анастомозах, крючках, кольцах и островках.

Работа идентификатора и состоит главным образом в разыскивании и отметке этих пунктов. Но нет исследования, которое менее допускало бы приблизительность, чем эта работа. Когда след слаб, слишком нагружен деталями, вычурен, замазан — не следует делать спешных заключений. Никакая приблизительность здесь недопустима. Если в отпечатке, с которым сравнивают, имеются нижние вилы,

находящиеся на два миллиметра выше линии Гальтона и на третьей линии, считая от центра узора, то недостаточно, чтобы след, который надо идентифицировать и который слабо очерчен, имел также вилы того же типа в дельто-центральной зоне и вблизи от центра. Если нельзя уточнить расстояние вил от линии Гальтона, если нельзя сосчитать папиллярные линии, отделяющие вилы от *inner terminus* \*, то этот признак как бы не существует: его нельзя принимать в расчет.

Я иду еще дальше, — и это существенный пункт дактилоскопической техники: совершенно недостаточно, если какая-нибудь деталь находится на одном и том же месте на обоих узорах, которые надо идентифицировать, но характер последних не идентичен. Возвращаясь к примеру, который я только что приводил, совершенно недостаточно, если на обоих узорах мы найдем нижнюю вилку на третьей линии, считая от центра узора, на два миллиметра выше линии Гальтона. Надо еще, чтобы ветви, образующие вилку, были на обоих узорах одинаковой ширины и чтобы угол раздвоения был одинаков. Иначе будет совпадение, которое может ввести в заблуждение поверхностного наблюдателя, но идентичности нет. Точно такое наличие двух одинаковых характерных пунктов, например, двух перерывов одной и той же линии или двух соседних линий, имеет значение лишь постольку, поскольку расстояние, отделяющее отрезки этих линий, совершенно одинаково на обоих сравниваемых узорах.

Для подобного исследования необходима выдержка. Если, как сделал Стокис, прижать ладонную поверхность ногтевого сустава к стеклянной пластинке и наблюдать палец через стекло и затем поворачивать его в разные стороны, то мы увидим, что папиллярные линии и борозды деформируются, вытягиваются, сжимаются, изменяют свое взаимное положение. Отсюда принцип, что отпечатки могут быть сравниваемы лишь тогда, когда они сняты в одном и том же положении. Если сравнить след от пальца, прижатого наискось к кривой поверхности бутылки, с отпечатком, полученным от поворачивания пальца на карточке, то получатся значительные различия в относительном положении отпечатков.

Хорошим способом для идентификации папиллярных следов является исследование небольших шрамов. Их размеры, их отношение к линиям, которые они пересекают или которые они деформируют, дают наилучшие и наиболее очевидные указания.

Наконец, когда приходится исследовать небольшие отрывки узора с ничтожным числом характерных пунктов и во всех тех случаях, когда желают довести до конца обоснование дактилоскопического доказательства, надо использовать следы потовых отверстий. По этому вопросу я отсылаю к главе, посвященной порошковым.

Мы увидим ниже, что тождество может считаться установленным, когда можно отметить на обоих отпечатках дюжину характерных пунктов, совпадающих друг с другом, и когда между ними нет никакого расхождения. Мы увидим также, какие ограничения надо ввести в это правило (см. ниже, лит. И).

\* См. изображение системы Гальтона. *Ред.*



1. **Метод наложения.** В первое время дактилоскопической экспертизы полагали, что наиболее убедительным и простым способом доказать тождество двух отпечатков является наложение их одного на другой, которое сделало бы очевидным совпадение их совпадение. Этот способ был впоследствии оставлен по серьезным основаниям. Де-Рехтер \* произвел прекрасное критическое исследование этого способа, которое я и изложу.

В 1903 г. Рейсс в своей *La photographie judiciaire* \*\* указывал на наложение фотографий как на наилучший метод. Он указывал два способа. «Первый способ», — говорит он, — состоит в том, что делают увеличенный снимок узора одного отпечатка на бумаге, а другого — на прозрачной пленке, с таким же увеличением, как первый. Затем пленку надо наложить на снимок на бумаге, линии обоих узоров должны точно совпасть. Второй способ состоит в снятии в натуральном размере первого и второго отпечатков, но с первого делается снимок для проекционного фонаря, а с второго — снимок на твердой пленке. Наложив друг на друга оба снимка, их проектируют на белый экран при помощи проекционного фонаря. Совпадение или несовпадение линий станет видно тотчас же.

Попп из Франкфурта советовал воспроизводить на одном и том же листе в двух разных цветах оба сравниваемых узора. Стокс рекомендовал применение стереоскопа. Но с 1908 г. он признал, что этот метод может быть ошибочным: «Если принять во внимание, что отпечатки, оставленные на разных предметах преступником, образовывались в технически неправильных условиях, мы не удивимся, что два отпечатка, полученные от одного и того же пальца, не всегда вполне совпадут при наложении» \*\*\*. Рейсс еще более категоричен в своем позднейшем взгляде. Он пишет в 1911 г. относительно метода проекции двух наложенных один на другой диагностик: «Мы оставили этот способ доказательства не только по причине трудностей, представляемых воспроизведением узоров на экране во время заседания суда, но и потому, что, как сказано выше, отпечатки деформируются при прикладывании пальцев к предметам и абсолютное совпадение линий двух отпечатков почти невозможно. Надо отвергнуть на этом же основании метод доказательства, предложенный доктором Поппом из Франкфурта, который состоит в снятии обоих подлежащих идентификации отпечатков на одном и том же листе, но в разных цветах, посредством пинетини» \*\*\*\*. Действительно, можно сказать вместе с Вельшем и Леша-Марцо Δ, что наложение

отпечатков друг на друга вообще мало пригодно. Для того чтобы подобный способ идентификации был применим, надо, чтобы отпечатки были получены не только при одинаковом нажатии на предмет и в результате одинаковых поворотов пальца, но и на одинаковом по форме предмете.

Но, как очень хорошо заметил де-Рехтер, метод наложения сохраняет свою ценность в качестве отрицательного доказательства. Я скоро буду говорить о любопытной попытке Бертильона возбудить недоверие к дактилоскопическому доказательству, представив отпечатки двух лиц, имевшие очень большое количество идентичных пунктов. Эти отпечатки получились в результате искусного вырезывания из снимков, имевшего целью уничтожить все различия и сохранить лишь сходные пункты. Путем наложения этих разрезанных кусков де-Рехтер доказал существование между ними крупных расхождений. К этому я еще скоро вернусь.

Замечания Бертильона, направленные против метода наложения, не попадали в цель, так как вырезки Бертильона были изъезжены карточкой, которые все одинаково были получены на ровной плоскости. Но, повторяю, этот метод ничего не стоит, когда один из отпечатков, а именно полученный на месте преступления, деформирован вследствие кривизны поверхности, кривизны, которая отражается и на изображении, даваемом проекционным фонарем. Вот по этому существенно пункту указания самого де-Рехтера: «Я хочу», — говорит он, — привлечь внимание читателей к одной причине деформации отпечатков, которая без сомнения известна практическим работникам, но которую до сих пор авторы, как я думаю, не подчеркивали. Речь идет о деформации фотографических изображений от изогнутой, выпуклой или вогнутой формы поверхности.

В одном недавнем деле отпечаток, полученный с изогнутой поверхности, был сравнен и идентифицирован с отпечатком пальца обвиняемого. Пункты совпадения в числе 17 были тщательно отмечены, причем было принято в расчет и число линий, отделяющих соседние характерные пункты, а также форма, детали и направление составных элементов этих характерных пунктов, их относительное положение и пр. Однако на снимках, сделанных с увеличением в пять раз, можно было заметить, что расстояние, отделяющее в вертикальном направлении два пункта нижней половины сравниваемых отпечатков, было явно одинаково на обоих изображениях, чего не было в расстоянии пунктов верхней половины отпечатка. Там наблюдалось различие, доходившее до 8 и 9 мм; соответствующие пункты были заметно более удалены друг от друга на основном отпечатке, чем на проецированном изображении. Внимательное изучение фотографий и увеличенного снимка сейчас же дало ключ к объяснению этого таинственного явления. Полоска миллиметровой бумаги длиной в два сантиметра была приклеена как показатель изменения размеров параллельно большей оси отпечатка. На фотографии и на увеличенном в пять раз изображении можно было удостовериться, что обе половины полоски бумаги одинаковы, каждая размером на увеличенном снимке в 5 см. Но тень, отбрасываемая верхней половиной полоски бумаги, ясно указывала, что последняя

\* De Recher, A propos de l'identification des empreintes par superposition, Arch. Inter. de médecine légale, ноябрь 1912.

\*\* R. A. Reiss, La photographie judiciaire, Париж, Мендель, 1903.

\*\*\* E. Stokes, La dactyloscopie et l'identification judiciaire, Annales de la Société de médecine légale de Belgique, стр. 64, 1908.

\*\*\*\* Manuel, стр. 434. При пинетини разноцветное изображение получается от печатания с пластинок, окрашенных различными красками. С трех негативов изготавливают диапозитивы, которые затем копируют на стеклянных пластинах, каждую из которых окрашивают соответствующей краской. Каждую из пластинок прижимают к листу бумаги. Желтая, красная и синяя краски образуют при смешении на бумаге цветное изображение. Ред.

Δ, Manuel pratique de dactyloscopie, стр. 63 и сл.



отпечатались от выпуклой поверхности подставки. Если бы отпечаток в вертикальном положении был поставлен на такое расстояние, какое нужно для получения снимка в натуральную величину, то верхняя половина его на выпуклой поверхности оказалась бы на большем расстоянии от объектива, чем нижняя часть, и ее линии вышли бы на фотографии меньшего размера и более сближенными. Деформации такого рода неизбежны, когда фотографируются отпечатки, полученные с кривых поверхностей. Предположим, что отпечаток находится на выпуклой поверхности; если мы сделаем наводку на фокус так, что последний будет находиться в плоскости, касательной к этой кривой поверхности, то все части отпечатка, лежащие вне этой плоскости, будут слишком удалены и на фотографии выйдут уменьшенными и более сближенными друг с другом, чем если бы они находились в указанной плоскости. Если сделать такую установку, при которой фокус будет находиться в плоскости, пресекающей выпуклую поверхность, то получится искаженное изображение вследствие чрезмерного приближения всех частей, выступающих на снимке вперед, и недостаточной близости наиболее удаленных частей. Искажения, мало заметные на снимках в натуральную величину, возрастают и становятся поразительными на снимках, увеличенных в пять раз. Я сделал отпечаток своего указательного пальца на гладкой поверхности и на поверхности изогнутой. Оба отпечатка, проявленные при помощи красной английской, были сфотографированы на расстоянии, которое было нужно для получения натуральной величины полоски миллиметровой бумаги, сфотографированной с ними для измерения изменений размеров. Потом было сделано увеличение в пять раз. Оказалось, что обе половины полоски бумаги длиной в 2 см на изогнутой поверхности не одинаковы, причем разница была очень заметна на увеличенной фотографии. Кроме того, между двумя характерными пунктами одной части отпечатка, отстоящими один от другого всего на 38 мм, я получил иное расстояние, с разницей по крайней мере в 7 мм по сравнению с расстоянием, отделяющим эти пункты на увеличенном снимке того же отпечатка, находящегося на гладкой поверхности.

Повторяю, я отнюдь не претендую на открытие нового факта, но считаю полезным обратить внимание моих коллег на размеры топографических отклонений, получающихся при фотографировании с изогнутых поверхностей. Достаточно помнить об этом явлении для того, чтобы эти изменения не влияли неблагоприятно на работу по сравнению отпечатков.

Действительно, — и я думаю, что превосходный труд де-Рехтера много повлиял на это, — во всех лабораториях отказались от метода наложения, как слишком опасного; он нигде больше не применяется.

**II. Стереоскопический метод.** К этому методу применимы те же возражения, как и к методу наложения, одной из разновидностей которого он является. По этому поводу я приведу слова Вельша и Леша-Марко.

«Стереоскопическое исследование было рекомендовано Гельмгольцем для обнаружения фальшивых банковых билетов; в этом случае

сопоставление с настоящим билетом тотчас же выявляет мельчайшие различия между обоими рисунками. Стояки предлагают тот же прием для сравнения отпечатков, но здесь возможны те же возражения, которые указаны выше. Действительно, самого маленького различия между двумя банковыми билетами достаточно для доказательства подлога, и, вследствие этого, наложение должно в этом случае дать хорошие результаты; иначе обстоит дело с отпечатками, которые могут не быть пригодны для наложения, хотя принадлежат одному и тому же лицу. Не надо забывать, что если эксперт считает два отпечатка идентичными и затем представляет присяжным эти отпечатки наложенными друг на друга или на пленках или в стереоскопе, то присяжные не столько займутся установлением действительного тождества общих пунктов, сколько исследованием, не различаются ли эти два узора какими-нибудь точками своей поверхности. Другими словами, присяжный заметит прежде всего, что некоторые точки не накладываются друг на друга; это утверждение может иногда зародить в нем сомнение или по меньшей мере заставить эксперта особо доказывать, что отсутствие совпадения при наложении не говорит против идентификации.

**III. Метод проектирования.** Очень удобно с двух отпечатков сделать негативные или диапозитивные снимки и посредством проекционного фонаря отбросить их в одинаковом увеличении одновременно на белый экран в темной комнате. Изучить их тогда представляет мало затруднений. Если есть эпидиаскоп, то можно даже представить оба отпечатка рядом.

Этот метод особенно удобен для демонстрации перед присяжными. Дада в Осло и Кеттинг в Дрездене оценили удобство этого технического приема, позволяющего показать пункты совпадения всем присяжным одновременно. Когда нет проекционного аппарата, остается показать присяжным увеличенные снимки.

**IV. Определение пальца.** Очень важно определить, какой палец оставил след. Это довольно легко сделать, когда имеются следы нескольких рядом находящихся пальцев, но гораздо труднее, если имеется след только одного пальца.

Надо прежде всего определить руку. Вуцетич выставил как принцип, что всегда можно отличить правый большой палец от левого, потому что линии дистальной оконечности этого пальца имеют всегда локтевое направление, что они всегда снижены вправо от наблюдателя на правом большом пальце и влево — на левом. Это правило точное и не имеет исключений. Позднее Чевидалли, подтвердив правило Вуцетича, доказывал, что оно одинаково применимо к пальцам среднему, безымянному и к мизинцу, если узор петлевой. Оно, может иногда даже быть применимо (но с исключениями) к тем же пальцам и тогда, когда их узор состоит из завитка, ось которого не вполне вертикальна. Наконец, закон схоженности дистальных линий пальцев в локтевую сторону является общей тенденцией для узоров всех пальцев, кроме указательного.

Освальдо Миранда Пинто в прекрасной работе, произведенной в Лионской лаборатории и опубликованной в «Revue internationale de criministique», установил следующие правила:

- 1) в дугах линии отклоняются влево в левых пальцах и вправо — в пальцах правой руки;
  - 2) в петлях линии сближаются влево — на левой руке вправо — на правой.
- Исключение представляет указательный палец;

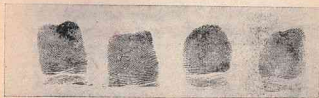


Рис. 49. Дуга на левой руке. Рис. 50. Дуга на правой руке. Рис. 51. Завиток на левой руке. Рис. 52. Завиток на правой руке.

3) в завитках, если линии идут по направлению часовой стрелки, то это левый палец, и обратно. За исключением указательных пальцев, закон верен в 99% случаев;

4) завитки в форме французской буквы S находятся всегда на левых пальцах или, в виде исключения, на правых указательных;

5) завитки в форме опрокинутого S находятся на правых пальцах или, в виде исключения, на левых указательных;



Рис. 53. Пальцевый отпечаток левой руки. Рис. 54. Пальцевый отпечаток правой руки. Рис. 55. Отпечаток указательного пальца левой руки. Рис. 56. Отпечаток указательного пальца правой руки.

6) отпечатки правых указательных пальцев имеют на краю возгнутость вправо, а отпечатки левых пальцев наоборот. В то же время у отпечатков среднего пальца края прямые и общая форма квадратная. Эти характерные признаки еще отчетливее выражены на безымянном пальце;

7) отпечатки большого пальца узнаются, во-первых, по их ширине, а затем по тому, что центральный рисунок их узора помещается низко.

В других случаях рука может быть определена, по крайней мере с большой вероятностью, по положению ее на предмете. Так, обычно отпечатки правых рук находятся на бутылках, а отпечатки левых — на разломанной мебели, потому что в последнем случае левая рука опирается в то время, как правая работает.

Определив руку, стараются определить палец. Если здесь целая группа следов, то достаточно принять во внимание, что средний палец самый длинный, затем идет безымянный, затем указательный и, наконец, мизинец.

В часто встречающихся группах трех средних пальцев, если правый — самый короткий, то значит это левый указательный, а если самый короткий находится налево, то это правый указательный. Если на бутылке, стакане или стекле находится с одной стороны отпечаток из трех или четырех пальцев, а с другой стороны — один палец, то этот последний есть большой палец, находящийся в противоположном положении.

Не надо забывать, что узор с левой петлей встречается чрезвычайно редко на среднем или безымянном правом пальцах и в совершенно исключительных случаях на правом мизинце, и что узор с правой петлей почти никогда не встречается на среднем или безымянном левом и еще реже на левом мизинце. Левая петля, действительно, встречается 1 раз на 100 на среднем и безымянном пальцах правой руки, 1 раз на 200 на правом большом пальце и 1 раз на 1000 — на правом мизинце. Правые петли на левой руке встречаются еще реже.

**V. Определение времени оставления отпечатка.** Было бы в высшей степени важно иметь возможность определить время оставления отпечатка. Такая точность дала бы следствию существенное указание. Но нужно сознаться, что пока еще у нас нет пригодных для этой цели технических приемов. Отпечатки могут быть весьма различной давности. Я не говорю уже о папиллярных следах на пластическом веществе, — такие следы остались и от неолитической эпохи; я не говорю также о цветных отпечатках, каковыми являются отпечатки на китайских документах. Но и латентные отпечатки могут сохраняться очень долго. Я уже указывал, говоря о методе окрашивания, каким образом Форжо проявил при помощи чернил папиллярные следы двухлетней давности на документах, привезенных Шантром из Азин, я указал также, что Митчелл окрасил чернилами Сваана трехлетние следы.

Де-Рекстер в одной незначительной заметке, присланной мне 15 декабря 1920 года, писал: «На одном ламповом стекле, взятом по случаю произведенной кражи, один антверпенский эксперт нашел два отпечатка пальцев, которые сфотографировал, не проявив их предварительно. Результат оказался не блестящим. Двенадцать лет спустя это ламповое стекло было отослано в лабораторию в Брюссель, во главе которой тогда находился доктор де-Лавелей; проявление при помощи белил обнаружило отпечатки с замечательной ясностью.

В 1912 г. де-Рекстер начал опыты по вопросу о давности отпечатков, длившиеся с 23 декабря 1912 г. по 25 февраля 1914 г. Вот в чем они состояли. «По всей окружности большого бассейна из белого фаянса были сделаны насколько возможно в одинаковых условиях

25 отпечатков пальцев, отмеченных кружками, сделанными красным карандашом. Бассейн находился на открытом воздухе, колебания температуры были очень значительны. Я пытался последовательно проявить все 25 отпечатков с разными промежуточными времени, причем я применял исключительно английскую красную краску или полутонную окись железа. Вот результаты, которые получились, причем знак + показывает, что обнаружение удалось, и число этих знаков пропорционально отчетливости проявления; знак — означает отрицательный результат.

	Дата обнаружения	Давность отпечатка	Результат
1.	23/XII — 1912 г.	Несколько минут	+++++
2.	2/I — 1913 г.	30 "	+++++
3.	22/I — 1913 г.	10 дней	+++++
4.	8/II — 1913 г.	47 "	+++++
5.	3/III — 1913 г.	70 "	+++++
6.	15/III — 1913 г.	82 "	++++
7.	5/IV — 1913 г.	103 "	++++
8.	15/IV — 1913 г.	113 "	++++
9.	26/IV — 1913 г.	124 "	++++
10.	15/V — 1913 г.		Лишь некоторые следы
11.	7/VII — 1913 г.	143 "	—
12.	7/VII — 1913 г.	196 "	—
13.	7/VII — 1913 г.	id	—
14.	7/VII — 1913 г.	id	—
15.	7/VII — 1913 г.	id	Лишь несколько фрагментов (обрывков) папиллярных линий
16.	7/VII — 1913 г.	id	—
17.	12/XI — 1913 г.	id	—
18.	12/XI — 1913 г.	324 дня	—
19.	12/XI — 1913 г.	id	—
20.	12/XI — 1913 г.	id	—
21.	25/II — 1914 г.	429 дней	++++
22.	25/II — 1914 г.	id	Лишь несколько обрывков папиллярных линий, не поддающихся анализу
23.	25/II — 1914 г.	id	—
24.	25/II — 1914 г.	id	—
25.	25/II — 1914 г.	id	—

Вы видите, что результаты довольно разнообразны. Опыты должны быть продолжены, но я убежден, что вы согласитесь со мной, что в данном случае на результат оказывают влияние многие факторы: количество потовых выделений, характер поверхности, на которой были отпечатки, климатические условия, которым подвергались отпечатки, возможно — химический состав поверхности и, наконец, свойства проявителя; относительно этого последнего пункта я думаю, что белила лучше красной английской для проявления устаревших отпечатков.

Я начал в 1927 г. с одним из своих помощников — Арманом Шевассю — опыты по определению даты отпечатков. Шевассю, у которого узоры пальцев необыкновенно отчетливы, прикладывал каждое утро в течение месяца свой правый указательный палец

к скатанной пластинке, предварительно разделенной на 30 клеток. 8) числа мы окрасили все 30 отпечатков сразу, начиная с первого, которому был ровно месяц, до 30, который был только что приложен. Результат получился неопределенный. Последний отпечаток имел, понятно, характер слишком свежего отпечатка: он размазался под действием красящего вещества. Но среди других отпечатков более старые, например пятый и шестой, получились столь же отчетливыми, столь же хорошо окрашенными, как и двадцатый или двадцать пятый. Лишь первые четыре отпечатка были бледны. Итак, то, что известно по этому поводу, может быть сведено к следующему:

- 1) свежие отпечатки плохо окрашиваются, расплываются, залепаются красящим веществом и их сейчас же можно узнать;
- 2) старые отпечатки, которым больше месяца, плохо воспринимают порошки, они реагируют лишь на чернила, на йод или на специфические красящие вещества, как, например, красный шарлак;
- 3) в период между месяцем и несколькими часами реакция зависит в той же мере от обилия реактива, от чистоты поверхности, на которой сделан отпечаток, от влажности места, как и от давности следа.

Роберт де-Резильяк Роз \* произвел интересные опыты относительно сопротивляемости отпечатков пальцев внешним влияниям. Он сделал следующие выводы:

- 1) чем жирнее выделение, образовавшее отпечаток, тем дольше сохраняется отпечаток; так что если несколько отпечатков сделаны один за другим, то первый будет самым стойким;
- 2) на оконных стеклах те отпечатки, которые находятся выше, сохраняются дольше (их менее смывает дождь);
- 3) даже постоянные дожди не уничтожают отпечатков; их можно выявить через несколько месяцев после того, как они подвергались воздействию дурной погоды;
- 4) большая жара искажает отпечатки.

С другой стороны, Израэль Кастелланос \*\* изучал определение времени, когда был сделан кровавый отпечаток. Он рекомендовал применять таблицу цветовых оттенков (колориметрическую) Томеллини для пятен крови.

Повидимому, на практике самым старым идентифицированным отпечатком — я говорю о латентных отпечатках — был отпечаток, который Бертillon обнаружил спустя три года на стекле одной витрины. Осужденный М. отвергал обвинение его трибуналом Сенны в краже драгоценностей, совершенной 23 января 1911 г. Альфонс Бертillon в нашел на одном из горизонтальных стекол витрины старые следы пальцев, защищенные от чистки переплетом рамы, имевшие в ширину от 5 до 6 см. Эти отпечатки отличались от недавних отпечатков легкой растушевки, вызванной тонкими частицами пыли.

Бертillon, повидимому, не прибегал к окрашиванию. Он снял фотографию при косом освещении и увеличил ее в пять раз. Совокуп-

\* B Scientific American, The durability of finger prints.

\*\* La edad de las impresiones digitales sangrientas, в Vida nueva, март 1922.

ность. Отпечаток идентифицирована с узорами пальцев М. из основного 27 пунктов.

У7. **Определение вещества отпечатка.** Иногда очень полезно бывает установить, из какого вещества состоит видимый отпечаток. Действительно, он является одновременно и пятном, и отпечатком. Но определение состава можно сделать, лишь разрушив отпечаток. Надо, следовательно, сперва сфотографировать его и убедиться, что снимок удался, а затем уже начать анализ. По вопросу об этой последней операции я отсылаю к главам, относящимся к анализу крови, чернил, пыли и грязи\*. Кроме этих веществ, можно, разумеется, встретиться со всякого рода минеральными и органическими веществами, список которых бесконечен и определение которых надо искать при помощи микрохимии и микроспектроскопического анализа. Вот несколько случаев, в которых сыграло роль определение вещества.

Случай 1. *Дело Н.* (Отпечаток, сделанный краской, Лакассан в Флоранс; не опубликовано). Один человек был заколот кинжалом в луже в Гильотте. Никто не был заподозрен в этом убийстве; отпечатки, которые могли быть использованы, отсутствовали. Три дня спустя по время обхода полицейской мебелированных комнат был обнаружен лист бумаги с красным пятном, а так как все старания полиции были направлены на раскрытие убийства, которое могло остаться безнаказанным, то запыленный лист бумаги была передана эксперту на исследование, чтобы узнать, может ли это небольшое количество крови послужить уликой против жильца этой комнаты. Но пятно оказалось не кровавым: оно состояло из ярко-красного кричащего вещества, точный химический состав которого был не без большого труда определен. Но эксперт профессор Флоранс уже побывал на месте преступления. У него сохранилась в памяти напольную разорванную книгу у изголовья жертвы, перелет которой был такого же пурпурового цвета, как и пятно. Очевидно, убийца, опершись влажной рукой о нарядный перелет, окрасил своей большой палец такой краской, которую он не мог смыть, и оставил отпечаток на белом листе, лежащем на столе в его мебелированной комнате.

Случай 2. *Дело М.* (Следы медных солей, Попп) \*\*. В деле об одной краже фигурировал инструмент из платины, служивший в лаборатории для работ по аналитической химии; к нему прислаивались многие лица, в частности, виновенный кражи. Но последний, часто посещавший лабораторию, имел на пальцах следы металлических солей от работ по анализу меди, в то время как остальные лица, не подозреваемые, оставили просто яркие дактильные отпечатки. Попп выявил подозрительные следы при помощи паров сульфидов аммония и получила черные отпечатки, которые мог идентифицировать.

### 3. Криминалистическая практика

Применение дактилоскопических доказательств при расследовании преступлений встречается ежедневно в городах, имеющих лаборатории при полицейских учреждениях. Но условия, при которых

имеет место это применение, довольно разнообразны. Их можно группировать под следующими главными рубриками:

- 1) проверка другой улики,
- 2) проверка сознания,
- 3) проверка сообщений,
- 4) распределение ответственности,
- 5) открытие виновных по инициативе лаборатории,
- 6) доказательство симуляции.

Специалист по дактилоскопии, которого уведомили об обнаружении преступления или проступка, обязан немедленно отправиться на место преступления, где ничто не должно быть тронуту или переставлено до его осмотра. Он должен приступить к розыску отпечатков, руководствуясь техническими приемами, указанными в литературе А. Найденные отпечатки окрашиваются и фотографируются. С чем же теперь их сравнивать? Действовать надо различно, в зависимости от того, имеются ли подозреваемые или нет.

I. **Проверка другой улики.** Иногда свидетели показывают, иногда общественное мнение указывает на определенное лицо, иногда следствие привлекает кого-либо в качестве обвиняемого, руководствуясь принципом *is fecit cui prodere* \*, иногда, наконец, известное имя указывается анонимным письмом.

Во всех этих случаях достаточно получить отпечатки подозреваемого лица и сравнить их с теми, какие найдены на месте преступления. Лучше всего просто потребовать у подозреваемого, чтобы он дал снять отпечатки своих пальцев; но если производящий расследование не может или не хочет этого сделать, так как находит несвоевременным сообщать данному лицу основания, по которым его подозревают, то остается одно средство: получить отпечатки хитростью, дав подозреваемому дотронуться до бутылки, предварительно тщательно ее вымыть, или, еще лучше, заставив его взять в руки «любушку», специально для этого устроенную (см. выше, литера Д).

Вот пример очень частых операций такого рода.

Случай 1. *Дело в пивной Фрица* (Люнская лаборатория). В ночь с 31 августа на 1 сентября 1910 г. была обокрадена пивная, находившаяся на Кур де Мюхи в Люне. Для того чтобы проникнуть в помещение, преступник разбил стекла большой застекленной двери, ведущей в главный зал, сорвал замок, затем взломал в контроле четыре кассовых ящика и похитил 115 франков. Польский комиссар Пераша, Огюст Жиро, произведя обследование, нашел прекрасные отпечатки на разбитых стеклах застекленной двери.

При расследовании был заподозрен один служащий кафе, ранее работавший в пивной Фрица, а за несколько дней до происшествия покинувший ее; при аресте у него была найдена небольшая сумма денег, происхождение которой он не мог удовлетворительно объяснить. Кроме того, на одной руке у него была свежая рана, которая вполне могла произойти вследствие перереза осколком стекла во время взлома. Однако он категорически отрицал совершение им кражи.

Сравнительный анализ отпечатков, найденных на месте преступления, с отпечатками заподозренного С., был произведен лаборантом Люнской лаборатории

\* Т. е. «сделал тот, кому это выгодно». Ред.

\*\* Относительно пыли и грязи см. ниже, в главе «Пыль».  
\* G. R o r r, *Daktyloscopie am Tatort* in *Zeitschr. für öffentl. Chemie*, Heft XXIV, 1912.



Граничперисон. Последний прямо после рассматривания отпечатков, даже не прибегая к увеличению фотоаппаратом, мог установить идентичность узоров пальцев С. с теми, которые были найдены на осколках стекла в пивной Фрида. След состоял, главным образом, из отпечатков четырех рядом находящихся пальцев — указательного, среднего, безымянного и мизинца левой руки. С. отчетливо были видны папиллярные линии основной, средней и ногтевой фаланг, из которых на трех отпечатках наблюдались защитно-опалы, а на четвертом — левая боковая сумка (подтип I лондонской классификации, lateral-pocket Гальтона-Гейри). Кроме того, на других осколках стекла имелись многочисленные отпечатки ногтевой фаланги — все тождественные с узорами пальцев С.

При таком неопровержимом доказательстве его присутствия на месте преступления С. сознался во всем. Исправительный суд Лиона приговорил его несколько дней спустя к 18 месяцам тюремного заключения.

**Случай 2. Дело Пасье и Жирара (Бертильон) \***. Две женщины были убиты в окрестностях Шамбери, причем преступление сопровождалось кражей. Между бедрами одной из жертв была найдена бутылка, горлышко которой было воткнуто во влажную. На столе были найдены две бутылки и четыре стакана, из которых пили убийцы. Найдены также нож, послуживший орудием преступления. Альфонсу Бертильону надо было обследовать эти три бутылки, четыре стакана и нож. Двое обвиняемых были — Пьер-Эжен Жирар 31 года и Пьер Пасье 19 лет. Жирар отрицал всякое участие в преступлении.

После первого исследования при помощи лампы мы сохранили как подходящие для идентификации лишь следующие отпечатки.

Бутылка № 1. Посередине бутылки в А, В и С имеются три отпечатка, произведенные, повидимому, одновременным нажатием трех пальцев одной и той же руки \*\*.

Отпечаток А состоит из петель, идущих вкось вправо.

Отпечаток В состоит из линий в форме спирали.

На стороне, противоположной этим отпечаткам, на той же высоте виден след, линии которого идут в косом направлении налево. По своему положению отпечатки А, В, С и D кажутся принадлежащими одной и той же руке, которая схватила бутылку.

Между группой трех первых пальцев и четвертым, о котором шла речь выше, виден отпечаток с центром узора в форме спирали. На стороне, противоположной этой последней, заметны также три следа, которые, возможно, как и в предыдущем случае, принадлежат одной и той же руке.

Бутылка № 2. На этой бутылке после первого осмотра были замечены четыре отпечатка:

Внизу в J находится отпечаток, линии которого имеют форму наложенных друг на друга дуг. Немного выше и направо в K — отпечаток в форме петель, идущих вкось и налево.

Под горлышком бутылки на выпуклости в L находится отпечаток типа петель, идущих в направлении вкось и налево, и, наконец, в M — отпечаток того же типа.

Стакан № 1. Нет следов, пригодных для идентификации.

\* Я привожу здесь этот случай потому, что он является классическим. Он был опубликован Бертильоном в «Archives de Lascasagne» в 1912 г.

\*\* К сожалению, на рисунках не поставлены Локсаром упоминаемые им буквы.

Red,

Стакан № 2. Два отпечатка, папиллярные линии которых имеют форму валоженных друг на друга дужек.

Стакан № 3. Никаких отпечатков, пригодных для идентификации.

Стакан № 4. Один след с центром узора в форме концентрических кругов.

Ручка ножа — не имеет никаких пригодных для идентификации отпечатков.

Все следы пальцев, которые мы только перечислили, были затем один за другим сравнены с отпечатками тех же пальцев вышеупомянутых, Пасье Пьера, родившегося 5 августа 1890 г. и Сен-Пьер д'Альбини (Савойя, ж. Жирара Пьера Эжена, родившегося 16 ноября 1877 г. в Куаз (Савойя). Эти различные методические сравнения отпечатков позволили нам установить, что большинство следов,



Рис. 57. Отпечаток, снятый с бутылки (Дело Жирара).



Рис. 58. Отпечаток среднего пальца Жирара.

отмеченных нами выше, относится с точки зрения общей формы узоров и топографии особенностей к отпечаткам выше названных Пасье и Жирара.

Для того чтобы еще больше облегчить эту работу сравнения отпечатков, мы увеличили в пять раз все выше отмеченные следы так же, как и подлинные отпечатки, с которыми они, повидимому, совпадали. Наконец, совпадающие особенности, которые нам удалось подметить, были подчеркнуты красными чернилами, причем проставлены соответствующие номера на обоих сравниваемых отпечатках, помещенных один против другого.

След J, находящийся на бутылке № 2, и оба следа, отмеченные на стакане № 2, все три имеющие папиллярные линии в форме наложенных друг на друга дужек, не могли быть идентифицированы ни с одним из подлинных следов, нам сообщенных.



Так как нам не были переданы отпечатки пальцев убитых, то мы не могли проверить, не принадлежал ли одной из них отпечаток J и два следа на стакане № 2.

Выводы: что следы A, B, C, D, K и M принадлежат именованному

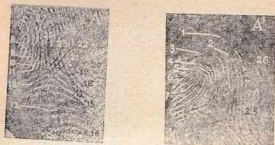


Рис. 59. Отпечаток, найденный на стекле (Дело Жирара).

Пасье Пьеру. Что же касается Жирара, то, по нашему мнению, отпечатки E, F, G и I принадлежат ему; однако это мнение (которое на общности особенностей, близкой к минимуму, нами себе назначено)

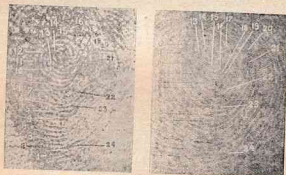


Рис. 60. Сравнение отпечатка, обнаруженного на бутылке, и отпечатка большого пальца правой руки Жирара.

должно быть, подтверждена совокупностью других фактов или указаний, полученных путем информации.

II. Проверка сознания заподозренного. Не всегда эта proba probatissima, «королева улики», вносит в уголовный процесс абсолютную

достоверность. Презвываясь полезно проверить сознание при помощи дактилоскопии, даже когда оно не было получено методами, излюбленными в некоторых полицейских учреждениях, практикующих «пропуск через табак» \* и организующих у себя «комнату добровольных» признаний. Вот крайне интересный случай, приведенный моим сотрудником Арманом Шевассо в «Revue internationale de criminalistique» под вышестельным заголовком: «Отпечатки пальцев противоречат признанию».

Случай 3. Дело N (Лионская лаборатория). 1 августа 1915 г. марсиз Бушария известил виенскую полицию об ограблении его замка, расположенного в окрестностях города. Местная полиция по прибытии на место начала расследование, порекомендовав маркизу Бушария ничего не трогать до прибытия инспекторов «подвижной бригады» города Лиона, которые будут вести расследование, и в особенности займются розыском отпечатков пальцев \*\*.

«Подвижная бригада» обратилась к содействию Лионской лаборатории. В сопровождении инспекторов Вальлетта и Гальяра мы отправились 3 августа на место преступления. Мое внимание тотчас же было привлечено многочисленными бутылками и стаканами, стоявшими на столах; на этих предметах были видны простым глазом многочисленные и очень отчетливые отпечатки пальцев. Их тотчас же взял. Должен сказать, что все в замке было перевернуто; все предметы были отбиты и обшарены сверху донизу; постели сматы, ночные вазы наполнены, стулья опрокинуты; вообще, беспорядок был неопределимый. Все указывало на то, что один или несколько преступников в состоянии опьянения провели здесь несколько дней. Само собой разумеется, что во время совершения преступления замок был необитаем.

Следствие, начавшееся тотчас же, навело подозрение на сына бывшего садовника, молодого человека 18 лет, которого видели бродящим вблизи замка. Так как он жил у своих родителей в селе, расположенном в нескольких километрах от Виенны, то мы отправились туда на нашем автомобиле. Его мать нам указала его — он был вместе со своим отцом у плуга, вблизи от дома. Мы узнали молодого человека в Виенне. В пути я снял с него отпечатки пальцев, чтобы немедленно решить дело, так как я хорошо помнил отпечатки на бутылках и стаканах. Я сказал инспекторам, что отпечатки не совпадали, но тем не менее мы отвезли его на место преступления. Без всякого принуждения он принес полное признание, рассказав с такой точностью все перипетии этой кражи, что нельзя было сомневаться в его словах. Он оговорил как своего сообщника одного из своих товарищей, живущего в городе. Инспектор Вальлетт отправился по указанному адресу и там он установил, что предполагаемый сообщник не мог участвовать в этом ограблении, так как в настоящее время, заболел плевропитом, находится в больнице. Наведенными справками это подтвердилось. По возвращении Вальлетт, немного раздраженный, упрекнул молодого человека за его ложь. «Это правда, — сказал он, — я не был с X, а был с Y, который живет в селе, находясь в 10 километрах от Виенны», — и прибавил: «На этот раз я вам говорю правду».

\* Т. е. избивание.

\*\* «Подвижные бригады» созданы во Франции в 1907 г. Во главе их стоят «комиссары отделений», которым подчинены «комиссары подвижных бригад» и инспектора, на обязанности которых лежит розыск в пределах 4—6 департаментов. Ред.

молоты в его сеть и это село и там нашли У, заново что многими другими молоты. Его отец и другие ссидели дали о нем лучшие отзывы и утверждали, что нельзя допустить, чтобы он ходил в Вьенн, так как он ежедневно занят молитбой. Обманутые историче и разраженые мы возвратились в Вьенн. На этот раз Валлетт, не будучи в состоянии сдержать, набросился на обвинника и тот сказал, распадавшись: «Этот не я совершил эту кражу, промыв прощения за то, что и заставил нас столько бегать».

На вопрос, почему он признался и почему он так хорошо знал, как действовать преступники, он ответил: «Я не знаю, почему я себя обвинил. А подробности кражи я знаю по рассказам».

На все это ушло много времени. Наступила ночь. Что было делать? Мы могли лишь отпустить этого человека на свободу. Но в виду позднего времени мы отпустили его до дома его родителей, перед которыми извинились за ошибку, получившуюся, по правде говоря, но без причины. Мы не задержали его, несмотря на его признание, потому что ни один отпечаток пальцев преступника не походила на его отпечатки.

В лаборатории на другой день отпечатки были проявлены углекислой содовой. Они стали еще отчетливее, что позволило мне произвести розыск в дактилоскопической картотеке. Мои поиски увенчались успехом. Отпечатки пальцев, заснятые с бутылок и стаканов, вполне идентифицировались с узорами пальцев некоего Гранже, родившегося 23 мая 1897 г. в Сент-Этьенне от Жозефа и Марии Гранже, и уже проходившего через лабораторию по обвинению в краже.

«Полвикиная бригада», точно же извещенная об этом, задержала Гранже, который энергично отрицал свою виновность. Во время своего ареста он находился в обществе некоего Мандалона Пьера, родившегося 20 февраля 1898 г. в Сент-Этьенне от Пьера и Марии Морен. Отпечатки этого последнего были отправлены в лабораторию, им же нетрудно было идентифицировать их с теми отпечатками, которые находились на взятых и не принадлежавших Гранже предметах. В свою очередь Мандалон был привлечен и также отрицал свое участие и отрицание.

Следствие не дало ничего нового, и оба продолжали отрицать свою вину. Исполнительный трибунал в Вьенне, перед которым они предстали, заслушав объяснения относительно идентификации отпечатков, приговорил обоих обвиняемых, несмотря на их отрицание, к шести месяцам тюремного заключения каждого. Прокуратура, нашла наказание слишком мягким, опротестовала приговор, и апелляционный суд приговорил каждого из обвиняемых к году тюремного заключения.

В этом деле отпечатки пальцев сыграли две последовательные роли. Сначала они опровергли показание предполагаемого виновного, а затем именно они уличили двух настоящих преступников.

III. Проверка сообщений. Ни для кого не тайна, что полиция имеет помощников среди друзей, в которых она не сомневается, и даже не может сомневаться, и которые называются осведомителями. Я говорил в другом месте \* о неудобстве такой практики; здесь я хочу только напомнить о том, как осуществляется это таинственное сотрудничество. Выхает, что на индивидов, отбывших наказание, но еще лишенных права жительства в некоторых местностях, полиция случайно наталкивается во время уличной облавы или утреннего осмотра

рабсилорванных коммат. Она устанавливает, что они самовольно прервали свою высылку. Вместо того чтобы сослать их в Кайенну, их берут под более или менее строгий надзор при условии, что они будут извещать полицию обо всем, что откроют в посещаемых ими подозрительных местах. В других случаях содержатель подозрительного кабака спасает свой притон от закрытия, подслушивая разговоры своей преступной клиентуры и передавая их кому следует. Наконец иногда мало-совестливый коммерсант скупает предметы, преступное происхождение которых ему известно; для того чтобы не подвергать себя справедливому наказанию за скупку краденного, он регулярно сообщает защитникам порядка о всех незаконных операциях, которые у него совершаются. Все это и не очень красиво и неправильно. Но самое худшее заключается в том, что осведомитель, как бы крепко его ни держали в руках, соблазняется перспективой получать выгоду отовсюду, пользуется доходом из двух мест: выдает полиции преступников, предупредив об этом последних. Таким путем он охраняет себя от гнева полиции, избегая в то же время мщения со стороны тех, которых он выдает. Надо поэтому с осторожностью относиться к сведениям, получаемым от осведомителей; но очень часто отпечатки пальцев или общий анализ следов позволяют верить основательности некоторых сомнительных сообщений. Если осведомитель указывает на какое-нибудь лицо как на соучастника преступления, то очень просто сначала проверить, совпадают ли отпечатки, найденные на месте преступления, с отпечатками оговоренного. Самым забавным является то, что иногда найденные отпечатки совпадают с отпечатками самого доносителя.

IV. Распределение ответственности. Арестована шайка и надо определить точно роль каждого из обвиняемых. Это случается часто при расследовании драк, нападений и разгрома квартир. Изучение отпечатков позволит определить, кто взломал такую-то дверь или изломал мебель, кто находился в такой-то комнате или в таком-то месте. Этим путем можно доказать, что такой-то обвиняемый, утверждавший, что он лишь стоял на страже или подготовил преступление, или был лишь укрывателем, на самом деле стоял у главе шайки. Вот случай такого рода.

Случай 5. Дело на бульваре Анр. (Лионская лаборатория). В течение августа 1909 г. в окрестностях Женевы были разграблены несколько вилл. В числе их была вилла адвоката Друан, находившаяся на бульваре Анр; из нее было унесено много драгоценностей и одежды. Сиксон украденных предметов был передан лионской полиции. Под управлением Муан-Пикара, начальника полиции этого города, было произведено расследование, которое привело к розыску нескольких украденных на бульваре Анр вещей, заложенных в судебной кассе в Лионе неким В. и дочерью некоего Ландау. Арестовали даже брата последней в тот момент, когда он закладывал одежду, принадлежавшую Друану. Наконец, следствие установило, что В. неоднократно сдизал из Женевы в Лион в обществе другого профессионального преступника, некоего Фредерика Маттан. Последний, будучи арестован, заявил после многих противоречивых показаний, что он нашел указанные предметы в пакете, брошенном в окрестностях Лозанны.

\* La police, ce qu'elle est et ce qu'elle devrait être. Payot, Париж, 1919.

Следствие в Лионе установило очень важные данные, свидетельствующие о виновности В. и двух Ланду, а Маттана оставило лишь в подозрении. Но необыкновенно отчетливые отпечатки пальцев были найдены на разбитом стекле одной из застекленных дверей выхода на бульваре Аир. Фотографии с этих отпечатков были сняты на месте доктором Эдуардом Малле, начальником судебной фотографии в Женеве, и отосланы в Лион. Мне было поручено сравнить их с узорами пальцев обвиняемых. Оказалось, что все эти отпечатки принадлежали Фредерику Маттану. Были найдены отпечатки: 4 раза его указательного пальца правой руки, 4 раза его среднего пальца правой руки, 4 раза правого безымянного, 3 раза правого мизинца, два раза левого указательного пальца, два раза среднего пальца левой руки и один раз левый безымянный палец, в общем 20 отпечатков, которые могли быть идентифицированы, и из них некоторые необычайно отчетливые. Общее число совпадающих характерных точек, найденных на осколках стекла и на карточках обвиняемого, превышало 500.

На суде присяжных департамента Рона Маттан и В. отрицали все с большой энергией. В. был оправдан, несмотря на все улики, собранные против него полицией расследованием. Маттан же, наоборот, был приговорен к пяти годам заключения и пожизненной релегации.

В этом деле отпечатки пальцев были не единственной уликой. Они послужили, главным образом, для перемещения ответственности, доказав, что Маттан, считавшийся сперва второстепенным соучастником, был в действительности главным виновником.

**V. Открытие виновных по инициативе лаборатории.** В случаях, когда розыск и предварительное следствие не открыли никаких следов, не добились никаких указаний, когда свидетельские показания признаны неверными, но имеются отпечатки пальцев, последние могут привести к открытию преступника по инициативе лаборатории. Известным и всюду приводимым примером такого рода розыска является дело Шеффера, которое ниже подробно изложено.

Это дело заключалось в убийстве слуги, совершенное 17 октября 1902 г. при совершении кражи предметов искусства, принадлежавших одному дантисту. Альфонс Бертильон нашел четыре окровавленных отпечатка пальцев на витрине; он их сфотографировал, и, после длительных розысков в своих коллекциях карточек, ему удалось идентифицировать эти узоры ногтевой фаланги с узорами отпечатков одного рецидивиста, некоего Шеффера. Надо заметить, что налицо были отпечатки четырех следующих друг за другом пальцев: большого, указательного, среднего и безымянного правой руки, что значительно облегчало работу. Можно представить себе как трудны были бы такие розыски в такой огромной картотеке как парижская, расположенной только по антропометрическому или алфавитному порядку, если бы был найден лишь один отпечаток.

Но этот подвиг, который можно было бы назвать гениальным, не был повторен. И дело Дикюонды \* является блестящей демонстрацией неудобств плохой системы классификации карточек. Когда был похищен этот шедевр, Бертильон обнаружил на стекле вполне отчетливые отпечатки вора. За отсутствием дактилоскопической классификации никакие розыски не производились. Когда же год

спустя вор был арестован, оказалось, что у полиции были отпечатки виновного и что если бы можно было произвести сравнение их с отпечатками в коллекции, классифицированной дактилоскопически, преступник был бы задержан в течение 24 часов и уже на другой день после иражи публича могла бы убедиться, что «загадочная улыбка» сияет на своем прежнем не надолго покинутом месте и что парижская полиция еще раз имела большой успех. Возможно, что это анекдотическое происшествие было одной из причин введения в Париже тотчас же после смерти Бертильона дактилоскопической классификации.

Для того чтобы подобная операция вошла в практику и давала бы хорошие результаты, необходимы два условия: 1) чтобы коллекции карточек были классифицированы в дактилоскопическом порядке, 2) чтобы розыск отпечатков на местах преступления производился систематически, немедленно по обнаружении преступления и до того, как кто-нибудь прикасался к вещам.

Что касается первого условия, то оно осуществляется в настоящее время почти повсюду, потому что почти во всех бюро идентификации антропометрическая классификация заменена классификацией по одной из систем (к сожалению, слишком многочисленных), базирующихся на различиях папиллярных узоров. Идеалом является, очевидно, устройство в каждой криминалистической лаборатории монодактилярного реестра, подобно устройству в Мадриде Олорием, в котором отпечатки распределены один за другим и в котором розыск введетство этого относительно прост.

Второе условие требует, чтобы вся городская полиция была обучена применять технические приемы расследования. В Лионе, согласно циркуляру, имеющему уже двадцатилетнюю давность и обязанному своим происхождением Како, бывшему тогда главным секретарем полиции, полицейский пост или комиссариат, тотчас по совершении какого-нибудь проступка или преступления, известные пострадавшим, телеграфируют прежде всего в Лионскую лабораторию. Жалующимся настоятельно рекомендуют ничего не трогать и ничего не передавать на месте преступления; в важных случаях полицией устанавливается даже охрана для наблюдений за местом преступления и воспрепятствования уничтожению отпечатков. Сотрудники лаборатории могут, таким образом, притти своевременно, чтобы найти следы, пятна или отпечатки, которые затем переносятся в лабораторию или, если это невозможно, фотографируются на месте. На практике не находят никаких следов лишь в исключительных случаях.

После доставки отпечатка в лабораторию, его фотографируют прямо или после окрасивания и пытаются идентифицировать, как я сказал выше, с отпечатками индивидов, заподозренных на основании донесения осведомителя, или показания свидетеля, или на основании имеющегося у агентов розыска списка преступников, «работающих» в данное время. Когда лаборатория не располагает никаким сообщением о преступнике, но есть хотя бы один более или менее отчетливый отпечаток, то ищут в коллекции карточек до тех пор, пока не откроют имени виновного. Эта операция часто приводит к самым полезным результатам.

\* Картина художника Леонардо да-Винчи. Ред.

Вот несколько примеров, в которых преступники были открыты по инициативе лаборатории. Я приведу сначала дело Шеффера, на которое вкратце указывал выше, а затем несколько случаев, взятых из практики Лионской лаборатории.

**Случай 6. Дело Шеффера (Бертильон).** Рейбер, слуга некоего Ало, дантиста, принимал в помещении своего хозяина по улице Фобур-Сент-Оноре, своего приятеля по имени Шеффер. Последний 17 октября 1902 г., зайдя в гостиную дантиста, увидел в витрине предметы искусства. Намереваясь их украсть, он убил слугу, разбил стекла витрины и унес несколько вещей. Пригласивший сюда Альфонс Бертильон унес с собой осколки разбитого стекла и нашел на них отпечатки пальцев. Он сфотографировал эти отпечатки, не окрашивая их, положив стекло на темный фон и осветив его дуговой лампой, помещенной очень близко, так, чтобы лучи света падали на исследуемый объект перпендикулярно.

Он получил таким путем четыре зорла пальцев, которые можно было определить. Тщательное сравнение их с отпечатками, находившимися в парижской коллекции карточек режиснистов, позволило установить, что это следы большого, указательного, среднего и безымянного пальцев правой руки Шеффера, уже имевшего судимость. Детальное изучение отпечатков на стекле обнаружило на отпечатке большого пальца три характерных пункта, бесспорно совпадавших с теми, которые находятся на карточке, четыре — для указательного пальца, четыре — для среднего, шесть — для безымянного. Шеффер был арестован, признан виновным и приговорен к бессрочным каторжным работам \*.

**Случай 7. Дело в кафе Билон (Лионская лаборатория).** Незвестный злоумышленник в ночь с 27 на 28 июля 1911 г. проник со взломом в кафе на улице де ла Гильотьер. Он украл револьвер с центральным боем, бумажник, 4 франка денег и разбил зеркальное стекло одного из автоматов. На двух бутылках, передвинутых во время кражи, были найдены прекрасные отпечатки пальцев. Их окрасили свинцовыми белилами и увеличили в 11 раз. Вследствие отсутствия каких-либо указаний на личность преступника начались поиски в коллекциях карточек, и один из моих лаборантов — Шенассю — идентифицировал найденные зорлы пальцев с зорами некоего Р. Альберта, уже осужденного в марте 1911 г. за злоупотребление доверием. Фотография его была показана одной женщине, жившей по соседству с кафе. Она признала его за лицо, бродившее вокруг дома незадолго до кражи. Всего было шесть отпечатков: большого и среднего пальцев левой руки и большого, указательного, среднего и безымянного пальцев — правой. На среднем пальце левой руки было 24 совпадающих пункта, на правом указательном — 19, на безымянном — 20 и т. д.

**Случай 8. Дело Реко (Лионская лаборатория).** В помещении № 10 небольшого пассажа Арг была обокрадена лавка сапожника в ночь с 15 на 16 мая 1911 г. Злоумышленники проникли в помещение, разбив стекла, и взяли 8 пар обуви и некоторое количество резиновых изолодок для каблук. На стеклах было обнаружено много очень хороших отпечатков ладоней и пальцев. Поиски отпечатков в коллекциях карточек позволили идентифицировать обнаруженные зорлы ногтевой фаланги с зорами некоего Реко Франсуа, 21 года, имевшего репутацию пьяницы, но отнюдь не вора. Обыск у него обнаружил похищенные

предметы. Реко сознался и выдал соучастника. Он заявил, что кражу совершил в состоянии опьянения и что его на кражу затащили насильно. Исправительный суд приговорил его 22 мая к году тюремного заключения условно.

**Случай 9. Дело в доме священника в Монша (Лионская лаборатория).** 20 марта 1911 г. неизвестный проник в дом священника в Монша и похитил там 2 000 франков. Убегая, он уронил серебряный кофейник, на котором был обнаружен прекрасный отпечаток пальцев. Этот отпечаток был тотчас же сфотографирован. За отсутствием в деле каких-либо указаний относительно личности преступника сходный отпечаток пришлось искать в коллекциях карточек лаборатории. Данный отпечаток был идентифицирован лаборантом Шенассю, как отпечаток среднего пальца левой руки некоего Ж. Марсель-Жана, родившегося в 1892 г. в Лионе и уже пять раз осужденного за кражу, за нарушение распоряжений железнодорожной полиции и за ношение запрещенного оружия.

**Случай 10. Дело Легуеу (Лионская лаборатория).** После кражи со взломом в обществе карбюраторов «Зенит» было обнаружено исчезновение 17 карбюраторов. Расследование не дало никаких результатов, но были найдены четыре отпечатка пальцев на осколках матового стекла, разбитого взломщиками. Эти отпечатки после розысков в коллекциях карточек при лаборатории были идентифицированы лаборантом Гранжирсером с отпечатками некоего Легуеу Луи-Дезире, по прозвищу Большой Блондин или Лионце, уже десять раз осужденного за кражу, дезертирство, нанесение побоев и ран, ношение запрещенного оружия и бродяжничество. Отпечатки были очень отчетливы: три первых имели соответственно 20, 22 и 21 совпадающих точки; четвертый отпечаток имел форму дуги. Легуеу был арестован и сознался. Карбюраторы были найдены в его жилище. 23 января 1912 г. исправительный суд приговорил Легуеу к двум годам тюремного заключения.

**Случай 11. Дело Година (Лионская лаборатория).** В ночь с 14 на 15 июня 1912 г. вор проник в магазин Далежера № 12, набережная Сен-Клер в Лионе. Для этого нужно было прыгнуть на полтора метра, чтобы попасть с пролета лестницы в узкую форточку, через которую преступник проник в магазин. На стекле форточки сохранились отпечатки трех пальцев — указательного, среднего и безымянного левой руки. Похищено было приблизительно на 1 200 франков. Несколько дней спустя, в ночь с 29 на 30 июня, была совершена вторая кража в первом этаже того же дома в Лионе. На этот раз преступник влез по фасаду дома до балкона, проломил застекленную дверь и похитил 2 495 франков и разные предметы. При этом он оставил на разбитом стекле очень отчетливые отпечатки ладоней. Розыски среди карточек положительных лиц дали возможность одному из моих лаборантов установить, что отпечатки, обнаруженные на набережной Сен-Клер, являются отпечатками некоего Жана Година, 19 лет. Будучи арестован, он признался в обеих кражах, указал своих сообщников, а затем отказался от своих показаний, вследствие чего пришлось прибегнуть к доказательству посредством отпечатков. Последние были очень отчетливы и на них были поры, малейшая деталь которых можно было разобрать. Таким образом след среднего пальца левой руки, в высшей степени отрывочный, мог быть идентифицирован с полной достоверностью при помощи пороскопия. Хотя на суде Годин упорно отрицал все, он тем не менее был приговорен к пяти годам каторжных работ и к пожизненной редегации.

**Случай 12. Дело Ришона (Лионская лаборатория).** В ночь с 9 на 10 февраля 1913 г. владелец домика, находящегося в пустынной местности на перешейке Мон-Сендра, близ Лиона, услышал у своей двери звонок. Через потайное окно

\* Reiss, La Photographie judiciaire, стр. 61 (рис. 30 воспроизводит эти отпечатки). Bercher, L'oeuvre de Conan Doyle et la police scientifique au XX siècle, стр. 73.



он увидел несколько человек подозрительной внешности. Он побоялся открыть и хорошо сделал, так как посетители, тиснено пытаясь проинизуть через дверь, которая была оита железом, принялись за окна и стреляли по ним из револьвера до самого утра. Хозяин, прошедший ночь, пританисвился в погреб, и очень испуганный, покинул свое убежище, как только враг снял осаду, и отправился за полицией. Произведенное по этому поводу расследование обнаружало, что все дома и виллы по соседству, покинутые владельцами на зиму, были разграблены при помощи разнообразных технических приемов. Члены банды проникли внутрь через форточки ватер-клозетов, у которых не было ставень и поперечных брусьев, располагались в помещении, не открывая окон (что обнаружало бы их присутствие), устраивали попойки, пользовались консервами и вином, хранящимися в погребах и буфетах, а затем переходили в соседний дом. Такие пребывание сопровождалось оставлением бесчисленного множества отпечатков на стеклах, бутылках, стульях и мебели. Ввиду невоимости получения каких бы то ни было сведений в этой неоселенной местности, а также от хозяина дома, слишком напуганного, чтобы быть в состоянии опознать кого-либо, дело могло разъясниться лишь при помощи отпечатков. Действительно, поиски в коллекциях лаборатории позволили одному из моих лаборантов, Шенасю, идентифицировать следы, найденные на стеклянной банке из-под консерв, с узорам палецв некоего Жоржа Ришона, который тотчас же был арестован. Отпечатками воспользовались также, чтобы проверить, не был ли причастен к делу его брат Альфред Ришон: отпечатки последнего встречались повсюду и обворованных виллах. По этому поводу я организовал общий пересмотр предметов с отпечатками, находившихся в лаборатории, что позволило узнать руки обоих Ришонов в целом ряде аналогичных операций.

Оба брата были осуждены судом присяжных департамента Ромы 12 июля 1913 г.

В 1916 г. подлоги Ришонов повторились. Виллы той же местности были снова обокрадены при совершенно таких же условиях. Снова, при отсутствии каких бы то ни было свидетельских показаний, пор был идентифицирован по отпечаткам его палецв после розысков в картотеке лаборатории, произведенных одним из моих лаборантов — Гранжесераном. На этот раз был задержан один дезертир, по имени Перье, который, несмотря на его отрицания, был приговорен исключительно на основании отпечатков к пяти годам заключения в тюрьму в Роме. Всего было 23 отпечатка, многие из них очень хорошие; они дали в общем 431 пункт совпадения, цифру, впрочем, исключительно высокую.

**Случай 13. Дело Ломбары** (Лионская лаборатория). Лионский коверид Альбу обнаружил попытку проинизуть при помощи взлома в его виллу в Лентилье. Злоумышленник не проник в виллу, и никакой кражи не было совершено. Один из лаборантов лаборатории, Дюфо, занялся исследованием следов. Жена Альбу, присутствовавшая при расследовании, попросила Дюфо показать ей, как проявляют отпечатки палецв. Лаборант окрасил при ней белыми отпечатки на бутылке, в которой находился кофе. В это время преступник скрывался в лесу на соседнем пригорке и наблюдал за входом и выходами. После отъезда полицейских и хозяев он вернулся в дом и расположился в нем. Среди многих предметов он дотрагивался и до бутылки с кофе, часть которой была еще покрыта белыми.

Супруги Альбу, вернувшись немедленно на виллу, потребовали вора. После продолжительной перестрелки из револьвера и из карабина вору удалось

выбраться на крышу, откуда он спрыгнул с высоты семи метров и убежал. Бутылка с кофе была принесена в лабораторию. На ней нашли отпечатки женои Альбу и очень отчетливые отпечатки вора. Поиски в дактилоскопической картотеке лаборатории помогли идентифицировать их с отпечатками некоего Ломбары, который и был арестован на другой день (август 1928 г.).

**VI. Доказательство симуляции.** Отпечатки палецв могут быть абсолютна верным средством для диагностики симулированного нападения или симулированного взлома. Вот описание замечательного случая этого рода.

**Случай 14. Дело Камелен** (дактилоскопическое исследование было произведено сотрудником Лионской лаборатории Гранжесераном). 12 октября 1929 г. Леа Камелен, 39 лет, разведенная торговка, села в 4 часа утра на вокзале Пераш в поезд-оминбус на Женеву, куда везла, по ее словам, два ящика товара, состоявшего из разного рода белья на сумму приблизительно 3 000 франков.

Через четверть часа на станция Брото в отделение, занятое торговкой, вошел пассажир и нашел ее лежащей в углу вагона с обмороженной головой. Сильный запах фира охватил его. Он тотчас же поднял тревогу. Служащие станции перешли потереувшу в медицинский кабинет, где принятые энергичные меры, повидимому, сейчас же ее привели в себя и дали ей возможность рассказать следующее о произведенном на нее нападении: «Я была одна в отделении третьего класса, поезд шел в направлении Брото; два субъекта, которых я едва разглядела, ворвались ко мне и грубо на меня набросились. В то время, как один из них деркал меня, другой засунул мне в рот тампон, пропитанный наркотиком, на который онцакрутил кляп и туго его завязал. Дыхание у меня было прервано, и я потеряла сознание. Я заявляю, что лица, нававшие на меня, кроме моего товара, похитили у меня 200 франков, находившихся в бумажнике в кармане моего фартука».

Розиски, произведенные полицейским комиссаром, обнаружили в отделении, где было совершено нападение, пустую бутылку с этикеткой «старый ром». Бутылка была тщательно уложена в коробку.

Однако вследствие многочисленных противоречий, замеченных в рассказе потерпевшей, комиссар десятой подвижной бригады, Кийлиен, вторично подверг ее допросу, во время которого она заявила, что симулировала это нападение, и прибавила, что, решив покончить с собой и не желая позорить свою семью, она выбрала этот способ для того, чтобы умереть. Осмотр бутылки обнаружил большое количество отпечатков палецв с узорами, наложенными один на другой, и совпадавшими все без исключения с узорами палецв торговки. В данном случае немедленный осмотр бутылки позволил бы тотчас же открыть обман, не прибегая к допросам, расследованиям и пр., так как «потерпевшая», у которой, по ее рассказу, были связаны руки, не могла присосунуться к бутылке, на которой находились очевидные доказательства ее поступка\*.

Приведенные мной примеры, выбранные из очень многочисленной серии, показывают, чего могут ожидать полиция и правосудие от отпечатков палецв, при наличии хорошо организованных картотек и надлежащем внимании органов расследования к обнаружению

\* «Revue internationale de criminalistique», 1929, стр. 701.



следов пальцев на месте преступления. Таким путем можно уличить не только рецидивистов. В Лионе есть бригады, специально назначенные для наблюдения на улицах: каждый раз, когда им попадается шайка молодых бродяг, даже если нет достаточных причин для их ареста, с их пальцев снимают отпечатки, которые и направляются в лабораторию. У нас, таким образом, есть оружие против будущих преступников, даже до их первого значительного проступка, что позволяет, в случае необходимости, идентифицировать эти отпечатки со следами пальцев этих лиц, когда они совершат первое преступление. Образ действия, несколько примеров которого я привел, не представляет трудности и может быть применен повсюду, если условия будут те же. Недостаточно применять отпечатки пальцев для подтверждения виновности лица, уже обвиняемого: эти отпечатки могут и должны служить и для открытия преступников без каких-либо других указаний, исключительно по инициативе криминалистических лабораторий.

## II. Дактилоскопическое доказательство

Где начинается и где кончается полная уверенность, что два отпечатка происходят от одного и того же пальца? Это пытались установить Гальтон, Рамос и Бальтазар. Я не буду приводить здесь вычислений Гальтона и Рамоса\*, которые относятся к полным дактилограммам, т. е. с отпечатками всех десяти пальцев, и представляют интерес лишь при выборе между дактилоскопической классификацией и другими распределениями карточек на рецидивистов. Но это — вопрос уже решенный и не требующий обсуждения. Наоборот, вычисление Бальтара применимо к случаям, о которых здесь идет речь, т. е. к идентификации найденного на месте преступления даже отрывочного отпечатка.

Бальтазар\*\* исходит из того принципа, что всякий отпечаток представляет в среднем 100 пикетов для сравнения (раздвоение линий, возникновение и прекращение линий): «Если мы разделим, — говорит он, — поверхность отпечатка на 100 квадратов, то увидим, что каждый квадрат содержит какую-нибудь особенность, редко две, в исключительных случаях — три или больше. Я сам проверил этот принцип: он верен для завитков и петель, которые, действительно, дают в среднем сотню отметок; он преувеличен для дуг, но относительная редкость этого типа позволяет сохранить среднюю цифру, предложенную Бальтазаром.

\* Гальтон указывает, что нужно было бы 64 миллиарда дактилограмм, чтобы иметь шанс найти две одинаковых. Рамос устанавливает, что нужно было бы 4600337 весов, чтобы найти двух людей с одинаковыми отпечатками (Galdino Ramos. Da Identificação, Rio-de-Janeiro, 1906). Эти цифры, однако, еще даже преуменьшены, так как точной отсылки для вычисления их служило недостаточное число характерных пунктов.

\*\* B a l t a z a r d, De l'identification par les empreintes digitales (C. R. Académie des Sciences, 26 июня 1911).

Исходя из этих предположений, Бальтазар произвел следующий механический подсчет: число различных отпечатков пальцев равняется числу возможных размещений из четырех элементов по сто, т. е.  $A_{100}^{100}$  или  $4^{100}$  (число 4 представляет четыре наиболее обычные отметки: мылы, обращенные вверх, мылы, обращенные книзу, перерыв наверху, перерыв внизу; при этом пренебрегают островками и перерывами борозд, как явлениями исключительными, а также изолированными точками, что, по-моему, гораздо менее удачно, так как они встречаются часто, легко узнаются и очень важны в практическом отношении). Сотая степень четырех есть число, состоящее из 61 цифры, т. е. из разряда девятильонов.

С другой стороны, статистика указывает, что число людей в столетие составляет 5 млрд, что дает 50 млрд отпечатков в столетие. Следовательно, потребовалось бы число столетий, состоящее из 49 цифр, т. е. из разряда квинтильонов, чтобы удалось найти два одинаковых отпечатка.

Если же ввести в вычисление пороскопический фактор и обратить внимание на разные типы форм, размеров и положения в среднем одной тысячи пор на каждую ногтевую фалангу, то мы найдем, что возможность ошибки, т. е. идентификации двух отпечатков, полученных от разных людей, есть дробь, имеющая числителем единицу, а знаменателем число, состоящее из нескольких сотен цифр, разряда, мало употребительного даже в астрономии\*. Вычисление Бальтара, даже без введения столь значительного пороскопического фактора, устанавливает, что на практике не существует риска смешения двух полных отпечатков, принадлежащих двум разным субъектам.

Но вопрос не в этом. Отпечатки, найденные на месте преступления, никогда не бывают безупречными, а очень хорошие среди них — чрезвычайно редки. На один случай (дело Майора), когда я нашел на бутылке отпечаток, совпадающий в 101 пункте с левым безымянным пальцем виновного, во всех полицейских лабораториях ежедневно находят целые серии отпечатков, в которых лишь несколько квадратных сантиметров могут быть более или менее использованы. Вот, опять-таки по Бальтазару, математический расчет: «Предположим  $n$  совпадений между двумя отпечатками. Если мы возьмем одно из размещений, данных этими совпадениями, то, приняв по 4 характерных пункта в остальных 100 —  $n$  квадратах, мы получим все размещения, содержащие  $n$  совпадений. Число их равно числу размещений из 100 —  $n$  элементов по четыре. Мы, значит, можем встретить отпечаток, имеющий все  $n$  совпадений, в числе рассматриваемых отпечатков, равное

$$\frac{A_{100-n}^{100-n}}{A_4^{100-n}} \text{ или } \frac{1}{4^{100-n}}.$$

\* Можно сказать, что идентификация двух отпечатков, с учетом и пор, дает один шанс ошибки против такого числа шансов, которое превосходит число сантиметров, отделяющих землю от самой отдаленной из видимых звезд.

Вычисление, сделанное по этому расчету, показывает, что для нахождения

2 совпадений, надо рассмотреть	16 отпечатков
3	64
4	256
5	1024
6	4096
7	16384
8	65536
9	262144
10	1048576
11	4194304
12	16777216
13	67108864
14	268435456
15	1073741824
16	4294967296
17	17179869184

Число обитателей земного шара равняется 1,5 миллиарда, что дает 15 миллиардов отпечатков. Из этого следует, что при 17 идентичных деталях \*, идентификация двух отпечатков на практике может быть установлена без всякого риска ошибки. Но, прибавляет Балтазар, «в судебно-медицинских расследованиях число совпа-

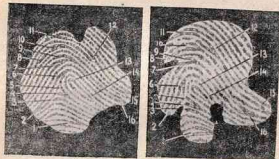


Рис. 61. Части отпечатков пальцев двух лиц после вырезывания (Бертильон).  
Казаюсь, что они могут быть идентифицированы.

дений может быть понижено до 12 или до 11, если есть уверенность, что преступник не является жителем какой-нибудь отдаленной части земного шара, а европейцем, французом, жителем такого-то города или села и проч.».

К аналогичным выводам уже привел опыт. Дактилоскописты, начальники разных полинейских лабораторий, всегда решали, что с 12, 14 или 15 отметками совпадений идентификация должна быть

\* Т. е. при 17 совпадающих деталях узора. Ред.

признана точно установленной. Однако Альфонс Бертильон пытался доказать, что в некоторых случаях нахождение большого числа совпадений может быть недостаточным доказательством и что подсчет характеристик пунктов не позволяет сам по себе устанавливать идентичность. Знаменитый директор бюро идентификации в Париже представил в подтверждение этого положения фотографию с отпечатками, из которых были вырезаны все пункты различия и сохранены лишь похожие. Я говорю похожие, а не идентичные, так как соответствие между ними было необыкновенно грубо и приблизительно и не выдерживало самого поверхностного исследования, а некоторые пункты были еще явно сфабрикованы. Но так как это заявление Бертильона может подать повод к ошибочным толкованиям и так как оно часто приводилось как аргумент против дактилоскопического доказательства, то я приведу его здесь во всей его неприкосновенности. Вот оно:

«Отпечатка одного пальца или даже части пальца достаточно для того, чтобы идентифицировать одного человека среди ста тысяч других людей при условии, если узор довольно ясен и достаточно обширен, чтобы в нем были представлены именно или центр (точка или линия) или один из пунктов бокового раздвоения, называемого «пунктом дельты», и, кроме того, известное число особенностей, топография которых должна быть идентичной на обоих отпечатках; нужно также установить полное отсутствие расхождений в отчетливо видных частях».

Число совпадающих особенностей, необходимое для обеспечения правильности идентификации, естественно, меняется в соответствии со степенью оригинальности узора. Мы считаем, что число от 10 до 15 особенностей достаточно, чтобы дать выводам степень вероятности, граничащей с достоверностью.

Надо прибавить, что иногда встречаются у братьев и сестер, и особенно у близнецов, отпечатки пальцев, представляющие на известном протяжении такое число общих особенностей, которое может достигнуть вышеуказанной цифры или даже превзойти ее. Если у обвиняемого есть брат, которого можно подозревать, то единственное средство вполне устранить это подозрение заключается в том, чтобы снять отпечатки пальцев этого брата и специальным исследованием удостовериться, что последние не представляют всех особенностей, обнаруженных на найденных следах. Это почти всегда и бывает, так как случай такого совпадения узоров у братьев встречается лишь в виде редкого исключения.

Однако эти совпадения форм могут существовать. Вот поразительный пример этого рода: две части отпечатков, воспроизведенные здесь, обнаруживают очень большое сходство и шестнадцать идентичных особенностей. Один из отпечатков получен со среднего пальца одного субъекта, а другой с безымянного другого лица, не находящегося в родстве с первым (рис. 61).

Нужно, однако, сказать, что если бы мы взяли более обширную площадь поверхности отпечатков, то обнаружили бы и крупные различия, которые не позволили бы сделать заключение об идентичности. Эти примеры показывают, кроме того, насколько важно точно указать, если возможно, от какого пальца получился исследуемый

отпечаток. Очень часто находят одновременно несколько отпечатков с одной и той же руки и в таком случае нетрудно достоверно установить положение руки, правой или левой, и определить, с какого пальца получился каждый отпечаток. Знание этого, уменьшая число сравнений, которые необходимо сделать со снятыми с субъекта отпечатками, очень увеличивает ценность выводов, сделанных на основании сходства форм.

Так из предыдущего примера ясно, что достаточно знать, что сравниваемые отпечатки получены от двух разных пальцев, чтобы прийти к выводу об отсутствии идентичности.

Вот два других примера, показывающие, что общее сходство форм должно иметь мало значения для установления идентичности.

Две серии отпечатков (рис. 63-а) принадлежат в действительности двум разным индивидам, но не братьям-близнецам, а отпечатки рис. 27 (стр. 92) получены от двух сестер, тоже не близнецов. Оставляя в стороне большой палец, можно признать, что общие формы других пальцев очень близки друг к другу.

Понятно, что из многих отпечатков можно соответствующим разрезанием узоров извлечь достаточно обширные зоны, на которых можно разглядеть известное число общих деталей, не имеющих заметных различий; но совершенно неправдоподобно, чтобы части отпечатков, оставленные случайно преступниками, воспроизводили в точности такие искусственно подобранные зоны. Надо к этому добавить, что узоры, очень сходные на первый взгляд, не выдерживают кропотливого сравнения. Так, например, можно найти одинаковое число борозд, разделяющих два характерных пункта, но направление, расхождение, толщина, изгибы этих линий не будут вполне идентичны в обоих отпечатках.

Из этих соображений следует, что идентификация при помощи отпечатков пальцев является операцией, нуждающейся (для полной достоверности) в подробном обосновании в заключении эксперта.

Два примера обманивого сходства, нами приведенные, показывают, что установление идентичности покоится не столько на количестве совпадающих особенностей, сколько на отсутствии некоторых различий. Это, следовательно, в конечном счете, индукция, базирующаяся на отрицательном выводе.

Говоря вообще, такие выводы обычно мало убедительны. Их сила зависит единственно от признанной и уже испытанной компетентности эксперта. Она исходит от него лично, тогда как отсутствие идентичности обнаруживается бесспорно установлением очевидных различий, которые могут быть проверены всеми\*.

Ничто не может быть разумнее этих доводов. Но нет ничего искусственного, чем разрезанные отпечатки, которые служат точкой отправления для этих остроумных высказываний. Де-Рехтер, изучая демонстрирование дактилоскопического доказательства идентичности путем наложения (я говорил уже об этом выше), заметил очень верно:

\* A. Bertillon, Les empreintes digitales в Archives de Lacassagne № 217, 15 января 1912 г., стр. 40. Рисунки, показывающие сходство, искусственно полученные путем разрезания узоров, воспроизведены здесь.

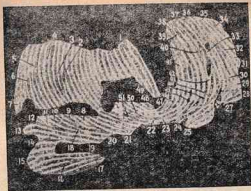


Рис. 62. Отпечаток А, вырезанный Бертильоном и потом идентифицированный с отпечатком В.



Рис. 63. Отпечаток В, вырезанный Бертильоном и после этого идентифицированный с отпечатком А.

Можно было бы прибегнуть к этому способу, чтобы проверить сходства, отмеченные недавно Бертильоном, в обрывках отпечатков, принадлежащих разным индивидам? Действительно они представляют собою отпечатки на дактилоскопических карточках, полученные с соблюдением обычных технических правил, на ровном картоне, во всем похожие один на другой, т. е. удовлетворяющие требованиям метода наложения для признания идентичности. В некоторых случаях Бертильон нашел до 51 пункта, повидимому, совпадающих на отпечатках, полученных от двух лиц, совершенно чужих друг другу. Такой факт мог бы возбудить сомнение в непредубежденных умах, даже поколебать веру в дактилоскопию у начинающего, если бы в действительности это совпадение не было лишь кажущимся. Как я только что объяснил, применение метода наложения было бы в дан-

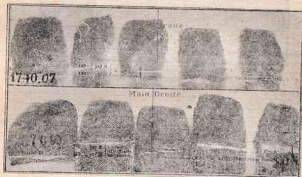


Рис. 63-а. Случай общего сходства пальцевых отпечатков у двух различных индивидов.

ном случае правильным, и оно решительно указывало бы, что здесь нет настоящего совпадения, а, следовательно, и идентичности. Не говоря уже о различиях во внешнем виде, а форме и в направлении пунктов, указанным как совпадающие, уже с топографической точки зрения видны различия, исключающие всякую идентичность. Эти топографические различия, действительно, не имеют того характера, который наблюдается в деформациях отпечатков, получившихся от нажатия при их снятии.

Рассматривая 6 и 7 изображения в работе Бертильона (см. рис. 62 и 63), я привнес за общую отправную точку пункт под цифрой 25, разделение, в котором детали форм совпадают больше, чем в остальных. Через эту точку я провел по каждому изображению одну вертикальную линию и одну горизонтальную, первую — касательную к выпуклости раздвоения, а вторую — по верхнему горизонтальному краю нижней ветви вилки. Взяв эти линии как точки отправления,

я провел по каждому из этих двух изображений две серии линий, параллельных двум первым линиям. Горизонтальные линии отстоят друг от друга на 10 мм, а вертикальные — на 5 мм. Я, значит, разделил оба изображения на прямоугольнички в 10 мм на 5 мм, и эти прямоугольнички помечены и пронумерованы одинаковым образом.

Я мог таким образом констатировать, что из 51 совпадающего пункта, отмеченных Бертильоном, оставшая в стороне 25-ю точку, взятую произвольно как точку отправления, лишь точки 45 и 50 находятся в соответствующих прямоугольничках.

Если теперь мы рассмотрим несколько подробнее топографию 48 других отмеченных точек, то увидим различия прямо поразительные. То в рис. 63 характерный пункт помещается в прямоугольничке прямо над соответствующим пунктом рис. 62, — это мы видим относительно пункта 15, — то он помещается в прямоугольничке, находящемся непосредственно ниже (пункт 31). То он находится в правом прямоугольничке (пункт 22), то в левом (пункт 19). В другом месте он встречается в прямоугольничке, находящемся сверху и направо (пункт 11), или сверху и налево (пункт 48). Иногда же различия еще больше: это мы видим в пункте 3, который на рис. 63 уклоняется от двух прямоугольничков вправо, и от одного прямоугольничка вниз, в пункте 16, уклоняющемся от трех прямоугольничков вправо; в пунктах 7, 36, 37, 38 и 39, в которых наблюдается усиление, равное двум прямоугольничкам, т. е. на два сантиметра, в вертикальном направлении.

Достаточно такого, несколько хаотического, характера этих топографических различий, помимо всех других соображений относительно формы характерных пунктов и намеренного устранения частей явно несходных, чтобы сделать вполне очевидной основательность заявления самого Бертильона, что эти узоры, столь похожие на первый взгляд, не выдерживают кропотливого сравнения.

Надо ли мне говорить, что можно только присоединиться к точке зрения, выставленной де-Рехтером. Единственный вывод, который можно сделать относительно основанной на вырезках аргументации Бертильона, это то, что подобные смещения невозможны практически и что ни один начинающий не мог бы их сделать. Само собой разумеется, что идентификация состоит не исключительно в отыскании вил или перерывов линий, идущих в соответственных направлениях: надо еще, чтобы угол расхождения вил, длина перерывов линий, сама ширина этих линий совпадали один с другим. Отсюда следует, что при неясном следе или следе очень отрывочном, в котором центр узора отсутствует, надо обращать внимание на особенности каждого отмеченного пункта. Одного расхождения достаточно для того, чтобы прийти к выводу об отсутствии идентичности.

Коллинс, начальник дактилоскопического отделения в Скотланд-Ярде, производил исследования, аналогичные исследованиям Бертильона, но более специализированные. Он собрал 50 петель с одинаковым центром, имевших в центре по свободной и единственной полоске. И среди этих отпечатков одного и того же типа и даже под-типа он искал совпадения характерных пунктов, находящихся







не наследственны. Установленные по французским колониям для кочевников книжки для идентификации показывают отсутствие всякого сходства между дактилоскопическими формулами членов одной и той же семьи \*.

Есть и другой род возражений, часто выставляемых защитниками на суде. Дактилоскопия, говорят они, есть доказательство недавнего происхождения и ценность его не могла еще быть проверена: нет гарантий, что через несколько лет будет обнаружено, что убеждение экспертов основывалось на ошибочных или неправильно истолкованных фактах. Чувствуется, во-первых, что в возражениях подобного рода мало смысла: физический закон ценен сам по себе, а не по времени своего открытия, и призыв ко всеобщему признанию является жалкой, негодной аргументацией. Особенно можно отметить, что, как я уже указывал, отпечатки пальцев изучались научно со времени Пуркине \*\*\*, т. е. более ста лет тому назад, что за последние пятьдесят лет они применяются практически в полицейских учреждениях и что нельзя указать ни одной судебной ошибки, в которой они прямо или косвенно были виновны.

Однако ежедневная пресса неоднократно твердила о «банкротстве дактилоскопии». Даже теперь еще некоторые юристы при случае вспоминают одно решение английского суда, в котором признано это «банкротство». Не бесполезно вернуться к случаям, на которые указывали. Вот подробности.

Первое дело приведено в газете «Temps» от 30 июня 1909 г. в одной корреспонденции, под заглавием: «Палец не непогрешим».

«Будем ли мы содействовать банкротству системы, изобретенной Бертильоном \*\*\* для идентификации преступников? Не ошибочно ли эта теория, по которой отпечатки пальцев различны у каждого индивидуума, теория, дававшая настолько блестящие результаты в течение долгих лет, что она была принята почти всеми полицейскими учреждениями в Европе? Судебное решение трибунала в Ольд-Байлей позволяет усомниться в ее безошибочности. Этот трибунал судил бывшего садовника герцога Норфолькского, некоего Франсиса Лоулера, укрывшего драгоценности и чек. Во время судебного следствия инспектор Мурро, английский Бертильон, вызванный в качестве свидетеля, заявил, что подсудимый не в первый раз предстает перед судом. Это, заявил он, профессиональный вор, он уже был осужден и подвергнут тюремному заключению два раза по тем же мотивам под именем Вильяма Кларка: в первый раз, в 1896 г., в Портландской тюрьме, а недавно в арестном доме в Брикстоне. В доказательство этого он протянул судьям отпечатки пальцев так называемого Кларка и Лоулера. Эти отпечатки были на самом деле идентичны».

«Я вполне уверен в том, что я говорю, — прибавил инспектор. — С тех пор, как мы приняли эту систему, я мог, благодаря 144 000

отпечатков, которые у нас есть, идентифицировать 43 000 индивидов и никогда не ошибался». — «Это будет первый случай», — ответил садовник, и ему удалось установить, что, если он и был виновен в воровстве, в котором его обвиняли, то не имел ничего общего с рецидивистом Кларком. Несмотря на протесты инспектора, суд присяжных признал справедливость заявления садовника и приговорил его лишь к трем годам уголовного рабства \*.

Я глубоко сожалел об этом приговоре, — заявил английский Бертильон, — так как им признается ошибочность системы идентификации, верность которой признана всем миром.

С целью осведомить наших читателей, мы просили нашего ученого друга, сэра Генри, начальника учреждения, устанавливающего идентификацию при лондонской полиции, дать нам кое-какие разъяснения по делу Лоулера. Сэр Генри пишет нам следующее:

«В этой информации много ошибочного: тождество обвиняемого с бывшим заключенным Кларком было установлено надзирателями тюрьмы, в которой он содержался; у них были его фотография и подписи; отпечатки пальцев подтверждали их свидетельство и вполне убедили бы присяжных, если бы последние понимали систему. Сам судья был вполне убежден и указал присяжным неправильность вынесенного ими вердикта».

Начальник Скотланд-Ярда добавляет, что еще раньше по делу Чэвик в Бирмингеме суд присяжных вынес такой же вердикт при таких же условиях.

Сенсационный случай, сообщаемый прессой, приводит, следовательно, как видно, к совсем иному выводу, чем демонстрация ошибочности судебной дактилоскопии. Если бы английские присяжные были лучше осведомлены о научной ценности доказательства, которое было им предъявлено, они без сомнения поняли бы его важность; совершенно излишне говорить, что их невежественный скептицизм ничего не доказывает в этом деле».

Давая отчет об этом деле в «Revue de Droit pénal», Стокик прибавляет: «Надо быть настороже относительно точности этих сообщений прессы, что также подтверждается еще раз недавним происшествием, рассказанным «Arch. f. Krim. Anthropologie» (15 апреля 1909 г.); большой немецкий ежедневник «Berliner tägliche Rundschau» тоже подтвердил «недоверием отпечатков пальцев», привел следующий случай: «Во время расследования кражи со взломом, совершенной в Дрездене в одном военном здании, на осколке стекла, разбитых вором, был найден отпечаток пальца; исследовали узоры пальцев у значительного числа солдат и унтер-офицеров, и,

\* Уголовным рабством (penal servitude) называется в Англии высшая, наиболее тяжкая форма лишения свободы, занимающая в английской лестнице наказаний место непосредственно за смертной казнью. Минимальный срок, на который судом назначается это наказание, трехлетний. Уголовное рабство — наказание сложное, состоящее из ряда ступеней, переходных последовательно заключением. За некоторыми исключениями, заключенные сначала помещаются в одиночные камеры, откуда через известный срок (различный в различных классах) переводятся в общее заключение и в последнем проходят несколько классов: достигнув высшего класса и пробыв в нем известный минимальный срок, заключенный может получить условное освобождение. Ред.

\* См. выше, наследственность латентных узоров.

\*\* См. исторический обзор, стр. 25.

\*\*\* Я думаю, что бесцельно поднимать здесь еще раз вопрос об этом воображаемом отпечатке и возвращать Пуркине то, что ему принадлежало за 30 лет до рождения Бертильона.

након, подозрительный отпечаток был идентифицирован с узорами пальцев одного из солдат гарнизона; последний был осужден в первой инстанции на основании одной этой улики; но в апелляционном суде защитники осужденного поставили под сомнение идентификацию отпечатка пальцев и утверждали, что два индивида могут иметь один и тот же папиллярный узор. Присоединившись к этому взгляду на дело, военный суд объявил обвинение недоказанным и оправдал подсудимого.

Такова версия журнала. Но из официальных источников мы узнаем, что военный суд так же, как первая инстанция, ничуть не сомневался в силе дактилоскопического доказательства. Наоборот, он признал, что возбуждающий подозрение отпечаток действительно был оставлен обвиняемым на разбитом стекле, но некоторые фактические данные (положение, тусклость рисунка) позволяют думать, что обвиняемый мог оставить отпечатки своих пальцев на осколке стекла, взяв их в руки после того, как кража была уже обнаружена; за отсутствием других доказательств суд признал недоказанной виновность лица, оставившего отпечаток.

Итак, вера в индивидуальность узора пальцев здесь также не была поколеблена, и немецкий военный суд признал его доказательную силу. Мы, впрочем, сильно сомневаемся в успехе защитительной речи, которая еще раз поставила бы верность этого доказательства под подозрение.

Гермето Лима опубликовал в «*Archivo de medicina legal*» несколько случаев, когда отпечатки пальцев, оставленные на месте преступления, не принадлежали виновному. Первый случай, заимствованный из французского журнала «*La Science*», касается одного ювелира из По, дочь которого была невестой некоего В. По денежным мотивам ювелир расторгнул помолвку. Через некоторое время он был обокраден. Свидетели заявили, что видели, как бывший жених бродил в ночь кражи вокруг магазина. Отпечатки пальцев, найденные на одной из витрин, принадлежали именно В., который и был приговорен к нескольким годам тюремного заключения. Некоторое время спустя в Тулоне были найдены украденные драгоценности и вор, совершивший эту кражу. Оказалось, что В. по ночам приходил на свидание к своей бывшей невесте и во время одного из таких посещений оставил отпечатки своих пальцев.

Другой случай, относительно которого Гермето Лима делает лишь общие указания, касается девушки Лили Дас Жоайас из Рио де Жанейро, убитой своим случайным любовником. Окровавленные отпечатки были идентифицированы с отпечатками одного гражданина, который не был убитой и избежал от наказания благодаря своему адвокату. Случай этот весьма мало убедителен. Если идентифицированный субъект не был убийцей, то почему его отпечатки были окровавлены? Этого нам не объясняют.

Что же касается третьего случая, то у меня большие основания утверждать, что тут все дело в злой шутке. Гермето Лима рассказы-

\* *Hermeto Lima, As impressões digitais não podem servir de prova para condenação. Como ellas iam dando lugar a um grave erro judicial, no «Archivo de medicina legal», № 1 e № 2, Lisboa, 1922.*

вает, что в одно время в Лиино было совершено несколько убийств и что преступник всегда клал на лоб убитого окровавленный отпечаток большого пальца. А это был отпечаток пальца Ленина, prefecta полиции в Париже, снятый убийцей при помощи воска и затем сделанный по этой модели из каучука. История с фальшивым отпечатком Ленина похожа на шутку для кафе-конфертов, так как у нас в Лиино никогда не было серии убийств с отметкой на лбу. И, наконец, я задаю себе вопрос, пробовал ли когда-нибудь Гермето Лима нанести папиллярный отпечаток, даже окровавленный, на лоб трупа? Я могу утверждать, что сделать это довольно трудно.

Все сказанное приводит к заключению, что исследование отпечатков пальцев вносит в расследование преступления первоклассное доказательство. При условиях, которые я только что проанализировал, оно устанавливает достоверность физического порядка, безусловно более убедительную, чем подчас обманчивая уверенность, создаваемая свидетельскими показаниями. Остается теперь посмотреть, какова была судьба дактилоскопического доказательства в практике судов, и описать его роль в современном судопроизводстве разных стран.

Но сначала я хочу уточнить один пункт. Отпечаток пальцев доказывает присутствие лица на месте преступления, но он не доказывает тем самым (*ipso facto*) его виновность. Примером этого может служить немецкий дрезденский военный процесс, приведенный несколькими строками выше. В одном лондонском деле, опубликованном в «*Review internationale de criminalistique*» в январе 1931 г. моим ассистентом Альбертом Жансом, — один обвиняемый смог доказать, что обнаруженные на бутылке отпечатки он оставил накануне днем, в качестве посетителя, а не ночью в качестве вора. В аналогичном случае, происшедшем в Гренобле, у меня запросили консультацию, которую я воспроизвожу ниже. Дело шло о человеке, подозреваемом в преследовании за кражу в кафе. Он не отрицал, что заходил туда, но говорил, что это было за несколько дней или, вернее, за несколько ночей до кражи и что он являлся на любовное свидание со служанкой кабачка.

Случай 1. Дело Шаз (лаборатория технической полиции в Лиино. Даты и значение одного отпечатка пальца). Один индивид был идентифицирован по отпечатку пальца на металле. Он отрицал, что совершил кражу, в которой его обвиняли. Его защитник запросил консультацию лаборатории технической полиции в Лиино по следующим вопросам:

- 1) Разборчив ли через несколько дней отпечаток пальца, сделанный на металле, и можно ли его проанализировать, применяя в данном случае работником антропометрического бюро в Гренобле?
- 2) Можно ли утверждать, что отпечаток, послуживший уликой, был сделан в такой-то день, а не в другой?

Вот текст ответа:

1. Отпечаток пальца на гладком металле остается разборчивым в течение нескольких лет, если он вполне защищен от трения и изменений погоды. Его можно признать сходным с отпечатком, сделанным на стекле. В одном случае отпечаток был идентифицирован Бертильоном через три года после того, как он был сделан. Очень часто кражи обнаруживаются лишь через несколько месяцев

после их совершения. Проявление такого отпечатка окрашиванием и фотографированием его не трудны. Все лаборатории технической полиции могли бы привести много примеров этого. Если оставить в стороне внешние причины, как например, трение, и ограничиться внутренними причинами, то условия, которые могут изменить продолжительность существования отпечатка, следующие:

1) состояние потовых отделений лица, дающего отпечаток, в момент оставления последнего. Очень потная рука дает плохой отпечаток, который плохо сохраняется. Наоборот, вопреки ходячему мнению, сухая рука дает ясный отпечаток;

2) гистологическое расположение папиллярных линий и пор. Некоторые индивиды оставляют отпечатки, в которых обозначены все детали, включая и потовые отверстия, и эти отпечатки сохраняются очень долго. Другие, наоборот, оставляют грубые следы, которые вскоре больше уже не могут быть проявлены, по крайней мере обыкновенными красящими веществами;

3) химический состав пота. Хотя этот вопрос и требует более тщательного изучения, но в настоящее время ясно, что, в связи с преобладанием такой-то соли, или таких-то жирных кислот, отпечаток получается более или менее прочный и реагирует лучше или хуже на красящие вещества. Но каковы бы ни были внутренние условия, влияние которых я только что указывал, отпечаток на полированном металле останется пригодным в течение многих недель, если никакая внешняя причина (трение, вытирание, мытье, насаживание сверху другого отпечатка) не изменит его.

II. Вполне возможно отличить старый отпечаток от нового. Во-первых, отпечаток вполне свежий, который сделан меньше часа тому назад, реагирует хуже на красящие вещества, чем тот, которому по меньшей мере двенадцать часов; первое, свежий отпечаток реагирует слишком сильно. Краска по нему расплывается, и папиллярные линии мало отчетливы. С другой стороны, отпечатки очень старые, которым, например, шесть месяцев, и даже, возможно, несколько лет, реагируют очень мало или совсем не реагируют на порошки, даже самые действительные. Они выступают лишь при действии жидких красящих веществ, каковы чернила и красный шарлак.

Но в промежутке между 12 и 15 днями чувствительность к обычным красящим веществам, особенно к белым, изменяется слишком мало, чтобы можно было что-нибудь утверждать.

III. Вопрос, поставленный в деле Шав, не нов. Аналогичные случаи встречались несколько раз в практике лаборатории. Я приведу как типичный пример случай кражи, совершенной в одном кафе в Лионе. Очень отчетливые отпечатки пальцев на стакане были окрашены и идентифицированы одним из моих лаборантов с отпечатками некоего С. Последний сумел доказать, что он был в кафе накануне кражи. Его тотчас же отпустили. Я рассказываю еще, как пример обратного, интересную историю гражданина С. Он был идентифицирован как лицо, оставившее отпечатки своих пальцев в одном обокраденном кабачке. Он также сумел доказать, что он был там накануне. Но он скрыл свои пальцы, обернув их тряпкой. Отпечаток, однако, получился, и эта предосторожность его погубила. Действительно, у него не было причины обертывать свои пальцы, если бы он зашел в кабачок лишь для того, чтобы только выпить.

**Доказательственное значение белых линий.** Выше я отметил существование во многих узорах пальцев «белых линий», которые являются не морщинами, но признаками какого-то физиоло-

гического состояния, мало, впрочем, известного. Я указывал уже на их существование еще в моей «Идентификации рещинистона». После меня их изучали Аврелий Домингес и Луис Рейна Альман-дос. Можно ли эти линии использовать для идентификации отпечатков и какова сила полученной при их помощи улики? Это исследовал Лерих в 1931 г. Привожу кратко его выводы:

а) Два отпечатка идентичны, но на одном находится белая линия, которой нет на другом. Это различие ничего не говорит: а) если оба отпечатка относятся к очень различному времени, то белая линия, которая не всегда перманентна, могла исчезнуть; в) если оба отпечатка приблизительно одновременно, белая линия на одном из отпечатков могла не появиться просто потому, что палец был приложен несколько иным образом;

2) оба идентифицированные отпечатка имеют одинаковые белые линии. Это очень показательная особенность, которая может послужить подтверждением тождества, если только идентификация по отпечаткам характерных пунктов не дает ограниченного числа совпадающих пунктов.

Можно только подписаться под этими выводами, опирающимися, кроме того, на целый ряд экспериментов (См. «Revue internationale de criminalistique», май 1931 г.).

## ✓ К. Роль дактилоскопии в судебной практике различных стран \*

Суды различных государств не сразу признали дактилоскопическое доказательство уже само по себе достаточным. Было сопротивление, объяснявшееся боязнью ошибок, а также тем, что судьи и присяжные были лишь очень поверхностно знакомы с техникой отпечатков. Я сделаю беглый обзор того, что происходило в разных странах:

1. Франция. Первый случай идентификации преступника по отпечаткам относится к 1902 г. Это было дело Шеффера, о котором я уже говорил. Но только 1 июня 1910 г. присяжные Роны вынесли первый приговор на основании одного лишь дактилоскопического доказательства при отсутствии сознания, свидетельских показаний и других улик. Чтобы показать, каковы были колебания судов и как они, наконец, встали на верный путь, я приведу из практики лаборатории технической полиции в Лионе за период с 1910 по 1927 гг. ряд случаев, в которых не было других доказательств, кроме дактилоскопических. Относительно первого случая я сообщу подробности, что же касается остальных, то буду указывать лишь преступление, доказательство и приговор суда.

**Случай 1. Дело на улице Рава.** 1 июня 1910 г. в 18 час. 15 минут, вдова А., находя в свое жилище, находящемся на улице Рава, № 13, в Лионе, обнаруживала, что дверь в ее помещение взломана. В единственной комнате, которую она занимала, все было в беспорядке брошено на пол и было похищено 105 франков.

\* В буквальном переводе заголовок этого параграфа такой: «Дактилоскопическая юриспруденция». Этому неудачному выражению мы предпочли более длинное, но и более понятное заглавие. Ред.

Уведомленный об этом комиссар полиции отделения Перрш, Оноре Жиро, тотчас же отправился на место преступления. Он нашел, что возле багажа произведен при помощи двух копьев из лабра и из многих предметов, переданных преступниками, поверхность гладкая, на которой легко обнаружить отпечатки пальцев. Он известил лабораторию. Действительно, придя через несколько минут с двумя лаборантами, я нашел очень ясные отпечатки на вазах для цветов из синего стекла, на двух бутылках вина и на двух глиняных глазурованных банках, из которых в одной была соль, в другой — мука. Эти предметы были упакованы и затем отнесены в лабораторию.

Расследование, произведенное полицейской бригадой Жаке, привело к подозрению на двух индивидов — Ф. и Р., но не было найдено никаких доказательств их виновности: один из них никогда не судился за кражу и, кроме того, доказал свое алиби. Но сравнение их отпечатков с отпечатками, найденными на улье Рава, позволило передать дело следователю.

На вазах для цветов из синего стекла один и тот же узор пальцев повторялся два раза рядом. Отличительной особенностью этого узора был шрам в правом углу. Особенность эта имеется и на правом большом пальце обвиняемого Ф. Этот отпечаток, окрашенный голландской слякой и сфотографированный с большим увеличением, представлял целую серию характерных пунцов, которые с полной ясностью были видны и на правом большом пальце Ф. И на том и на другом узоре наблюдалась правая петля с двумя линиями, соединяющимися под острым углом в центре узора; на обоих узорах подсчет линий по системе Гальтона (ridge counting) давал девятнадцать линий; наконец, на обоих узорах вправо от центра узора имелись небольшие шрамы, состоявший из двух линий, соединенных под прямым углом: второй шрам зигзагообразной формы находился над центром узора, продолжая ось последнего; наконец, третий рубчик, шедший в вертикальном направлении, пересекал линии дельто-центральной части. Этих трех шрамов было бы вполне достаточно, чтобы неопровержимо установить идентичность отпечатков. Тем не менее было сделано сопоставление известного количества пунцов, раздвоенный, островной, возвышающийся линий, которые встречались одинаково и на синей вазах, и на карточке Ф.

На одной из бутылок нашли расположенные рядом отпечатки четырех пальцев, на которых средний и ногтевой суставы были неодинаково расположены. Эти отпечатки соответствовали отпечаткам указательного, среднего, безымянного пальцев и мизинца правой руки Ф., правый большой палец которого был найден на синей вазе. И здесь также совпадение характерных пунцов позволило высказаться утвердительно.

Вторая бутылка буквально вся была покрыта отпечатками. Окрашивание белыми и увеличенные фотографии позволили узнать узоры среднего безымянного пальца, несколько раз повторяющегося, левого безымянного и левого мизинца обвиняемого Ф.

На белой банке с надписью — «мука» имелись три отпечатка ногтевых суставов; проявление кончиков оловянной костью и сфотографированные с увеличением, они идентифицировались с указательным, средним и безымянным пальцами левой руки второго обвиняемого Р. Узор указательного пальца имел дугообразную форму, довольно редко встречающуюся, с характерными раздвоенными и островками в центре узора. На противоположной стороне банки имелся не особенно ясный отпечаток левого большого пальца того же индивида.

Итак, идентифицировались узоры восьми пальцев обвиняемого Ф. и четырех пальцев обвиняемого Р. Считаю идентификацию установленной при наличии

на крайней мере двенадцати сопоставляемых характерных пунцов и при отсутствии несоответствующих пунцов на исследуемом отпечатке и на отпечатке пальцев обвиняемого, надо признать, что в этом случае было более, чем нужно, данных уже при отпечатке одного правого большого пальца одного из обвиняемых, и достаточно уже при отпечатке одного из трех остальных его пальцев, кроме большого. В общем, здесь имелось более ста сходных характерных пунцов для Ф. и 48 для Р. Дело шло в суде присяжных Роны 10 ноября 1910 г. Перед присяжными фигурировали предметы с отпечатками и расположенные попарно увеличенные фотографические снимки этих отпечатков и отпечатков соответствующих пальцев обвиняемых с характерными пунтами, отмеченными чернилами и обозначенными на полях. После выступления эксперта было задано очень много вопросов присяжным и защитникам. Между прочим, спрашивали, могут ли измениться узоры пальцев, устанавливается ли отсутствие идентичности при наличии одного противоречия, возможно ли нахождение двух одинаковых отпечатков, каковы шансы впасть в ошибку, вынеся приговор на основании одной только этой улики, не изменится ли форма отпечатка в зависимости от того, как присылается палец к вышуклой поверхности бутылок. Защитники настойчиво спрашивали, главным образом о том, каким образом было сделано Гальтоном вычисление, по которому можно было бы найти два одинаковых отпечатка и серии из 64 миллиардов, и вычисление Гальдино Рамоса, согласно которому лишь по истечении 3360 337 столетий можно было бы найти человека с такой же дактилоскопической формулой, как и у другого; на все это эксперт отвечал, что все это лишь простые статистические упражнения, что в биологии всякая математика иллюзорна и что, по словам Поля Берта, цифры действуют в физиологии, как кони Аттилы, — там, где они проходят, ничего больше не остается. Значение дактилоскопии на практике безгранично; надо признать невозможным совпадение всех характерных пунцов на двух отпечатках, полученных от разных пальцев. В своей красноречивой и хорошо документированной обвинительной речи Поль Брюн, помощник генерального прокурора, напомнил, что в течение многих последних лет отпечатки пальцев свободно допускались как доказательство и в гражданских, и в уголовных судах многих иностранных государств. Он указывал, что если во Франции дактилоскопия играла до сих пор лишь очень небольшую роль в уголовных делах, то обвинительные приговоры на основании одного лишь дактилоскопического доказательства выносились в Бельгии, в Аргентине, в Англии и совсем недавно (14 октября 1910 г.) в Норвегии, на основании заключения Дазе.

После защитительных речей, в которых защитники старались главным образом указать на опасность судебной ошибки и пугнуть присяжных тем, что, опираясь исключительно на данные экспертизы, они жертвуют своей независимостью, присяжные удалились и через час вынесли обвинительный вердикт, в котором признали обвиняемых виновными в краже с отягчающими обстоятельствами, заключающимися в составлении шайки и по впадению в обитаемое место, на заслуживающих наказания. Суд вследствие этого приговорил к шести годам заключения обвиняемого Ф. и к 5 годам обвиняемого Р., с ограничением права выбора места жительства и с запрещением каждому пребывания в некоторых местах в течение 10 лет \*.

\* Французское право знает в качестве дополнительного наказания так называемое interdiction de séjour, заключающееся в различных ограничениях права свободного выбора местожительства и в запрещении пребывать в известных местах. Об этой именно карательной мере в данном примере и идет речь. Ред.



Надо указать, что оба осужденные подали кассационную жалобу, опираясь на то, что присяжные имели в своем распоряжении во время переписки заседания фотографические снимки отпечатков, на которых были отмечены чернилами характерные пункты, снимки, не фигурировавшие в деле в качестве представленных доказательств. Кассационный суд оставил жалобу без последствий, и приговор вступил в законную силу. Это дело, напоминаю, было первым случаем вынесения обвинительного приговора французским судом при наличии одного лишь доказательства — отпечатков пальцев.

**Случай 2. Дело Коломба и Рейбос.** (Кража со взломом в окрестностях Вьенны, в июне 1916 года). Заподозренные Коломб и Рейбос были идентифицированы: один по трем отпечаткам, давшим 61 совпадение, другой — по четырнадцати отпечаткам, давшим 200 совпадений. Оба заподозренных вину свою отрицали. Приговорены судом присяжных на шесть месяцев тюремного заключения.

**Случай 3. Дело Перье.** (Многочисленные кражи на дачах Сен-Сир на Мондоре, в марте 1916 года). Идентификация была произведена по инициативе лаборатории по картотеке. Осужден судом присяжных департамента Роны на пять лет заключения с последующей редегацией.

**Случай 4. Дело Р.** (Кража со взломом, 13 марта 1916 г. в Виллар-де-Лан). Заподозренный был идентифицирован по пальцевым отпечаткам и осужден судом присяжных департамента Изера к трем годам тюремного заключения.

Мне кажется, что в настоящее время судебная практика решительно встала на сторону признания за дактилоскопическими отпечатками силы доказательства. Не могу не привести здесь одного случая. Однажды я отправился для дачи заключения относительно отпечатков в главный город одного пограничного департамента. Состав присяжных состоял из граждан, бесспорно честных и беспристрастных, как того требует закон, но, повидимому, более опытных в сельском хозяйстве, чем в решении судебных дел. Дело было деликатное; оно касалось отрывка пальцевого отпечатка, идентичность которого с отпечатком заподозренного была очевидна для профессионала, но отнюдь не для людей, плохо подготовленных в этом отношении. Я старался пояснить ценность пороскопического фактора. Но я ясно чувствовал, что ни анатомия пор, ни вычисление вероятностей ошибок не дошли до моей аудитории. И, кроме того, как я ни старался быть ясным, как я призывал себе на помощь самые захватывающие образы, мои слушатели ни разу не взглянули на меня, ни разу их взоры не обратились на фотографии, разложенные перед ними. Они оставались серьезными, замкнутыми и далекими. Изложив как можно проще свое заключение, я сел, вполне уверенный, что дактилоскопическое доказательство потерпит полную неудачу. Но когда после обвинительной и защитительной речей, в которых первый оратор слабо поддерживал дактилоскопию, а второй превращал ее в ничто, присяжные удалились, то едва успел двенадцатый войти в комнату совещания, как старшина присяжных уже выходил из нее с вердиктом в руках. Было очевидно, что в этой гористой местности не нуждались в дактилоскопии. И вдруг изумление: приговор был обвинительный по всем пунктам, без смягчающих обстоятельств. Я уходил совершенно ошеломленный. На

площади перед зданием суда один присяжный хлопнул меня по плечу: «Ну что, доктор, — сказал он, — мы желали вам показать, что люди здесь не глупее, чем в больших городах».

Это слепое доверие не может не вызывать некоторой тревоги. Успокоительно лишь то, что отпечатки пальцев заслуживают такого доверия.

Вполне понятно, что судебная практика была направлена на этот путь рядом экспертиз, произведенных бюро судебной идентификации в Париже, во главе которого стоял Альфонс Бертильон, затем Давид и, наконец, Эдмон Байль.

**II. Аргентина.** Во время своего путешествия по Европе Вуцетич сказал мне, что в Аргентине нет ни одного суда, который не доверял бы дактилоскопическому доказательству. Да иначе и не могло быть в стране, в которой отпечаток пальцев заменяет подпись под актами гражданского состояния, под всеми удостоверениями личности и под актами разных коммерческих сделок.

Следует напомнить, что первый случай идентификации преступника при помощи дактилоскопии был в Аргентине в 1892 году (дело убийцы Франсиско Ройаса\*).

**III. Бельгия.** В 1904 г. \* Стокис нашел преступника исключительно по отпечаткам пальцев, но в то время, как это дело рассматривалось в суде, были найдены и другие улики. 7 сентября 1907 г. был вынесен первый обвинительный приговор единственно на основании дактилоскопического доказательства; с той поры таких случаев было много\*\*.

Дело в Фревопе. 13 апреля 1907 г. в Фревопе были обокрадены три квартиры. Осколки разбитых оконных стекол провалялись всю ночь на земле. На другой день утром полиция арестовала некоего Ж. Леонарда, при котором были найдены некоторые из украденных вещей, но его слогам купленные им у неизвестных. На осколки стекла одного из трех домов были обнаружены при помощи окрашивания красным суданом два очень отставных отпечатка (форма E и V) двух соседних пальцев, которые были признаны за указательный и средний пальцы правой руки Ж. Это доказательство внушило суду уверенность в виновности подсудимого, он присоединился к выводам экспертизы и, несмотря на отрицание Ж. своей вины, признал его виновным в краже со взломом\*\*\*.

Годефруа, со своей стороны, опубликовал ряд приговоров, вынесенных при аналогичных условиях. Вот самый старый случай:

28 июля 1910 г. я добился приговора к трем и пяти годам тюремного заключения для воров К. и Д., осужденных исправительным трибуналом Гента на основании единственной улики — отпечатков пальцев. 25 февраля 1912 г. произошло то же самое по делу о краже из булочной Боржа в Остенде. Виновные П. и Д. отрицали все до конца. Кроме отпечатков, других улик не было; оба были приговорены к трем годам тюремного заключения каждый.

\* См. «Annales de la Soc. de méd. lég. de Belgique», 1904.

\*\* «Revue de Droit pénal», anpels 1914.

\*\*\* Stockis, Quelques cas d'identification d'empreintes digitales, в «Archives de Lacassagne», № 172, anpels 1908.



В настоящее время неправоты судьи по делу о простых кражах, кражах со взломом и пр. постоянно выносятся приговоры на основании дактилоскопического доказательства. Что же касается краховых преступлений, судимых судом присяжных, то, я думаю, дело Элози де Сопт\* было первым, в котором полицейская техника одержала победу на суде присяжных.

В настоящее время под влиянием криминологической школы, руководимой профессором де-Рехтером, положительное отношение судов к дактилоскопии прочно установилось в Бельгии.

**IV. Бразилия.** Первый случай осуждения на основании исключительно дактилоскопического доказательства приведен Е. Симоес Корреа в «Boletim policial» за 1913 г. Дело шло об одном индиге, который был обнаружен единственно по инициативе дактилоскопического бюро, по трем отпечаткам соседних пальцев, которые позволили восстановить частично формулу и найти соответствующую карточку в картотеке.

После этого были и другие подобные случаи в Рио де Жанейро и в Сан-Пауло.

**V. Соединенные штаты Америки.** Берт Уингворс пишет: «Суды нашей страны приговаривают даже на основании единственной улики, доставляемой отпечатком пальцев, если следы отчетливы. В Чикаго один человек был осужден на основании одного только дактилоскопического доказательства, а в Нью-Йорке было много случаев осуждения, когда единственным доказательством против обвиняемого были один или несколько пальцевых отпечатков. Мы настолько осведомили общество относительно значения отпечатков пальцев, что теперь все очень интересуется этими вопросами».

**VI. Великобритания.** Значение, придаваемое дактилоскопическому доказательству в Англии, прекрасно описано в работе Уиллса\*\*. Он отмечает, что убийцы и громилы часто разыскиваются в Лондоне благодаря дактилоскопической картотеке сэра Генри. Выносились приговоры на основании отпечатков как единственного доказательства, но вначале это встретило значительное противодействие. В 1908 г., рассказывает Уиллс, был совершен разгром квартиры в Бирмингеме, во время которого преступники оставили отпечатки пальцев на бутылке шампанского. Были отмечены двенадцать идентичных характерных линий, но судья был так далек от того, чтобы удовлетвориться этим, что дважды сообщил присяжным, что он не убежден в виновности подсудимого. Присяжные, однако, не приняли этого предложения и признали обвиняемого виновным. В настоящее время отношение судов к дактилоскопии вполне установилось.

**VII. Греция.** Советник Иотис сообщил мне, что в Греции первый обвинительный приговор на основании одного только дактилоскопического

доказательства был вынесен в 1928 г. в Халкиде, а второй в 1929 г. в Пирее.

**VIII. Венгрия.** Первый приговор был вынесен в 1907 г.

**IX. Япония.** Первая идентификация в Японии — и это в то же время первая на земном шаре — была произведена Фолдсом в 1879 или в 1880 г.\* Я отметил ее в первой главе, в историческом обзоре дактилоскопии.

**X. Норвегия.** Первый обвинительный приговор, вынесенный в Осло исключительно на основании дактилоскопического доказательства, был вынесен 14 октября 1910 г. Случай этот был опубликован Даае в Архивах Лаксесона. Дело заключалось в двух кражах, совершенных одна по улице Гунтфельда, № 37, а другая — по улице Скювевейена, № 3. Единственными уликами были отпечатки (по одному на каждую кражу) — один на бутылке сиропа, а другой на осколке разбитого стекла. Даае демонстрировал идентичность отпечатков в зале суда при помощи проекционного фонаря. Вор был приговорен к году тюремного заключения.

В Норвегии присяжным нет надобности высказываться относительно значения отпечатков как улики, так как в законе эта улика принимается как неоспоримая. Они должны лишь решить, действительно ли идентичны отпечатки, которые им представляет как такового эксперт. Судебная практика в этом отношении прочно установилась.

Воспроизвожу полностью заметку, переданную мне Даае и позаимствованную из одного норвежского журнала:

«Прения в этот день происходили почти все время в маленьком зале. Шторы на окнах были спущены, а на одной из стен было натянуто белое полотно. Даае, вызванный в качестве эксперта — это он и ввел в Норвегии дактилоскопический метод — показал на этом полотно светящиеся изображения отпечатков пальцев, найденных на местах преступления: одного отпечатка, взятого с бутылки сиропа в доме № 37 по улице Гунтфельда, другого — с осколка стекла в доме № 3 по улице Скювевейена, а также соответствующих отпечатков с дактилоскопической карточки обвиняемого, т. е. с отпечатков его пальцев, снятых полицией. Даае показал сначала несколько изображений, дающих понятие о разных узорах пальцев. В этих узорах наблюдается такое бесконечное множество разновидностей, что нельзя найти двух людей, имеющих совершенно одинаковые узоры. Таким образом, если налицо имеются два отпечатка, вполне ясных и идентичных, то можно быть вполне уверенным, что они получены от одного и того же лица. Идентичность установлена, и узор остается неизменным в течение всей жизни, вот почему отпечатки пальцев являются прекрасным средством идентификации. Когда Бертильсон опубликовал свою систему антропометрического измерения, все ее приветствовали; тем не менее в настоящее время ему предпочитают дактилоскопическую систему, с того времени, как с ней ознакомилась».

\* Уингвардские данные Гейдья с приложением отпечатков пальцев в Китае, это указание Локора нуждается в проверке. *Ред.*

\* Гюдефруа намеряет здесь на одно дело об убийстве, где его замечательная экспертиза устанавливала виновность убийцы Жюль Д. на основании ряда материальных улик: отпечатков рук, следов ног, следов оружия преступления. В этом случае имели место не одно дактилоскопическое доказательство. Я привел этот случай в «Archives de Lacsasone».

\*\* William A. An Essay on the principles of circumstantial evidence. 6-е изд. Алфреда Уиллса, Лондон, Butterfords, 1912.

Даае изложил затем с большими подробностями способы классификации отпечатков пальцев по известным главным чертам узора папиллярных линий: завитки, дуги, петли внутренние и внешние, петли двойниковые и пр. После этого отпечатки пальцев, взятые на улице Гунтфельда, были проецированы на полотно рядом с изображением отпечатков пальцев обвиняемого, взятых с его дактилоскопической карточки, что позволило рассмотреть все детали. Вот средний палец правой руки с улицы Гунтфельд, на нем большие петли. Сходство бросается в глаза. Здесь виден шрам, разрезающий подряд пять линий. И в том и в другом рисунке рубец идет в том же направлении, находится на одинаковом расстоянии от основания петли, и взаимное отношение концов разрезанных линий одинаково; там есть линия, образующая крючок внутри, а вторая и третья линии соединяются снизу так же, как и на отпечатке дактилоскопической карточки. Наблюдается полная идентичность с дактилоскопической карточкой.

Эти отпечатки, очевидно, были получены от одного и того же лица. Так, здесь виден изъём в коже; он не особенно отчетлив на отпечатке, найденном на месте преступления, но все-таки виден его край. Тут мы видим дельту, которая не очень отчетлива, однако видна одна из ее линий — основание; на центральной части узора находятся две полоски, из которых одна — левая — поднимается выше другой. То же мы видим и на отпечатке с дактилоскопической карточки. Сосчитаем теперь линии, находящиеся между дельтой и центром узора» (Даае считает при всеобщем внимании). «Пятнадцать здесь и пятнадцать там. Полное совпадение. А вот еще много других деталей, вполне совпадающих; но это излишне; уже давно все убеждены, что отпечатки получены от одного и того же лица; здесь мы видим постановку линии, там раздвоение». Прокурор заявляет: «Мы не требуем большего». Даае, далее, говорит: «Этого больше, чем достаточно. На правом безымянном пальце мы видим дельту. В центре шестнадцати линий, то же наблюдается и на отпечатке карточки и, кроме того, имеется множество вполне совпадающих деталей. Что же касается правого мизинца, то на бутылке с сиропом оказалась лишь очень небольшая часть этого отпечатка, главным образом дельта, вполне совпадающая с тем, что мы видим на карточке. А вот здесь имеется линия с точкой внизу; вся маленькая часть этого имеющегося у нас узора вполне совпадает с соответствующей частью отпечатка на карточке». Даае демонстрирует затем отпечаток, найденный на осколке стекла на улице Сковвейен № 3. «Вот средний палец, здесь опять виден рубец. Пять таких же линий перерезаны. Находятся и другие детали. Отпечаток среднего пальца был найден на улице Сковвейен так же, как и на улице Гунтфельда. В этом отношении нет никакого сомнения. У нас имеется отпечаток только части безымянного пальца, но он несомненно ясен, так же хорош, если не лучше, чем на дактилоскопической карточке. Здесь также мы видим те же линии и те же детали, как на улице Гунтфельда. Этот палец побывал в обоих местах». Вот выводы Даае: узоры на бутылке и на осколке стекла совершенно совпадают с узорами дактилоскопической карточки.

Прокурор спрашивает: «А не было ли найдено какого-нибудь расхождение? Надо помнить, что для того, чтобы дактилоскопическое доказательство имело силу, не должно быть никакого расхождения в узоре».

Даае отвечает: «Расхождения никакого нет». Председатель суда спрашивает обвиняемого: «Вы слышали, что говорит эксперт? Были ли вы в этих двух местах, о которых идет речь?» Обвиняемый отвечает громким и внятным голосом: «Нет». Защитник спрашивает: «Как давно дактилоскопия применяется на практике?» Даае отвечает: «В 1894 г. ее начали применять в Англии. До этого англичане применяли ее в Индии. Затем она была введена в Аргентине, а потом во всей Южной Америке, в Северной Америке и, наконец, почти повсюду в Европе, отчасти вместе с антропометрическими измерениями. Даже во Франции, где руководящую роль играет Бертильон, дактилоскопия применяется». Защитник спрашивает: «Применялись ли у нас дактилоскопическая система как вполне достоверная?» Даае отвечает: «Полиция произвела при помощи отпечатков пальцев, по крайней мере, пятьдесят идентификаций». Шмелк, городской химик, вполне присоединяется к мнению Даае и высказывается безусловно в пользу применения этой системы как решающего доказательства.

В течение процесса защитник старался вынудить присяжных, что при вынесении вердикта необходимо проявить величайшую осторожность, особенно в данном случае, когда дело идет о создании в Норвегии новой системы судебного доказательства. «С чисто практической точки зрения никто из вас не может принять или не принять доказательства, выставленные экспертами. Он признал, однако, что практические доказательства, на которые ссылается агент полиции Вальдемар Гансен, и доказательства более теоретические, представленные Даае, производят ошеломляющее впечатление. Поэтому он не будет пытаться доказывать, что найденные отпечатки пальцев не совпадают с отпечатками, полученными от обвиняемого. Но чтобы допустить, что они идентичны, надо привести доказательства более основательные, чем те, которые только что приведены. Предположение, что на всем земном шаре нет двух людей, папиллярная система которых была бы настолько схожа, что смена невозможна, не опирается, по его мнению, на достаточно солидные доказательства».

Председатель суда подчеркнул затем, в своем резюме, что присяжным нет надобности высказываться по научному вопросу об отпечатках пальцев как средстве идентификации. Вопрос этот, по его мнению, вполне выяснен, но они должны решить, в какой степени в этом специальном и конкретном случае они убеждены в виновности обвиняемого, и если это так, то ответ присяжных пред-  
решен.

После получасового совещания присяжные единогласно признали подсудимого виновным и приговорили его к году тюремного заключения. При назначении меры наказания были приняты во внимание и те приговоры, которые до этого дела были вынесены обвиняемому.

**XI. Португалия.** Доктор Суза Валадарес (директор антропометрического бюро в Лас-Тринас) любезно сообщил мне о первом случае, когда одни только пальцевые отпечатки послужили основанием для обвинения. Дело шло о двух громилках, которые оставили папиллярные следы на фаянсовой банке. 11 октября 1913 г. присяжные на основании одной этой улики приговорили их к 8 годам каторжных работ\*.

Первая дактилоскопическая идентификация в Португалии была, повидимому, произведена 8 ноября 1904 г. в морге в Лиссабоне. Это было опубликовано Родольфо Ксанье да Сильва в «Arquivo de medicina legal», том I, год I-й, стр. 436.

**XII. Россия.** Первый обвинительный приговор на основании одной только дактилоскопической улики был вынесен в 1912 г.\*\*

**XIII. Швейцария.** Первый обвинительный приговор исключительно на основании дактилоскопической улики относится к 1912 г. Бурнье, возглавлявший тогда работы Института технической полиции, которым заведывал Рейсс, добился от судей в Лозанне обвинительного приговора на основании только дактилоскопической улики некоему Эмилю Х., который совершил кражу со взломом из кафе курзала. Отпечатки пальцев, обнаруженные на филенке сломанной двери, были идентифицированы Бурнье с левой частью возмущенности около большого пальца левой руки и двумя средними пальцами обвиняемого. Последний был приговорен 31 октября 1912 г. к ста дням тюремного заключения и к 5 годам лишения гражданских прав. Такое же отношение к дактилоскопическому доказательству суды проявили позднее во многих случаях, в которых экспертами выступали Рейсс и Бишоф.

#### Л. Рисунки от нажатия на рельефную поверхность в отпечатках

Я хочу отметить здесь явление очень редкое, но способное крайне удивлять тех, кто его наблюдает: появление в отпечатке пальца белого узора или белых фигур, похожих на буквы алфавита.

Однажды в лабораторию технической полиции в Марселе привели шофера, который только что задавил женщину. С этого шофера убины сняли отпечатки, и доктор Жорж Бери, директор лаборатории, с удивлением увидел посреди отпечатка левого среднего пальца,

\* См. работу Xavier de Silva относительно дактилоскопии.

\*\* В России дактилоскопия была введена циркуляром Главного тюремного управления в 1906 г. в тюрьмах, а законом 6 июля 1908 г. — в сыскных отделениях больших городов. Судебно-технические кабинеты (кабинеты научно-судебной экспертизы) были организованы в 1911 г. при училище правоведения, в 1912 г. — при прокуратуре Петербургской судебной палаты, а несколько позднее — при прокуратуре Московской судебной палаты. Первый случай обвинения на основании пальцевых отпечатков имел место в России в 1912 г. по делу об убийстве аптекаря Вейсброта. Убийца был уличен совпадением дактилоскопического снимка одного из его пальцев со следом пальца на осклае стены на двери аптеки. Ред.

буквы BES белого цвета, пересекающиеся папиллярные линии. Сначала предположили, что это дефект бумаги; снова сделали снимок, и повторилось то же чудесное явление. На пальце не было никаких букв, никакого узора, кроме папиллярных линий, никакого шрама. Возможно, что и сам обвиняемый был крайне удивлен.

Эта любопытная дактилоскопическая проблема была тут же разрешена двумя моими ассистентами — Шевассю и Лейнгом. Они пришли к заключению, что если сильно нажать подушечкой пальца на рельефные предметы, то никакого следа нажатия не будет заметно на эпидермисе, но если снять отпечаток пальцевого узора при помощи жирной краски, то эти рельефы выступят на отпечатке. Это, вероятно, и случилось с марсельским шофером. Явление это продолжалось приблизительно четверть часа.

Вопрос этот снова был поднят доктором Шарлем Плэнду, ассистентом лаборатории технической полиции в Лионе. Он доказал, что отчетливость этого явления зависит: 1) от толщины или, скорее, от жесткости рогового слоя, 2) от загрязненности кожи вследствие сухого горячего воздуха или холода, 3) от того, какая часть руки затронута; в этом отношении дистальные оконечности реагируют больше, чем подушечки пальцев.

## ПОРОСКОПИЯ\*

Можно сказать, что начало порокопии было заложено в следующих словах Марчелло Мальпигия, написанных в 1686 году: «Исследуемая рука покрыта некоторыми морщинами, образующими разные фигуры; на крайнем же суставе пальца они идут изгибаясь, если рассматривать в микроскоп, посредине тянущегося хребта выступают открытые потовые отверстия»\*\*.

С тех пор анатомия и морфология потовых отверстий были изучены целым рядом гистологов\*\*\*. Основоположники дактилоскопии были знакомы с этим вопросом, потому что все они описывали островки, которые есть не что иное, как изолированные поры. Фолдс уже в 1880 г. отметил видимость пор в хороших отпечатках на стекле: «Я добился успеха в получении хороших отпечатков на стекле. Они, конечно, немного слабы, но будут полезны для сравнения, так как детали прекрасно видны, даже очень маленькие поры». Но никто не думал, что можно использовать в отпечатке следы пор для того, чтобы идентифицировать маленькие обрывки узора, которые непригодны для исследования обыкновенными методами, или, чтобы подтвердить собственно дактилоскопическое доказательство. Лишь в 1911 г. я понял, какое значение могут иметь отпечатки этих маленьких точек, и начал наблюдения и опыты, на которых и основал порокопию. Я был удивлен, что никто об этом не подумал раньше и что я сам брал в руки отпечатки и карточки тысячами, а такая простая мысль раньше не возникла у меня.

Сверх того, — это доказывает, что всегда только повторяют уже раньше изобретенное, — Эбер уже отметил возможность использовать поры для идентификации. Но труд Эбера, относящийся

\* Глава VI книги первой «Руководства».

\*\* Malpighi, De extemo tactus organo, Лондон, 1686.

\*\*\* Heynold, Ueber die Knäuelrüden des Menschen in Wierchow's Archiv, LXI, 1874. — Coyne, in C. R. Acad. des Sc. 1878; Herrmann, in Bull. de la Soc. de biologie, 1881; Fieatier, Etude anatomique des glandes sudoripares. Thèse de Paris, 1881; Ranvier, Sur la structure des glandes sudoripares, in C. R. Acad. des Sc. 1869; Alzheimer, Ueber die Ohrschmalddrüsen. Inaug. dissert. Würzburg, 1888; Renaud, Dispositif anatomique de l'excretion des glandes sudoripares, Annales de dermatologie, 1894.

к маю 1888 г., был опубликован Робертом Гейдлом лишь в августе 1929 года.

Весьма часто случается, что обнаруженные отпечатки преступника чрезвычайно отрывочны. Самые тщательные розыски иногда приводят к отысканию лишь нескольких квадратных миллиметров пригодных следов — или потому, что преступник только слегка дотронулся до гладкого предмета, или потому, что он защитил большую часть своих рук обмоткой, или, наконец, потому, что следы почти совершенно стертые, а иногда покрыты другими следами по вине потерпевших, соседей или даже представителей органов расследования.



Рис. 64. Микрофотография центральной части узора, изображающая поры.

В таких случаях надо было бы принципиально совершенно отказаться от установления дактилоскопического доказательства. Действительно, соображения, основанные на исследованиях Гальтона, Шлагинхауфена, Бальтазара и Олдрича и приведенные мною выше, показывают, что уверенность в идентичности двух отпечатков может существовать лишь при двенадцати, по крайней мере, совпадающих точках, со всеми оговорками относительно абсолютной ценности этой цифры. Математические операции в биологии подобны коню Аттилы, говорил Поль Берт: там, где он проходит, ничего не остается. И по данному вопросу может считаться доказанным, что шесть или восемь пунктов, хорошо сгруппированных, определяющих центр узора исключительно редкой формы, представляя полное доказательство идентичности, тогда как два десятка вил, разбросанных по периферии обширного и неясного следа, являются аргумен-



ном, который можно отрицать. Итак, требование двенадцати совпадающих точек не является, на мой взгляд, нерушимым правилом. Однако существует известная граница, за пределами которой дактилоскопическая улика доказывает лишь не более, как вероятность. В подобных случаях очень сильную поддержку дактилоскопическому доказательству может доставить исследование потовых отверстий, или пороскопия.

Я сначала изложу, на какой анатомической базе покоится достоверность, приносимая этого рода доказательством, а потом технику экспертизы. В заключение изложение нескольких дел, в которых играла роль пороскопия, позволит оценить практическую ценность этого метода.

### А. Морфология пор

Потовые железы, находящиеся в глубине дермы, выделяют свою секрецию через каналы, имеющие определенное гистологическое строение и оканчивающиеся в глубоком слое эпидермиса. Отсюда пот течет по тракту, состоящему из канала без стенок и, следовательно, без настоящего гистологического строения, до отверстия, которое и есть пора. Повидному, ввиду того, что, с одной стороны, наблюдается отсутствие определенных стенок эпителия, а с другой, происходит постоянное шелушение рогового слоя, пора и предшествующий ей канал должны быть по существу непостоянными по форме и по положению. Однако, что касается пор, то я могу доказать целым рядом наблюдений и опытов, что их неизменность абсолютна.

1) Рассматривая и сравнивая отпечатки пор какого-нибудь лица через несколько лет, нельзя найти никакого изменения ни в числе его пор, ни в положении пор по отношению друг к другу или к оси папиллярных линий. Наконец, насколько можно было судить по пробам типографской краски на карточках, пробам, слишком грубым для углубленного изучения вопроса, форма этих выходных отверстий не изменяется.

2) Производимые экспериментально поверхностные деформации эпидермиса не изменяют формы пор. Так, воднистые пузырьки, появляющиеся от легких ожогов конечностей пальцев, после полного восстановления кожи, следующего за их исчезновением, оставляют поры абсолютно неизменными.

3) Рассуждая по аналогии, можно было уже предвидеть результаты наблюдений и опытов. Действительно, неизменяемость пальцевых узоров бесспорна. А так как папиллярная линия является лишь результатом ряда близко расположенных пор, то, значит, всеобщая неизменяемость линии доказывает, что и поры не изменяются ни в числе, ни по положению.

4) Последний аргумент может быть почерпнут из существования островков. Островок является пунктом, расположенным или между двумя линиями, более или менее параллельными, или в перерыве одной и той же линии. Неизменяемость островков всегда признава-

лась. Мы встречаем островок как признак для идентификации отпечатков у Фере, Гальтона и Форжо. Вуцетич указывал на него, как на один из типичных характерных пунктов (*puntos caracteristicos*); для все современные дактилоскописты пользуются этим признаком для идентификации. А что такое островок, как не изолированная пора? Признать неизменяемость островков (а она никогда не вызывала сомнения) — значит признать неизменяемость положения и формы поры, а следовательно, и всех пор вообще.

Итак, поры неизменны; с другой стороны, я установил на основании опытов, что отпечаток их не изменяется в зависимости от способа соприкосновения роговой поверхности с предметом, на котором остается отпечаток. Действительно, если взять отпечаток от одного и того же субъекта: а) приложив палец прямо к твердой поверхности, б) поворачивая подушечку пальца справа налево (как это делают при получении отпечатков на дактилоскопической карточке), с) поворачивая подушечку слева направо, d) лишь слегка касаясь поверхности, e) нажимая подушечку, — отпечаток во всех этих случаях показывает при микрофотографическом исследовании, что потовые отверстия сохраняют свою прежнюю форму.

Теперь остается рассмотреть, бывают ли поры, не изменяющиеся у одного субъекта, в достаточной мере различными у разных лиц, чтобы можно было использовать их для установления тождества личности. Этими признаками они обладают в высшей степени; действительно, они чрезвычайно разнообразны по форме, по размеру, по положению и по числу.

Форма пор, которую трудно исследовать на карточках вследствие грубости отпечатков, сделанных типографской краской, бывает очень разнообразна, когда рассматривают отпечатки неокрашенные или проявленные одним из методов, которые я укажу дальше. Тогда заметно, что поры, обыкновенно эллиптической формы или в виде размета, того рода овалов, могут быть стрелчатыми (*ogivaux*), круглыми или иметь формы разнообразных криволинейных треугольников. Однако Лейн во время своих тщательных исследований, произведенных в 1931 г. в лаборатории технической полиции в Лионе, нашел почти исключительно круглые или почти круглые поры.

Размер пор чрезвычайно разнообразен, даже у одного и того же субъекта. Диаметр их варьирует между 80 и 250 тысячными долями миллиметра. В общем, поры, прижатые одна к другой, бывают незначительного размера, но это правило не безусловно. Они гораздо меньшего размера у женщин.

Положение пор бесконечно разнообразно как в отношении друг к другу, так и к оси папиллярных линий. У некоторых лиц поры настолько сближены, что промежуток между ними меньше диаметра выходного отверстия потового канала. В других случаях этот промежуток в семь или в восемь раз больше. Что же касается оси, то поры могут занимать всю папиллярную линию, быть на середине ее широкой части, располагаться на одной стороне; в последнем случае они делают выемку в отпечатке. Они группируются треугольником, иногда неправильными массами, изредка двойными рядами.

Число пор варьирует от простого до удвоенного числа на данную



единицу длин. В норме число их колеблется между 8 и 18 порами на сантиметр.

Итак, по своим трем свойствам: неизменяемости, постоянству и разнообразию — потовые отверстия являются первоклассными признаками идентичности.

## В. Техника экспертизы

Я говорил, что порошковая является единственным возможным методом установления идентификации при наличии очень мелких обрывков (фрагментов) отпечатков (см. рис. 71 и 72). Но во всех случаях дактилоскопического анализа она может служить дополнительным доказательством. Действительно, если наличие 12—15 совпадающих характерных пунктов является для специалистов достаточным аргументом, чтобы с вполне спокойной совестью утверждать, что обвиняемый присутствовал на месте преступления, то часто случается, что такое доказательство, как и все научные методы, вызывает тревогу у некоторых судей и пугает присяжных. Поэтому полезно подкрепить доказательство, полученное на основании дактилоскопического исследования совпадений, аргументом, который даст сравнение пор. Присяжные, остающиеся равнодушными к 30 совпадающим характерным пунктам, будут поражены совпадением по форме, положению и числу нескольких сотен пор, оказавшихся идентичными на обоих сравниваемых отпечатках.

Порошковое исследование трудно делать на оригиналах следов, даже пользуясь лупой, увеличивающей в 5 раз. Поэтому необходимо прибегать к довольно значительным фотографическим увеличениям. При увеличении в 16 раз работа становится уже легкой, а для демонстрации присяжным полезно идти до увеличения в 45 раз.

Мой друг, Берт Уэнтворс из Довера (Соединенные Штаты), продвинувший очень далеко технику порошковых увеличений\*, добился того, что получил замечательно ясные увеличенные фотографии, из которых я воспроизвожу здесь два великодушных примера (см. рис. 65 и 66).

Главная трудность заключается в окрашивании латентных отпечатков, в которых хотят рассмотреть поры. Попытки окрашивания углекислым свинцом, так же как и графитом, оказались неудачными. Гораздо лучше фотографировать латентные отпечатки, не окрашивая их, а действуя путем косого освещения, описанного Стоксом. В первых моих исследованиях я получил хорошие результаты с красной окисью свинца, хорошо измельченной и в горячем виде. Я настаиваю на этом последнем условии, которое существенно. Иодистый синий также давал хорошее окрашивание, но его желтый цвет мало практичен для фотографии. Получаются хорошие результаты с черной сурьмой и сернистой сурьмой.

В Испании Маестре (Maestre) и Леша-Марцо, повторив исследования лаборатории технической полиции в Лионе, предлагают для

\* Wilder and Wentworth, Personal Identification, Boston, 2, d. 1919.

снятия отпечатка в целях его сравнения следующие технические приемы, оказавшиеся очень удачными. Приготовляют в горячем виде следующую смесь, которая сохраняется очень долго:

желтого воска	4 г
греческой смолы	16 "
спермацета	1 "
сажа	5 "

Смеси дают остыть в неглубоком плоском сосуде из стекла или металла. Когда масса затвердеет, прокатывают палец (предварительно обезжиренный эфиром или скиндромом) по ее поверхности, а затем сейчас же прокатывают его по толстой, хорошо сатирированной бу-



Рис. 65. Увеличенный центр узора.



Рис. 66. Центральная пора отпечатка, изображенного на рис. 65.

маге или целлулоиду, чтобы затем прямо получить увеличенное изображение путем проецирования. Отпечаток проявляют окисью кобальта и фиксируют следующей смесью:

камеди	25 г
кислоты калиевых	10 "
формалина 40%	5 "
вода	300 "

Когда надо исследовать очень небольшой отрывок пальцевого узора, хорошо сделать с него микрофотографию. Когда, наоборот, след довольно велик, лучше всего прибегать к постепенным увеличениям: сначала сделать увеличение в 18×24 хорошим аппаратом,

а затем увеличить его в 40×50 и даже более при помощи проекционного фонаря.

В случаях исследования небольших отрывков узоров на отпечатке для сравнения могут отмечаться все детали пор: их форма, положение, размер, число. Если отпечатки большие и отчетливые, то обыкновенно бывает достаточно ограничиться нумерацией на полях, не нанося индивидуальных отметок, так как иначе фотография испещ-



Рис. 67. Отпечаток с 955 порами, найденный на мебели розового дерева.

ряется черпильными знаками. Пример такого рода работы можно видеть на рис. 67 и 68.\*

Случай 1. Дело Буда и Симонена (Идентификация при помощи пор; обнаружение преступников по инициативе лаборатории; обвинительный приговор вынесен на основании единственного доказательства — пальчатых отпечатков).

10 июня 1912 года была разгромлена квартира Шардонна, в доме № 6 по Цен-

\* Рисунки, которыми иллюстрировалась глава о пороскопии, взяты из моих статей в «Avenir» за март—апрель 1923 г. и любезно предоставлены мне главным редактором этого прекрасного журнала, моим другом П. Вилье.

тральной улицы в Лионе. Преступники похитили много драгоценностей и 400 франков деньгами. Ни один свидетель, ни один осведомитель не дали ни малейшего указания на виновников кражи, но один предмет обстановки из розового дерева, в котором хранились драгоценности и деньги, был буквально покрыт отпечатками пальцев. Их окрасили и сфотографировали. Были произведены поиски в коллекциях лаборатории, и один из моих помощников, Шамбон, открыл, что несколько отпечатков принадлежат некоему Буда, неоднократно

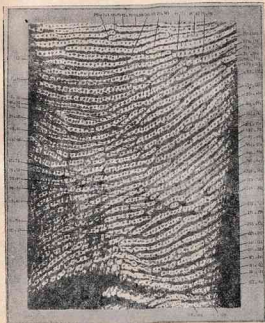


Рис. 68. Отпечаток пальца Буда, идентифицированный по 955 порам с отпечатком, найденным на месте преступления.

осужденному за кражи и представившему фальшивое удостоверение о своем гражданском состоянии. Ознакомление с имевшимися в архиве полиции сведениями о Буда показало, что он всегда совершал кражи вместе с неким Симоненом. Оба эти лица были арестованы и тогда было установлено, что все те отпечатки, которые оставлены не Буда, принадлежат Симонену. Первый оставил тринадцать отпечатков, причем один из них, от среднего пальца левой руки, давал для отметки 70 характерных точек (он представлен на рис. 69). Симонену принадлежали только два отпечатка, второй из них был отпечатком левой ладони

с 94 точками для сравнения. Идентичность была, таким образом, точно установлена: Будз и Симонен, бесспорно, оба были виновниками данной кражи. Однако они ни в чем не признавались, и следствие не добило против них никаких других улик. Дело было передано в суд присяжных. Там, после указания, что дактилоскопия ясно устанавливает присутствие обоих подсудимых на месте преступления, и показал присяжным, что на фотографиях (воспроизведенных на рис. 67



Рис. 69. Тот же отпечаток, что на рис. 67, с обыкновенными дактилоскопическими метками.



Рис. 70. Тот же отпечаток, что на рис. 68, с обыкновенными дактилоскопическими метками.

и 68) не только совпадают характерные пункты, но что на средней фаланге среднего пальца левой руки Будз можно отметить 901 пору, которые также можно обнаруживать в одном из отпечатков, найденных на жезле из розового дерева. Подобное же доказательство имелось и на левой ладони Симонена, что и демонстрировал присяжным таким же образом: на снимках левой ладони Симонена было более 2 000 одинаковых пор.

Будз и Симонен были приговорены каждый к пяти годам каторжных работ, так как присяжные не признали никаких смягчающих вину обстоятельств. Повторю, против них не было ничего точно установленного, кроме отпечатков, и я убежден, что демонстрация соответствия пор оказала большое влияние на присяжных.

**Случай 2. Дело Сабо** (Отпечаток руки в перчатке). В январе 1912 г. в кабачок на улице Клода ночью проник вор. Он похитил несколько бутылок вина и, кроме того, выпил несколько бутылок на месте преступления. Из осторожности он обернул свои пальцы материей, называемой «nids d'abeilles», которую он нашел на месте преступления. Несмотря на эту предосторожность, один отпечаток



Рис. 71. Пальцевый след, который нельзя было идентифицировать при помощи старых методов и который был идентифицирован при помощи пороскопического метода.

пальца с 22 точками для отметки мог быть использован как дактилоскопическая улика. Дополнительные улики были доставлены пороскопией. Действительно, на другом, очень отрывочном отпечатке, на котором можно было отметить лишь семь раздвоений, были заметны многочисленные поры. Таким путем оказалось возможным идентифицировать следы и установить, что они получены от некоего Сабо.

**Случай 3. Дело Годена** (Донесения, проверенные дактилоскопией и пороскопией; сознание). В ночь с 14 на 15 июня 1912 года вор проник в магазини Даль-

\* В буквальном переводе — пчелиные соты, Ред.

жера, помещенного в второй этаж дома № 12 по набережной Сен-Клер. Взам сопровождался весьма опасными гимнастическими упражнениями: надо было через просвет лестницы попасть в форточку, находящуюся на расстоянии 1 метра 50 сантиметров. Стекло форточки сохранило отпечатки указательного, среднего и безымянного пальцев левой руки. Похищено было приблизительно на 1 200 франков. Некоторое время спустя, в ночь с 29 на 30 июня, была произведена вторая кража в первом этаже того же дома у Люине. На этот раз преступник взобрался по фасаду дома до балкона, взломал стеклянную дверь и похитил 2 405 франков и разное вещи. На разбитом стекле был обнаружен очень ясный отпечаток ладони.



Рис. 72. Часть отпечатка, при помощи которой был идентифицирован представленный на рис. 71 след.

Поиски среди карточек профессиональных воров дали возможность одному из моих помощников, Грамверсану, обнаружить, что отпечатки, найденные на набережной Сен-Клер, идентифицировались с узорами пальцев некоего Жана Годена, 20 лет. Он был арестован, признался в двух кражах и выдал своих сообщников, но затем отказался от своего признания. Ввиду этого пришлось прибегнуть к доказательству посредством отпечатков. На последних — очень отчётливых — было много пор, мельчайшие детали которых были вполне разборчивы. Таким путем один очень отрывочный отпечаток ладони среднего пальца мог быть при помощи пороскопия идентифицирован с полной достоверностью. На отпечатках ладоней, на которых находились соответственно 61 и 68 совпадающих пупков, были представлены, кроме того, многочисленные поры. На суде Годен про-

должал отрицать свою виновность, но тем не менее был приговорен к пяти годам каторжных работ и к пожизненной релегации.

**Случай 4. Дело Генена** (Приговор был вынесен исправительным судом исключительно на основании отпечатков. Преступник обнаружен по инициативе лабораторий технической полиции). После кражи со взломом, совершенной в конторе Эделя на Биржевой площади в ночь с 18 на 19 декабря 1911 г., были найдены отпечатки пальцев на осколках стекла, разбитого взломщиком. Несколько месяцев спустя в результате поисков в коллекциях карточек лабораторий указанные отпечатки были идентифицированы одним из моих помощников, Шейлссу, с отпечатками пальцев некоего Жюльена Бернара Генена. Идентификация устанавливалась на основании четырех отпечатков. На одном из них, кроме шестидесяти совпадающих пупков, наблюдалось большое количество очень ясных пор; другие отпечатки с меньшим числом отметок, благодаря пороскопии, давали полную уверенность в идентичности.

Несмотря на то, что Генен не сознался в преступлении, он был приговорен 7 апреля 1913 г. исправительным судом к 18 месяцам тюремного заключения.

**Случай 5. Дело Мате** (Проверка донесения при помощи исследования отпечатков пальцев; признание). 8 ноября 1912 г. были похищены со взломом у Суаси, на большой улице Гилотьер, дом № 7, различные предметы, среди них карманные часы и револьвер. Преступник проник в помещение через окно, выходящее на крышу. На осколках стекла было несколько отпечатков пальцев. Как на совершенные кражи в донесении указывалось на одного испанца Жозефа Мате. Хотя он и не признался в совершении преступления, но идентификация отпечатков не оставила места для сомнения. Было найдено не менее 10 отпечатков пальцев, имевших от 13 до 30 точек, отмеченных как сходные. Но решающим доказательством в этом случае явилась пороскопия. Один отпечаток правого мизинца, имевший всего 16 характерных точек, дал более 400 пор, годных для отметки. Точно так же на небольшом отпечатке, представлявшем отрывок узора правого безымянного пальца, идентификация которого по папиллярным линиям была сомнительной, было отмечено 200 пор, что позволило прийти к определенному заключению. Под тяжестью таких доказательств Мате признался. Он был приговорен 27 января 1913 г. судом присяжных к четырем годам тюремного заключения.

## ✓ В. Пороскопия за пределами папиллярных линий

Потовые отверстия находятся не только там, где имеются папиллярные линии; они наблюдаются и на ладонной поверхности рук, и на подошве ноги, они находятся на всей поверхности тела. Поэтому возможно получение следов пор с таких мест тела, с которых не могут быть получены папиллярные следы. В этих случаях не будет переплетающихся и выгнутых линий, образующих определенный узор, а будут лишь изображенные ровных поверхностей, испещренных неравными точками, как астрономические карты. Оберу (Albert) из Лина на первом, кажется, пришла мысль при изучении выделения пота приложить предплечье к ровной поверхности и сфотографировать затем полученный отпечаток, проявив его сначала азотнокислой ртутью. При этом лица, подвергавшиеся такому опыту, предварительно принимали пилосарин, который вызывает

сильное потовоеделение. Обер видел в этом лишь оригинальный способ проследить течение определенного физиологического процесса под влиянием некоторого воздействия на кожу и при применении известных медицинских средств.

Мне пришла мысль, что вопрос этот представляет интерес и для криминалистики. Можно допустить, что преступник прижались к гладкой поверхности какой-нибудь обнаженной частью своего тела, не имеющей папиллярных узоров, и таким образом оставил пороскопический след в виде простой массы точек. Этот след теоретически может быть идентифицирован. В 1907 г. я начал опыты по этому вопросу, когда был лаборантом в лаборатории моего учителя Лакасая. Опыты не были вполне бесплодными. Кожа оставляет точечный рисунок, который может быть проявлен и сфотографирован, но снимки редко бывают ясны и сравнение совпадающих пунктов бывает трудно, так что обычно приводит лишь к очень ненадежным результатам.

Полицейская практика смотрит на пороскопию за пределами папиллярных линий как на метод, могущий иметь применение лишь при столь исключительных условиях, что им можно пренебречь. Из моей практики я могу привести лишь один факт. Один преступник, открывая комод, запертый на ключ, оперся передней стороной своего предплечья на мрамор, на котором капельки пота оставили свой след. Но тут было совпадение двух случайных условий: короткого прикосновения без скольжения и мебели безукоризненно чистой. К тому же в данном случае идентификация была установлена другим путем.

Пороскопия частей тела, не имеющих папиллярных линий, остается в настоящее время делом будущего\*.

\* Вопрос о пороскопии был выдвинут в литературе Локаром, и первоначальная разработка его составляет несомненную заслугу Локара. Пороскопия является, конечно, немалым дополнением дактилоскопии, как это и указывает Локар, но вряд ли она может претендовать на роль самостоятельного метода. Что касается тех участков тела, на которых нет папиллярных узоров, то отпечатки этих мест с порами, чрезвычайно редкие на практике, обыкновенно бывают довольно неясны; лишь при совершенно исключительных условиях они могут получить некоторое доказательственное значение. *Ред.*

## ДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ КАРТОТЕКИ \*

Мы видели, как велико разнообразие папиллярных узоров на ногтевых фалангах и ознакомились с морфологическими описаниями узоров, сделанными учеными, составившими, если так можно выразиться, естественную историю дактилоскопии. Теперь необходимо рассмотреть, каким образом в криминалистической практике могут быть классифицируемы дактилограммы, т. е. карточки с отпечатками всех десяти пальцев. Остановимся сначала на причинах, обусловивших необходимость организации дактилоскопических картотек.

В другой книге («Идентификация рецидивистов», Малуан, 1909) я показал, каким образом в поисках лучшего решения проблемы идентификации, особенно в отношении рецидивистов, после попытки применить с этой целью сигналетическую фотографию, словесный портрет, совокупность так называемых особых примет, измерение костей скелета или антропометрию — в конце концов остановились на дактилоскопии, техника которой с момента построения классификации узоров папиллярных линий стала почти совершенной. С этой точки зрения, быть может, найдут, что, излагая в настоящей главе вопрос о классификации, я поступаю неправильно и забегая несколько вперед, что было бы логичнее отложить его до следующего тома, посвященного доказательствам тождества личности. Однако, взвесив все, я пришел к заключению, что расчленение вопроса об отпечатках пальцев представило бы больше неудобств, чем преимуществ. С другой стороны, дактилоскопические картотеки необходимы для идентификации отпечатков, обнаруженных на местах преступлений.

В таких случаях представлялось бы наиболее удобным пользоваться монодактилоскопической регистрацией, в которой десять отпечатков пальцев одного лица распределены по картотеке и каждый из них помещен в ящик, соответствующий его узору. Однако монодактилоскопические картотеки встречаются в настоящее время еще



очень редко и почти повсюду приняты декадактилоскопические классификации \*, введенные, главным образом, для идентификации рецидивистов и служащие также для розысков по следам пальцев. Этот решающий мотив побудил меня поместить раздел о карточках именно здесь.

К сожалению, в полицейских учреждениях применяется не одна, а много классификаций. Я опишу 27 систем, не считая их разновидности. Полагаю, все согласится, что было бы лучше иметь одну, пусть даже посредственную, классификацию, но повсеместно принятую и всем понятную, чем эту разногласию, эту «авилонскую башню».

В сущности, все системы основаны на одном общем принципе — на взаиморасположении центра узора и треугольников \*\*, но они придают больше значения центру, другие пренебрегают им, концентрируя свое внимание на дельтах. В своих классификациях одни предлагают простое основное деление, не заботясь о многочисленных подразделениях там, где они необходимы, тогда как другие, учитывая вероятность накопления весьма обширных коллекций карточек, с самого начала устанавливают много видов узоров. Вообще, в силу того, что первое деление в классификации, можно сказать, дано самой природой, отдельные системы различаются между собой преимущественно техникой дальнейших подразделений.

Изучая предложенные классификации, нельзя не видеть, что все они могут быть сведены к очень небольшому числу основных систем, а именно: 1) Вуцетича, 2) Гальтона—Генри, 3) Поттхера и 4) парижской системе (Бальтазара, Бейля и Рюби). Прибавлю еще систему Бертильона, так как знаменитый антропометр предложил со своей стороны классификацию, хотя почти совпадающую с системой Вуцетича, но построенную им независимо от нее. Берлинская система Клаатт-Вена является комбинацией бертильоновской классификации с подразделениями Гальтона.

Все остальные методы являются лишь дополнением системы Вуцетича, подгруппами, которые либо заимствованы у Гальтона—Генри, либо более или менее самостоятельны.

Я опишу одну за другой следующие системы:

- 1) Вуцетича (Аргентина);
- 2) Гальтона—Генри (Британская Индия, Великобритания и др.);
- 3) Поттхера (Французской Индо-Китаи);
- 4) Бертильона (Париж);
- 5) Бальтазара—Бейля—Рюби (Париж);
- 6) Вальдара (Португалия), производная от системы Гальтона—Генри;

\* Декадактилоскопические — буквально значит «десятипальцевые», т. е. классификации, в которых на одной регистрационной карточке имеются отпечатки всех десяти пальцев, а не одного пальца, как в монодактилоскопических (буквально — «однопальцевых») системах. *Ред.*

\*\* Т. е. дельты. *Ред.*

- 7) Коней (Сингапур), производная от системы Гальтона—Генри;
- 8) Ларсона (Калифорния) \* \* \* \* \* Гальтона—Генри;
- 9) Рошера (Гамбург) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 10) Гасты (Италия) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 11) Дале (Норвегия) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 12) Боргерхофа (Бельгия) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 13) Спрелета (Гаага) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 14) Олориза (Испания) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 15) Стеегерса (Куба) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 16) Гарвея (Египет) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 17) Кабенса (Чили) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 18) Смаллганге (Амстердам) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 19) Паттеера (Амстердам) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 20) Противенского (Прага) \* \* \* \* \* Вуцетича и Гальтона—Генри;
- 21) Люонскую \* \* \* \* \* Вуцетича;
- 22) Пессоа (Конimbra) \* \* \* \* \* Вуцетича и Люонской системы;
- 23) Миранда-Пинто (Чили) \* \* \* \* \* Вуцетича и Люонской системы;
- 24) Лебедева (Россия) \* \* \* \* \* Рошера и Гальтона—Генри;
- 25) Клаатт-Вена (Берлин) \* \* \* \* \* Бертильона и Гальтона—Генри;
- 26) Лериха (Латвия), производная от монодактилоскопических классификаций Стокса и Олориза;
- 27) Жуена (Французская Западная Африка), производная от Люонской системы.

Затем я подвергну эти системы сравнительному анализу, чтобы выявить их относительные достоинства как для идентификации рецидивистов, так и для обнаружения преступника по отпечаткам, найденным на местах преступлений.

## А. Метод Вуцетича

Южноамериканская система классификации, или метод Вуцетича, основана на четырехклеточном делении, винушном, можно сказать, биологическом. В настоящее время этот метод принят в Аргентине, Чили, Уругвае, Бразилии, Эквадоре, Боливии и Перу. Система, когда-то применявшаяся Бертильоном в Париже, по вполне естественному совпадению почти идентична с системой Вуцетича. Методы, приня-

\* Город в Португалии. *Ред.*

тые Дае в Норвегии, Олорием в Испании, Боргерхофом в Бельгии, Спирлетом в Гааге, Стегерсом на Кубе, Гарвеем в Египте, Кабесасом в Чили, Патеером и Смаллеганге в Амстердаме, Протвенским в Праге и мной в Лионе, вытекают из системы Вуцетича с дополнениями, заимствованными у Гальтона—Генри или впервые предложенными указанными авторами.

Вот на чем основана система Вуцетича.

При первом же взгляде на отпечатки пальцев легко заметить, что все папиллярные узоры на ногтевых фалангах могут быть классифицированы в зависимости от расположения дельт. Линии, начинающиеся в этом месте и служащие направляющими, охватывают другие линии, образующие ядро узора (nucleo). Сообразно со взаиморасположением дельт и ядра всякий отпечаток может быть сведен к одному из следующих четырех типов:

1) узоры, состоящие только из простых кривых и не имеющие углов и дельт; это — дуги (arco) (см. рис. 73);



Рис. 73.  
А — дуга — 1.



Рис. 74. I — внутренняя петля — 2.



Рис. 75.  
Е — внешняя петля — 3.



Рис. 76.  
V — завиток — 4.

2) узоры, имеющие дельту справа от наблюдателя, направляющие линии идут влево; это — внутренняя петля (presilla interna) (рис. 74);

3) узоры, имеющие дельту слева от наблюдателя, направляющие линии идут вправо; это — наружная петля (presilla externa) (рис. 75);

4) узоры, имеющие две дельты, по одной с каждой стороны, направляющие линии образуют узоры в форме кругов, спиралей и др.; это — завитки (verticillo) (рис. 76).

На практике отпечатки большого пальца обозначают первой буквой названия типа отпечатка, отпечатки остальных пальцев — цифрами, а именно:

	На большом пальце	На остальных пальцах
Дуга . . . . .	А	1
Внутренняя петля (presilla interna) . . . . .	I	2
Наружная петля (presilla externa) . . . . .	Е	3
Завиток (verticillo) . . . . .	V	4

За этой основной классификацией, имеющей математический характер, следует субклассификация из подразделений другого

рода \*. Она основана на учете так называемых характерных пунктов узора, важнейшими из которых являются:

- 1) короткие изолированные линии, или *островки* (isolate);
- 2) более длинные изолированные линии, или *отрезки* (cortada);
- 3) линии, разветвляющиеся по двум направлениям, или *раздвоение* (bifurcacion);
- 4) линии, сходящиеся в одной точке, или *вилы* (horquilla);
- 5) линии, соединяющиеся между собой концами более короткой из них и образующие *огороженное место* (encierro), *кольца*.

Наконец, для сравнения двух отпечатков можно сосчитать линии, отделяющие вершину дельты от вершины петлевого узора (линия Гальтона).

Необходимо, однако, запомнить, что у Вуцетича фиксация характерных точек и подсчет линий не приводил, как в системе Гальтона—Генри (ridge tracing and ridge counting)\*\*, к построению математической формулы для субклассификации.

Определив отпечатки десяти пальцев на основе деления на четыре типа и обозначив каждый отпечаток условной буквой или цифрой, строят дактилоскопическую формулу следующим образом:

1) Буква, обозначающая тип отпечатка большого пальца правой руки. Эта буква считается *основой* (fondamentale).

2) Четыре цифры, обозначающие типы отпечатков остальных четырех пальцев правой руки. Эта группа знаков называется *разделом* (division).

Основная буква и раздел вместе образуют серию.

3) Буква, обозначающая тип отпечатка большого пальца левой руки. Это — *субклассификация*.

4) Четыре цифры, представляющие отпечатки остальных четырех пальцев левой руки. Эта группа знаков называется *подразделением*. Субклассификация и подразделение вместе образуют *секцию*.

Таким образом получаем формулу следующего вида:

А — 1244 Е — 3221,

где А — узор на правом большом пальце типа дуги, 1244 — узор на правом указательном пальце в виде дуги, на среднем — в виде внутренней петли, на безымянном пальце и мизинце — в виде завитков, Е — узор левого большого пальца в виде наружной петли, 3221 — узор на левом указательном пальце в виде наружной петли, на среднем и безымянном — в виде внутренней петли и на левом мизинце — в виде дуги.

Число возможных серий, образуемых комбинацией четырех типов на десяти пальцах, значительно\*\*\*.

\* Локар называет субклассификацией подразделение основных типов классификации. В этом значении это слово употребляется далее. Ред.

\*\* См. ниже, в изложении системы Гальтона—Генри. Ред.

\*\*\* Необходимо с самого начала отметить, что это множество сочетаний является чисто теоретической игрой ума, как доказал Маркус Дюффо в своей работе, изданной им в Люневской полицейской лаборатории и опубликованной в журнале «Revue internationale de criminalistique» за декабрь 1929 г.; очень большое количество возможных формул никогда не встречается на практике.

В самом деле, для одной только правой руки узор большого пальца типа А может иметь 256 различных сочетаний с цифрами 1, 2, 3 и 4 остальных четырех пальцев, начиная с

А 1111	А 1121	А 1131	А 1141
А 1112	А 1122	А 1132	А 1142
А 1113	А 1123	А 1133	А 1143
А 1114	А 1124	А 1134	А 1144 и т. д.,
до А 4421	А 4431	А 4441	
А 4422	А 4432	А 4442	
А 4423	А 4433	А 4443	
А 4424	А 4434	А 4444	

Кроме этих 256 комбинаций с основной буквой А, существуют еще комбинации с основными буквами Е, I и V, а всего  $256 \times 4 = 1024$  серии. Но каждая серия может сочетаться с различными комбинациями на левой руке, т. е. каждой серии могут соответствовать 1024 секции.

Для серии А 1111, представляющей правую руку, где все узоры принадлежат к типу дуг, могут получиться с левой рукой сочетания от

А 1111	А 1111	А 1111	А 1121	
А 1111	А 1112	и т. д.	до	А 1111 V 4442
А 1111	А 1113			А 1111 V 4443
А 1111	А 1114			А 1111 V 4444,

что дает в целом 1024 серии  $\times$  1024 секции =  $1024^2 = 1\,048\,576$  возможных дактилоскопических формул, т. е. четыре в десятой степени —  $4^{10}$ .

Единственными возможными исключениями из нормальной классификации являются:

- 1) случаи ампутации, если отсутствует палец, он обозначается нулем — 0, если не хватает всей руки, вместо номера серии или секции ставится отметка о полной ампутации руки — *amr. tot. \**;
- 2) анкилозы \*\*; если неподвижность частичная, вместо соответствующей условной буквы или цифры пишется сокращенно: *anq. \*\*\**, а при полной неподвижности — *anq. tot. \*\*\*\**;
- 3) случаи, когда рубец препятствует разобрать и классифицировать узоры; такой палец обозначается в формуле буквой х;
- 4) случаи синдактилии <sup>1</sup>, полидактилии <sup>2</sup> и др.; такие карточки классифицируются в ящиках особо.

Такими в развернутом виде принципиальные основы классификации Вундетица. На практике, конечно, шкаф с карточками не имеет 1 048 576 ящиков, не считая ящиков для аномальных узоров. В дей-

ствительности аргентинская полиция размещает карточки в двух шкафах: один — для серий А, I и Е, второй — для серии V и для аномальных.

Для того чтобы отыскать карточку рецидивиста, поступают, как указано в книге самого Вундетица\*, следующим образом.

Предположим, что мы имеем формулу:

V 4243, V 4242.

То обстоятельство, что мы имеем здесь дело с серией V (узор правого большого пальца представляет собой завиток), исключает весь первый шкаф и четыре первых ряда второго шкафа (эти ряды отведены для аномалий). Остаются 140 ящиков серии V. Так как указательный палец правой руки обозначен в формуле цифрой 4 (завиток), то отпадают ящики 221—230 (с цифрой для правого указательного пальца — 1), 231—250 (с цифрой 2), 251—290 (с цифрой 3). Остаются ящики от 291 до 350, содержащие серии от V 4111 до V 4444 для отпечатков с цифрой 4 для правого указательного пальца. Учитывая узоры на остальных пальцах правой руки, мы исключаем ящики свыше 294 и остаемся с четырьмя ящиками с заглавными надписями серии от V 4111 до V 4244. Выбор между этими четырьмя ящиками производится теперь по секции, но при этом руководствуются уже не буквой, представляющей левый большой палец, а цифрой, обозначающей левый указательный палец\*\*. В самом деле, эти четыре ящика все содержат А, I, Е и V, меняются только цифровые обозначения; так как мы ищем левый указательный палец — 4, то значит мы должны обратиться к ящику 294, носящему надписи: А, I, Е или V 4111 — 4444.

Внутри ящика карточки распределены по узорам левых больших пальцев; карточки для каждого вида узора большого пальца сгруппированы в картонные папки различного цвета: дуга — белый картон, внутренняя петля — голубой, наружная — розовый, завиток — желтый.

Но может встретиться несколько карточек с одной и той же формулой — V 4243—V 4242. Как выбрать среди них нужный отпечаток? На основании характерных пунктов или, еще лучше, рубцов. Опытный сотрудник, пишет Вундетиц, так же сумеет различить один отпечаток от другого, как кассир не спутает банковый билет в один песо с билетом в 50 песо\*\*\*. Те, кто не в состоянии пользоваться при сравнении характерными пунктами, смогут ориентироваться по рубцам, имеющимся почти у всех рецидивистов.

**Резюме.** 1) По методу Вундетица все отпечатки распределяются на четыре серии: дугу, внутреннюю петлю, наружную петлю, завиток.

2) Отпечатки больших пальцев обозначаются начальной буквой А, I, Е, V, отпечатки остальных пальцев — цифрами 1, 2, 3, 4.

\* Т. е. сокращенное обозначение: *амп. полн.* (полная ампутация). *Ред.*

\*\* Т. е. потеря подвижности суставов пальца, омертвение. *Ред.*

\*\*\* Т. е. сокращенное обозначение анкилозов. *Ред.*

\*\*\*\* Т. е. полный анкилоз (полная неподвижность пальца). *Ред.*

<sup>1</sup> Т. е. сросшиеся пальцы. *Ред.*

<sup>2</sup> Т. е. уродство, когда на руке имеется больше пяти пальцев. *Ред.*

\* «Dactiloscopia comparada», стр. 92 и след.

\*\* См. ниже систему Даае, а также систему Олорнца и Лионскую.

\*\*\* Песо — аргентинская монета. *Ред.*



3) Буква и четыре цифри правой руки образуют серию, буква и четыре цифры левой руки — секцию.

4) При розысках в картотеке принимают в расчет сначала правый большой палец, затем правый указательный палец, далее остальные пальцы правой руки, затем левый указательный палец, левый большой палец, наконец, остальные пальцы левой руки. Итак, для левой руки указательный палец преобладает над большим.

5) Различение отпечатков, носящих одинаковую формулу, но принадлежащих разным лицам, производится прежде всего при помощи наиболее бросающегося в глаза характерного пункта, затем путем сравнения совокупности характерных точек.

В системе Вуцетича не имеется математической субклассификации одинаковых формул, нормальная, выраженная цифрами, классификация ограничивается формулами, обозначающими серии и секции.

**Преимущества и недостатки системы Вуцетича.** Метод Вуцетича является самым ясным и простым из всех. Он вполне совершенен даже для относительно многочисленных серий картотек. Единственным недостатком его (впрочем, исправленным благодаря преобладанию левого указательного пальца над левым большим пальцем) является неравномерное распределение картотек и скопление их в отдельных ящиках. Ведь не следует понимать буквально утверждение о 1048 576 возможных сочетаниях узоров. Если принять в расчет, что в реальной действительности не встречается целого ряда формул, одних — чересчур пестрых по содержащимся в них обозначениям, других — с внутренними петлями на последних пальцах правой руки или, что еще хуже, с наружными петлями на последних пальцах левой руки, то останется гораздо более скромная цифра в 104 976 практически возможных формул (по подсчету, сделанному Чевидалли и Бенасси). На практике, как это установил А. Дюффо, ливонская дактилоскопическая картотека содержит только 4647 формул\*. Однако в дактилоскопическом бюро, обладающем крупной коллекцией отпечатков, все же можно найти сотни картотек с одинаковой формулой, что, к сожалению, осложняет поиски и обуславливает необходимость введения системы дальнейших подразделений. К этому сводится модификация, предложенные рядом дактилоскопистов. О них будет идти речь ниже. Впрочем, и сам Вуцетич в своей «Сравнительной дактилоскопии» указывает на способ, состоящий в подсчете линий, перерезаемых воображаемой линией, идущей из вершины центральной петли к дельте (метод ridge counting Гальтона — Генри, линией, идущей от point of core к point of delta, или линией Гальтона)\*\* . Он отличает разновидности дуг — с наклоном вправо, с наклоном влево, угловатые дуги (tented arches Генри)\*\*\*, разновидности петель (presillas variadas) и разновидности завитков (espirales sinuosos, ganchosos, ovoidales) (рис. 77, 78, 79, 80). Этим он открыл путь для усовершенствований, могущих оказаться в дальнейшем необходимыми с накоплением слишком большого количества картотек.

\* Marius Duffaux. Les formules dactyloscopiques réelles. «Revue internationale de criminalistique», декабрь 1929.

\*\* См. ниже изложение системы Гальтона — Генри. Ред.

\*\*\* Шатровые дуги. Ред.

Субклассификация. Я стремился сохранить описание Вуцетича в том виде, как он был изложен в его работах им самим. Вместе с тем важно отметить, что это знаменитый деятель дактилоскопии в последние годы своей жизни и особенно после совершенного им в 1913 г. кругосветного путешествия подготовил субклассификацию. В руководимом им учреждении он применял гальтоновский ridge counting. Но только после смерти Вуцетича Луи Рейна



Рис. 77. Завиток в виде излучия (sinuoso).



Рис. 78. Завиток в виде спирали (espiral).



Рис. 79. Завиток в виде поскоха (ganchoso).



Рис. 80. Завиток в виде овала (ovoidal).

Альмандос опубликовал статью, резюмирующую оригинальные изыскания Вуцетича по созданию субклассификации\*. Вот краткое ее содержание.

Вуцетич делит каждый из четырех основных типов на пять подтипов, обозначаемых цифрами 5, 6, 7, 8 и 9.

#### 1. Подтип дуг:

A<sup>5</sup> — Arco abovedado или дуга, где все линии параллельны друг другу.

A<sup>6</sup> — дуга с наклоном узора влево по отношению воображаемой вертикальной линии, проходящей через центр узора.

A<sup>7</sup> — дуга с наклоном вправо.

A<sup>8</sup> — угловатые, т. е. шатровые дуги (tented arch по Гальтону).

A<sup>9</sup> — все прочие разновидности дуг.

#### 2. Подтип внутренних петель

I<sup>5</sup> — нормальная внутренняя петля.

I<sup>6</sup> — охватывающая внутренняя петля, т. е. петля, в которой «основные линии охватываемые другими, заходящими на них» Генри называла эти петли тасче invaded.

I<sup>7</sup> — внутренняя петля в виде вопросительного знака.

I<sup>8</sup> — внутренняя петля в виде поскоха или крючка.

I<sup>9</sup> — все прочие разновидности.

#### 3. Подтип наружных петель:

E<sup>5</sup> — нормальная наружная петля.

E<sup>6</sup> — охватывающая наружная петля.

E<sup>7</sup> — наружная петля в виде вопросительного знака.

E<sup>8</sup> — наружная петля в виде поскоха.

E<sup>9</sup> — все прочие разновидности.

\* Luis Reyna Almandos. Claves de subtipos de Vucetich para subclasificación. «Revista de criminología», Буэнос-Айрес, сентябрь — октябрь 1925 г. Это изложение было воспроизведено Альбертом Сикуей в прекрасной работе, опубликованной в «Revista de identificación y ciencias penales», 1928, январь.



#### 4. Подтипы завитков

- V<sup>1</sup> — нормальный завиток, где все линии представляют концентрические спирали;
- V<sup>2</sup> — извилистый завиток (двойниковая петля, *twinned loop* по Гальтону — Генри);
- V<sup>3</sup> — завиток в виде овала;
- V<sup>4</sup> — завиток в виде посоха, образованного системой линий, изгибающихся в форме крючка;
- V<sup>5</sup> — все прочие разновидности.

Ввиду обилия нормальных петель Вуцетич находил вышеописанную богатую субклассификацию все же недостаточной, а поэтому разделял I\* и E\* еще на подгруппы по числу линий, пересекаемых линией Гальтона (*ridge counting*), но вместо того чтобы принять обозначения Генри он придумал следующие условные знаки:

до 5 линий	(5);
от 5 до 10 линий	(10);
от 10 до 15 линий	(15);
от 15 до 20 линий	(20);
свыше 20 линий	(25);

Цифра в скобках указывает не точное число пересекаемых линий, но как бы предел этой переменной величины (он ставил ее в формуле вслед за начальными буквами E или I (для большого пальца) или за цифрами 2 или 3 (для остальных пальцев).

Такова была предложенная самим Вуцетичем великолепная и полная субклассификация. Отметим, что она имеет общего с системой Гальтона — Генри. Тип петель I\* и E\* был ранее описан, если не Генри, то по крайней мере Уэнтворсом, и сильно напоминает *central pockets*\*, подобно тому как типы 7 и 8 напоминают *lateral pockets*\*\*. Этим я отнюдь не стремлюсь уменьшить заслугу этого крупного аргентинского дактилоскописта, верным почитателем которого я всегда был и остаюсь до сих пор, но хочу показать, в какой мере типы классификации папиллярных узоров внушаются самой природой всем, кто внимательно их изучает.

Задолго до того, как Рейна Альмандос сообщил о точке зрения Вуцетича по вопросу о субклассификации, государства Южной Америки, принявшие, согласно конвенции 1905 г., аргентинскую систему, были вынуждены подразделить чересчур разросшиеся серии. Такая субклассификация была установлена, например, в Рио-де-Жанейро, о чем свидетельствует вышедшая в 1914 г. брошюра Элизио де-Карvalho\*\*\*.

«Карточки, — говорит Элизио де-Карvalho, — прежде всего распределяются на карточки женские и карточки мужские. Из всех папок с любыми формулами исключаются карточки с узорами в виде посоха (*galchoso*) или петли (*boucle*); эти карточки помещены в особые папки, хранящиеся в специальных ящиках».

\* Центральная сумка. *Peo*.

\*\* Боковая сумка. *Peo*.

\*\*\* *Elysiô de Carvalho, L'organisation et le fonctionnement du service d'identification de Rio-de-Janeiro, Bibliothèque du Boletim Policial, XXVII, 1914.*

Затем следует второе распределение:

- 1) дуги подразделены на простые и угловатые;
- 2) петли, внутренние и наружные, разбиты на 5 подтипов: с сумкой (*invadidas*), малая, средняя, большая узкая и большая широкая;
- 3) завитки разбиты на группы: спирали, извилистые, овалы, и на три подтипа, являющиеся бельгийскими подтипами.

#### A<sup>1</sup>. Субклассификация Мартинеца

Вениамин А. Мартинец, основатель и директор бюро идентификации в Мексике, приняв систему Вуцетича в той форме, в какой она применяется в Южной Америке, предложил подразделять карточки по числу папиллярных линий, пересекаемых линией Гальтона. На основании статистических подсчетов, сделанных на 56 000 дактилограммах, он пришел к следующим выводам:

- 1) чаще всего встречаются узоры, в которых линия Гальтона пересекает 10 линий (12,34%);
- 2) узоры с 25 линиями очень редки (4 карточки на 56 000);
- 3) 47,82% отпечатков имеют от 1 до 10 линий;
- 4) на пальцах левой руки встречается больше папиллярных линий, чем на правой, особенно же на левом безымянном пальце, однако кроме мизинца;
- 5) из всех пальцев 10 линий чаще всего наблюдаются на средних пальцах обеих рук.

В результате он предлагает следующую субклассификацию:

I	от 1 до 6 линий;
II	от 7 до 10 линий;
III	от 11 до 14 линий;
IV	от 15 линий и более.

Эта работа была опубликована в журнале «Revue Internationale de Criminalistique» № 8, октябрь, 1930 г.

#### Б. Метод Гальтона — Генри

Классификация Генри\*, основанная на системе Гальтона и применяемая в настоящее время в Англии, в Британской Индии и в ряде английских колоний, а по инициативе Виндта и Кодичека также в Австрии, Германии и Венгрии, базируется на распределении отпечатков на четыре категории, основывающиеся на выделении следующих пунктов:

- ✓ 1) *дельта* (рис. 81) или наружный предел (*outer terminus*). Она может быть образована:
  - а) либо разветвлением одной простой линии (если имеется не-

\* E. R. Henry, *Classification and uses of finger prints*. 1901; *Galton, Personal identification and description*, 1888; *Galton, Fingerprints in the determination of identity*, «Scientific American», 1897.

сколько аналогичных разветвлений, за внешний предел принимается ближайшее к сердцевине узора);

б) либо резким расхождением двух линий, до того параллельных между собой (в этих случаях пределом называется ближайшая к месту расхождения линия, безразлично, сводится ли она только к точке, является ли она независимой, либо зарождается сама из двух расходящихся линий).

2) *Сердцевина* (ядро) или внутренний предел (core или inner terminus)\*. Сердцевина петлевого узора может быть образована четным или нечетным числом линий, не связанных между собой и называемых палочками (rods) (рис. 82), либо двумя линиями, соединяющимися своими вершинами и называемыми скобами (staples) (рис. 83).

Если сердцевина узора состоит из нечетного числа палочек, вершина средней палочки является «точкой ядра» (point of the core). Если ядро (сердцевина) представляет собой скобу, точка ядра лежит на стороне, более удаленной от дельты, а ветвь скобы, ближай-

шя) *Дуги* (рис. 84). В дуговых узорах папиллярные линии идут с одной стороны пальца к другой, не поворачивая нигде обратно; таким образом в этих узорах нет дельты. Даже когда имеется подобие дельты, то между двумя соприкасающимися пунктами (т. е. между точкой ядра и тем, что кажется дельтой) нет ни одной линии (см. выше, в изложении системы Вуцетича, рисунок, на котором представлена дуга).

В узорах типа дуги встречаются дуги, в которых линии поднимаются в середине под острым углом по обеим сторонам оси. Линии, сходящиеся таким образом, придают узору вид шатра, откуда происходит название подобных узоров шатровыми дугами (tent ed arches). Для того чтобы ясно отличать дуги от петель, пользуются следующим принципом: если с какой-либо стороны оси хотя бы одна линия загибается обратно, отпечаток должен быть отнесен к петлевым узорам.

б) *Петли* (рис. 85). В петлевых узорах часть линий поворачивает назад, однако не закручивается. Петлевые узоры имеют одну дельту (см. выше, в изложении системы Вуцетича, рисунки петель).



Рис. 81. Наружный и внутренний предел; C — ядро, D — дельта.



Рис. 82. Ядро (внутренний предел). Четное число палочек (rods).



Рис. 83. Ядро линий, соединяющихся между собой (staple — скоба).

шая к дельте, должна считаться как самостоятельная линия. Если сердцевина (ядро) состоит из четного числа палочек, две средние рассматриваются как соединенные и поэтому приравниваются к скобе, и точкой ядра должна считаться вершина той из двух средних палочек, которая наиболее удалена от дельты. В завитках круглой или эллиптической формы точкой ядра служит центр первого кольца. Если завиток представляет собой спираль, точка ядра лежит в начале спирали. Во всех сериях точка ядра есть синоним внутреннего предела.

По системе Генри каждый отпечаток должен быть отнесен к одной из следующих четырех категорий\*\*:

- 1) дуги (arches),
- 2) петли (loops),
- 3) завитки (whorls),
- 4) составные узоры (composites).

\* Core — обозначает и сердцевину, и ядро. Локар употребляет французское слово coeur, обозначающее в данном случае сердцевину. Идея в виду, что выше, в изложении изложения самого Локара, употребляется слово «сердцевина», мы это делаем и здесь. Но в изложении системы Гальтона — Генри нерешко употребляют и выражение «ядро». Во избежание недоразумений от общности в употреблении термина мы ставим здесь оба термина, помещая один из них в скобки и тем указывая на их равнозначность в данном случае. Red.

\*\* Гальтон применял только первые три категории.



Рис. 84. Дуга (Arche).



Рис. 85. Петля (Loop).



Рис. 86. Завиток (Whorl).

Следует отметить, что, поскольку отпечаток является зеркальным изображением папиллярного узора, направление петли на бумаге обратное по отношению к линиям на самом пальце. Это должно быть учтено при классификации петель. Кроме того, что лежит вправо на отпечатке одной руки, находится влево на отпечатке другой.

При классификации петель применяются следующие правила:

а) Петля называется *локтевой* (ulnar), когда наклон ножек петли, начиная с ядра, направлен от стороны большого пальца к стороне мизинца. Петля является *лучевой* или *радиальной* (radial), когда этот наклон направлен от стороны мизинца к стороне большого пальца.

б) Локтевые петли на правой руке обозначаются знаком \, на левой — знаком /.

г) Радиальные петли на правой руке обозначаются знаком \, на левой — знаком /.

е) *Завитки* (рис. 86). В завитках часть линий закручивается, образуя, по крайней мере, один полный оборот. В этих узорах имеются две дельты. В завитках может встречаться как простое, так и двойное ядро (см. выше, в изложении системы Вуцетича, рис. 76).

д) *Составные узоры*. Эти узоры являются сочетаниями дуг, петель и завитков и по большей части представляют собой фигуры, которые

по расположению большинства линий должны быть отнесены к петлям, а по форме нескольких прилегающих друг к другу линий в центре узора заслуживали бы названия завитков.

Составные узоры подразделяются на петли с *центральной сумкой* (central pocket loops), петли с *боковой сумкой* (lateral pocket loops), *обвившиеся*, или *двойниковые* (близнецовые) *петли* (twinned loops) и *случайные формы* (accidentals).

а) *Петли с центральной сумкой* (рис. 87) являются частой разновидностью узоров. Они характеризуются тем, что несколько ближайших к центру линий, не следуя общему направлению, образуют небольшой завиток одного из четырех типов, изображенных на рисунке.

б) *Боковая сумка* составляется петлей, ножки которой поворачиваются под острым углом вниз, образуя кривую или сумку, обычно наполненную линиями, принадлежащими другой петле.

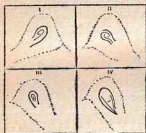


Рис. 87. Четыре типа центральных сумок (Central pocket).

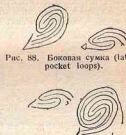


Рис. 88. Боковая сумка (lateral pocket loops).



Рис. 89. Близнецовые петли (twinned loops).

γ) *Обвившиеся* или *близнецовые петли* представляют собой совокупность двух хорошо очерченных систем петель, одна из которых лежит поверх другой или окружает ее. Отличие близнецовых петель от боковой сумки заключается в следующем: при боковой сумке линии, содержащие точку ядра, направляются в одну сторону, при близнецовых петлях — в противоположную\*.

На рис. 88 схематически изображены боковые сумки, на рис. 89 — близнецовые петли.

δ) *Случайные формы*. К этому типу относятся узоры слишком сложные и чересчур редкие, чтобы их можно было классифицировать более точно. Встречаются, например, дуги с боковой сумкой, завитки, лежащие под петлей или наоборот, и др.

\* Излагая здесь систему Гальтона — Генри, Локэр пользовался указаниями Генри, данными на стр. 46—49 книги «Classification and uses of finger prints, 1922. При этом Локэр допустил, однако, существенные неточности. В целях ясности мы позволили себе переложить это место, руководствуясь перистономиком. В нашей литературе близнецовые петли называются также двойниковыми. Ред.

Все вышеописанные различные категории узоров обозначаются на практике следующим образом:

A (Arch)	дуга,
T (Tented arch)	шатровая дуга,
L (Loop)	петля,
W (Whorl)	завиток,
C (Composite)	составной узор,
LP (Lateral pocket)	боковая сумка,
CP (Central pocket)	центральная сумка,
TL (Twinned loops)	близнецовые (двойниковые) петли,
Ac (Accidental)	случайный узор,
IT (Inner terminus)	внутренний предел,
OT (Outer terminus)	наружный предел,
U \ (Ulnar right hand)	ульнарная петля на правой руке,
R / (Radial right hand)	радиальная петля на правой руке,
U / (Ulnar left hand)	ульнарная петля на левой руке,
R \ (Radial left hand)	радиальная петля на левой руке.

## 1. Основные группы классификации

Отпечатки, полученные посредством прокатки пальцев, регистрируются в естественном порядке: большой, указательный, средний, безымянный и мизинец. Затем берут отпечатки одновременно четырех пальцев каждой руки и проверяют этим способом правильность положения пальцев при прокатке.

Опыт показывает, что из каждых 100 отпечатков пять принадлежат к дуговым узорам, 60 — к петлевым и 35 — к завиткам или к составным узорам. На этом обстоятельстве основывается первое правило первичной классификации: дуги приравниваются к петлям, а составные узоры — к завиткам. Петли обозначаются буквой L (loops), завитки буквой W (whorls); формула составляется из ряда дробей, расположенных следующим образом:

Правый большой	Правый средний	Правый мизинец	Левый указательный	Левый безымянный
Правый указательный	Правый безымянный	Левый большой	Левый средний	Левый мизинец

В каждой из этих дробей может встретиться одна из следующих комбинаций:

$$\begin{matrix} L & L & W & W \\ L & W & L & W \end{matrix}$$

Комбинации этих четырех разновидностей для указанных пяти дробей могут дать  $4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4 = 4^5 = 1024$  различных формулы. Эти формулы шифруются следующим способом.

Петля обозначается во всех дробях нулем — 0, завиток в первой дробе — 16, во второй — 8, в третьей — 4, в четвертой — 2, в последней — 1. Например:

$$\frac{L}{L} + \frac{L}{W} + \frac{W}{L} + \frac{W}{W} + \frac{W}{L} = \frac{0}{0} + \frac{0}{8} + \frac{4}{0} + \frac{2}{2} + \frac{1}{0}.$$

Складываем отдельно цифры числителя и знаменателя. Получаем  $\frac{7}{10}$ .

Прибавляем к числителю и знаменателю по единице. Получаем  $\frac{8}{11}$ .

Перевертываем всю дробь; в нашем примере получаем  $\frac{11}{8}$ . Эта последняя дробь и есть искомая дактилоскопическая формула.

Эта формула позволяет быстро классифицировать в специальном шкафу только что составленную карточку. Дробь  $\frac{11}{8}$  показывает, что карточку нужно поместить в 11-м ящике восьмого ряда. Карточка с дробью с наибольшими возможными цифрами, т. е.  $\frac{32}{32}$ , должна была бы пойти в последний ящик последнего ряда.

Для классификации карточек, составленных по системе Гальтона—Генри, можно воспользоваться также способом «ключа». Шкаф устраивается следующим образом (рис. 90).

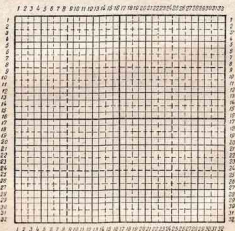


Рис. 90. Ключ Гальтона—Генри.

Примем следующий ключ:

LL	LW
WL	WW

Предположим, что нам необходимо разместить в шкафу отпечатки с формулой по Гальтону—Генри:

$$\frac{L}{W} + \frac{W}{L} + \frac{L}{L} + \frac{W}{W} + \frac{L}{W}.$$

Ключ показывает, что два знака, образующих первую дробь LW, относятся к правой верхней четверти шкафа, т. е. к квадрату, ограниченному четырьмя жирными линиями: по горизонтали между цифрами 17 и 32 и по вертикали — между цифрами 1 и 16. Следующая пара знаков — WL — расположена в ключе в левой нижней четверти; квадрат, о котором теперь идет речь, является четвертой частью площади предыдущего большого квадрата и заключен в пределах двух жирных и двух пунктирных линий, между 17 и 24 в ширину и 9 и 16 в высоту. Знаки третьей дроби — LL — опять разделяют предыдущий квадрат; ключ показывает, что квадратик LL расположен в левой верхней четверти, между 17 и 20 по горизонтали и 9 и 12 по вертикали. Знаки четвертой и пятой дробей аналогичным образом подразделяют наш квадрат еще на более дробные квадратики и приводят нас в конце концов к 20-му ящику 11-го ряда.

## 2. Субклассификация

Так как группы первоначальной классификации охватывают каждая еще слишком много карточек, необходимо в целях облегчения розысков подразделить их. Субклассификация основана на трех положениях: 1) подразделении дуг и радиальных петель, 2) подсчете линий (ridge counting) в петлевых узорах и 3) исследовании направлений линий (ridge tracing) в завитках.

А. Субклассификация дуг и радиальных петель. Ящик, содержащий дактилограммы с формулой  $\frac{1}{1}$ , заключает в себе отпечатки, в кото-

рых собственно петлевые узоры перемешаны с простыми и шатровыми дугами и где радиальные петли не дифференцированы от ульнарных. Эти различия позволяют ввести субклассификацию.

Так как дуги, радиальные петли и ульнарные петли могут встретиться на указательном пальце только правой руки, только левой,

Подсчет производится на отпечатках указательного и среднего пальцев. В зависимости от числа линий отпечатки разделяются на две группы, обозначаемые следующим образом \*\*:

Эти цифры приняты потому, что, как показал опыт, на отпечатках указательных пальцев имеется приблизительно одинаковое количество узоров с числом линий менее десяти и более девяти, а на средних пальцах — менее десяти и более десяти. Таким образом количество отпечатков типа 1 и 0 примерно одинаково.

Сочетания 1 или 0 на указательном пальце с 1 или 0 на среднем пальце на правой и левой руках дают следующие 18 формул:

Рис. 91. Подсчет линий (линия Гальтона).

Преимущество этого синтетического метода заключается в том, что во многих случаях можно с первого же взгляда определить, относится ли число подсчитываемых линий к высшей или низшей категории. Сразу видно, что отпечаток с 15 линиями принадлежит к группе 0, а узор с 5 линиями — к группе 1, что освобождает от необходимости точного подсчета линий, кроме пограничных случаев.

Некоторые из перечисленных 16 категорий еще чересчур многочисленны; их подразделяют посредством подсчета линий на правом мизинце. В итоге получаются формулы следующего вида:

$$\frac{1}{1} \begin{pmatrix} U & 0 \\ 0 & U \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix},$$

где первая дробь является результатом начальной классификации (L и W), вторая — показывает, что на обоих указательных пальцах имеются ульнарные петли, третья — что на правом указательном пальце линия Гальтона пересекает менее 10 линий, на правом сред-

\* Подсчет линий облегчается прибором Фалько. Прибор представляет собой лупу с рукояткой, по диагонали протянута нить; когда нить накладывается на линии Гальтона, подсчет становится удобным.

Сами характерные пункты (дельта и ядро) не входят в счет, складывают только промежуточные линии.

Математический расчет показывает, что, комбинируя эти девять типов с различными вариациями, обусловленными наличием на других пальцах типов A, R или U, мы получили бы  $16 \times 16 = 256$  новых сочетаний. Заметим — только для одной категории:  $\frac{1}{1}$ . Такая комбинация

Такая детализация излишня. Практически достаточной категории: в виде дробы, числитель которой обозначает правую руку, знаменатель — левую. Знак, характеризующий отпечаток указательного пальца, пишется в виде прописной буквы. Слева от этой прописной буквы ставят строчную для обозначения большого пальца в тех случаях, когда весь узор представляет собой дугу или радиальную петлю. Справа ставят также строчную букву, указывающую, имеются ли среди остальных трех пальцев простые или шатровые дуговые узоры или радиальные петли. Если пальцы с такими отпечатками несколько и узоры их принадлежат к одному и тому же виду (например, несколько простых дуг), перед строчной буквой ставится соответствующая цифра (например, 2а для двух типичных дуг); если же их узоры относятся к различным типам, то после прописной буквы ставят несколько строчных букв (например, ат при наличии простой и шатровой дуг). Для отпечатков, имеющих на правой руке простые дуги, получаются следующие возможные формулы:

при шатровых дугах:

при комбинации из простых и шатровых дуг:

$aT; tA; Ta; At; tAa; tAt; \text{ и т. д.}$

Такие же шифры составляются для левой руки. В результате получаются формулы:

В результате получаются формулы вида:

$$\frac{aU}{U}; \quad \frac{U}{aU}; \quad \frac{U_d}{U} \text{ и т. д.}$$

В. Субклассификация путем подсчета линий (ridge counting).

Так как количество отпечатков с формулой  $\frac{U}{\bar{U}}$  весьма велико, их подразделяют еще с помощью подсчета линий. Для этого на отпечатке проводят мысленно черту\* от inner к outer terminus (от точки

\* Почти повсюду принято называть эту линию линией Гальтона. Из дальнейшего будет видно, что подцепит названий разных линий, перерезанных линией Гальтона, встречается во многих системах. На измерении этой линии основана субклассификация ливонской системы. См. ниже.



нем пальце — более 10, на левом указательном пальце — более 9, на левом среднем пальце — менее 11; четвертое число формулы обозначает, что на правом мизинце имеется 6 линий.

С. Субклассификация путем исследования направления линий (ridge tracing). Этот прием основан на следующем. Завитки имеют две дельты. Если двигаться вдоль нижней ветви левой дельты и проследить, каким образом она достигает соответственной ветви правой дельты, то мы увидим, что она либо непосредственно примыкает к последней, либо проходит впереди (внутри) нее, либо за ней (вне ее). Чтобы получить серии одинакового объема, условно относят к случаям примыкания также и такие узоры, где между упомянутыми двумя ветвями имеются одна или две промежуточные линии. Взаиморасположение ветвей считается внутренним или внешним, если между ними находится минимум три линии (рис. 92).

Совпадение ветвей обозначается буквой М (to meet), внутренняя форма — буквой I (inside), внешняя — буквой О (outside). При этом нужно пояснить, что для отнесения взаиморасположения дельт к внутреннему или внешнему типу необходимо, чтобы между ли-

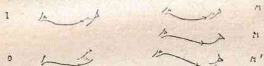


Рис. 92. Исследование направления линий (ridge tracing).

ниями, являющимися продолжением оснований треугольников (т. е. нижних ветвей дельт), имелись, по крайней мере, три линии; при наличии только двух линий расположение должно классифицироваться как совпадение (to meet).

В отпечатках, принадлежащих к завиткам, способ ridge tracing применяется в отношении указательного и среднего пальцев правой руки и тех же пальцев левой руки. Девять возможных комбинаций для одной руки:

II; IM; IO; MI; MM; MO; OI; OM; OO.

дают 81 сочетание для обеих рук. Эти сочетания могли бы быть изображены в виде дробей, где две буквы числителя представляют правую, а две буквы знаменателя — левую руку. Чтобы избежать опасности смешения этих символов с вышеописанными обозначениями (ridge counting), предпочли заменить буквы цифрами в следующем порядке:

II = 1; MI = 4; OI = 7;  
IM = 2; MM = 5; OM = 8;  
IO = 3; MO = 6; OO = 9.

Символические цифры ridge tracing ставят в скобках рядом с дробью начальной классификации.

Предположим, что мы имеем формулу:

$$\frac{32}{32} \left( \frac{3}{4} \right).$$

Она содержит первичную классификацию завитка, который следует поместить в последний ящик последнего ряда, и субклассификацию, из которой видно, что на указательном пальце правой руки имеется внутренняя форма относительного расположения дельт (ridge tracing), на среднем — внешняя, на указательном пальце левой руки — соединение (to meet), на среднем пальце левой руки — внутренняя.

### 3. Классификация ампутированных пальцев и неразборчивых отпечатков

Могут встретиться два случая: либо предстоит составить карточку на задержанное лицо, либо поставлена задача разыскать карточку лица, зарегистрированного до потери им пальца или еще в то время, когда отпечатки были разборчивы.

1-й случай. Дактилоскопическая формула первичной классификации восстанавливается при помощи следующих двух правил: 1) предполагается, что недостающий отпечаток относится к тому же типу, что и соответствующий палец на другой руке; 2) если на обеих руках не хватает двух одинаковых пальцев, отпечатки считаются завитками (W).

2-й случай. Предстоит идентифицировать человека, потерявшего палец после первой регистрации, или на месте преступления обнаруживается окровавленный либо потный отпечаток пальца. Необходимо разыскать по картотеке, не соответствует ли этому следу дактилограмма какого-либо рецидивиста. В подобных случаях, строя формулу, оставляют пропуски для ампутированных пальцев или пальцев с неразборчивыми узорами.

Приведем пример. Имеем формулу:

$$\frac{W}{W}; \frac{W}{L}; \frac{L}{-}; \frac{W}{W}; \frac{L}{W}.$$

Это значит, что в данной формуле не представлены оба больших пальца. В данном случае может идти речь только об одной из четырех формул:

$$\begin{aligned} 1) \frac{L}{W} + \frac{W}{L} + \frac{L}{L} + \frac{W}{W} + \frac{L}{W} &= 20 \\ 2) \frac{L}{W} + \frac{W}{L} + \frac{L}{W} + \frac{W}{W} + \frac{L}{W} &= 11 \\ 3) \frac{W}{W} + \frac{W}{L} + \frac{L}{L} + \frac{W}{W} + \frac{L}{W} &= 20 \\ 4) \frac{W}{W} + \frac{W}{L} + \frac{L}{W} + \frac{W}{W} + \frac{L}{W} &= 27 \end{aligned}$$

Следовательно, карточку нужно искать в 20-м и 24-м ящиках 11-го ряда и в 20-м и 24-м ящиках 27-го ряда. Если отпечаток принадлежит рецидивисту, его дактилограмма может находиться только здесь.

В тех случаях, когда недостает большого числа отпечатков, задача становится гораздо сложнее.

Виндт и Кодичек, \* специально изучавшие этот вопрос, применяли следующую таблицу (см. стр. 255).

Способ пользования таблицей будет понятен из следующего примера.

Предположим, что на стекле обнаружен отпечаток обеих рук, причем можно разобрать только отпечатки пяти пальцев, а именно: на правой руке: большого пальца — W, указательного пальца — W, безымянного пальца — W; на левой руке: безымянного пальца — L, мизинца — L.

По формуле Гальтона—Генри имеем:

$$\frac{W}{W} + \frac{a}{W} + \frac{a}{a} + \frac{a}{a} + \frac{L}{L}.$$

Если бы все недостающие отпечатки принадлежали к петлям, мы получили бы формулу:

$$\frac{16}{16} + \frac{0}{8} + \frac{0}{0} + \frac{0}{0} + \frac{0}{0} = \left(\frac{16}{24}\right) = \frac{25}{17}$$

и карточка нашлась бы в 25-м ящике 17-го ряда. Если бы, наоборот, все недостающие отпечатки принадлежали к завиткам, мы получили бы формулу:

$$\frac{16}{16} + \frac{8}{8} + \frac{4}{4} + \frac{2}{2} + \frac{0}{0} = \left(\frac{30}{30}\right) = \frac{31}{31}$$

и карточка нашлась бы в 31-м ящике 31-го ряда.

Следовательно, поиски должны локализоваться в сериях 25—31 (Виндт и Кодичек называют сериями числители формул), образующих то, что мы сокращенно обозначим «а»; в сериях «а» мы должны останавливаться лишь на номерах (знаменателях) от 17 до 31, которые мы обозначим «b».

Если мы теперь хотим свести к минимуму число серий, необходимо прежде всего принять во внимание узор указательного пальца. В данном случае это завиток (W). По таблице серий находим, что формулы, содержащие для указательного пальца знак W, могут находиться только среди серий от 17 до 32. Назовем эту группу серий через «a¹». Так как все серии «а» содержатся среди серий «a¹», группа «а» не меняется от того факта, что на правом указательном пальце имеется завиток W.

\* Daktyloskopie. Verwertung von Fingerabdrücken, стр. 112 (Классификация случайных отпечатков).

Таблица серий (числители)

Находят для пальца	Тип	Дактилограмма найдется в одной из серий
указательный правого	L	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
	W	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
безымянного правого	L	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
	W	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
большого левого	L	1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 28
	W	5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32
среднего левого	L	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 29, 30
	W	3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 23, 24, 27, 28, 31, 32
мизинца левого	L	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31
	W	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32

Таблица чисел (знаменатели)

Находят для пальца	Тип	Дактилограмма найдется под одним из номеров
большого правого	L	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
	W	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
среднего правого	L	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24
	W	9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32
мизинца левого	L	1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 27, 28
	W	5, 6, 7, 8, 13, 14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32
указательного левого	L	1, 2, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 21, 22, 25, 26, 29, 30
	W	3, 4, 7, 8, 11, 12, 15, 16, 19, 20, 23, 24, 27, 28, 31, 32
безымянного левого	L	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31
	W	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32

Обратимся к правому безымянному пальцу. Здесь опять-таки имеется завиток, которому соответствует по таблице серий ряд цифр от 9 до 16 и от 25 до 32; назовем эту группу цифр через «b<sup>3</sup>». И здесь в «b<sup>3</sup>» содержатся все серии «a», почему «a» остается без изменения.

Наконец, посмотрим, что дает левый мизинец. Здесь имеется петля (L); в таблице серий ей соответствует ряд нечетных чисел от 1 до 31. Благодаря наличию L на левом мизинце мы можем исключить из группы «a» все четные серии. Остаются только нечетные числа 25, 27, 29 и 31, и наши изыскания, первоначально охватывавшие семь серий, ограничиваются лишь четырьмя.

Чтобы сократить таким же образом число возможных знаменателей, рассмотрим сначала отпечаток правого большого пальца. Это — завиток (W). В таблице знаменателей ему соответствует ряд цифр от 17 до 32; назовем эту группу цифр через «C<sup>1</sup>». Все номера «C<sup>1</sup>» содержатся в «b<sup>3</sup>». Последняя группа сохраняется поэтому неизменной.

Мы должны принять во внимание еще только отпечаток левого безымянного пальца. Это — петлевой узор. В таблице знаменателей ему соответствует ряд нечетных чисел. В связи с этим, отпадают все содержащиеся в «b<sup>3</sup>» четные номера и остаются лишь 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 и 31. Из 15 возможных знаменателей остается только восемь.

В окончательном итоге, благодаря методу Виндга и Кодичека, поиски дактилограммы, в которой нехватает пяти пальцев, локализируются в четырех ящиках восьми рядов: в ящиках 25, 27, 29 и 31 рядов 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29 и 31.

До сих пор мы рассматривали как с теоретической точки зрения, так и в вышеприведенном примере только способ отскакивания основной группы, к которой может принадлежать отпечаток. Однако наблюдается много случаев, когда после того, как основная группа установлена, сразу устраняется необходимость рассматривать значительное число карточек, так как на данном отпечатке имеется характерная деталь, исключающая необходимость просмотра большинства дактилограмм. Иногда можно исключить все неподходящие подразделения данной основной группы классификации, основываясь лишь на отпечатках указательного или среднего пальца какой-либо одной руки. Если, например, отпечаток правого указательного

пальца представляет тип A, то не приходится учитывать в классе  $\frac{1}{1}$  и во всех остальных классах, подразделяемых подобно ему, групп

$$\begin{matrix} R & R & R & U & U \\ A^1 & R^1 & U^1 & A^1 & R^1 \end{matrix} \text{ и } U^1.$$

Если, напротив, отпечаток правого указательного пальца представляет R, исключаются группы

$$\begin{matrix} A & A & A & U & U \\ A^1 & R^1 & U^1 & A^1 & R^1 \end{matrix} \text{ и } U^1.$$

Если линия Гальтона пересекает в этом R только восемь папиллярных линий, в группах  $\frac{R}{A^1}$ ,  $\frac{R}{R^1}$  и  $\frac{U}{U^1}$  отпадают подклассы

$$\begin{matrix} oi & oi & oi & oi & oo & oo & oo & oo \\ ii^1 & io^1 & oi^1 & oo^1 & oi^1 & io^1 & oi^1 & oo^1 \end{matrix}.$$

Так же надлежало бы поступать, учитывая число папиллярных линий правого мизинца для последней субклассификации.

Таким образом можно сразу исключить большое количество карточек и тем значительно упростить поиски.

#### 4. Резюме

Метод Гальтона — Генри состоит из следующих действий:

1) Обозначение отпечатков каждого пальца одной из двух букв: L — для петлевых узоров, простых и шатровых дуг, W — для завитков и составных узоров.

2) Группировка пальцев в пары: а) большой и указательный пальцы правой руки, б) средний и безымянный пальцы правой руки, с) правый мизинец и левый большой палец, д) указательный и средний пальцы левой руки, е) безымянный палец и мизинец левой руки, с обозначением в форме дробей.

Подстановка нуля для петлевых узоров во всех дробях, 16 — для завитков в первой дроби, 8 — во второй, 4 — в третьей, 2 — в четвертой и 1 — в последней (пятой).

Сложение числителей и знаменателей \*, разделение единицы на помеченную дробь.

В этом состоит основная классификация.

3) Субклассификация петлевых узоров путем выделения из них простых, шатровых дуг и радиальных петель, до этого не дифференцированных.

Обозначение указательного пальца прописной буквой (fulcrum) с прибавлением строчных букв, указывающих имеются ли на большом пальце типичные или шатровые дуги или радиальные петли (слева от fulcrum) и встречаются ли эти узоры на одном или нескольких из остальных трех пальцев (справа от fulcrum).

4) Субклассификация петлевых узоров посредством ridge counting, т. е. путем подсчета на указательном и среднем пальцах правой и левой рук папиллярных линий, перерезаемых чертой, идущей от внутреннего к внешнему пределу. Эта субклассификация производится в виде формулы типа дроби, в которой буква I означает небольшое, а буква O — большое число линий.

5) Субклассификация завитков посредством ridge tracing, т. е. при помощи различения трех классов I, M и O, в зависимости от отношения нижней ветви левой дельты к соответственной ветви правой дельты.

Обозначение результатов ridge tracing на указательном и средних пальцах правой и левой рук в виде шифрованной формулы по условной схеме.

\* С прибавлением по единице. Red.

6. Последняя субклассификация, основанная на ridge counting на правом мизинце, с указанием полученного результата в виде цифр.

### 5. Преимущества и недостатки

Метод Гальтона—Генри имеет то преимущество, что, предложив большое количество подразделений, он позволяет классифицировать почти неограниченное количество карточек, тем более, что благодаря возможности распространения ridge tracing и ridge counting на другие пальцы сверх рассматриваемых в настоящее время (среднего и указательного пальцев и мизинца) он обладает большой эластичностью. Путем разнообразных комбинаций можно очень быстро получить тысячи и даже миллионы групп, ничего не меняя в основных принципах системы.

Однако метод Гальтона—Генри имеет и свои отрицательные стороны: он сложен и недостаточно надежен на практике. В Бенгаллии, где он был введен ранее других мест, все карточки систематически просматривались контролером, время от времени производились внезапные ревизии отделений ящиков. Уверенно, что при этих проверках обнаруживалось очень мало ошибок. Между тем ясно, что малейшая рассеянность при составлении шифрованной формулы, вывод которой является некоторой задачей, хотя и негрудной, но все же требующей внимания, немедленно влечет за собой полную непригодность карточки, поскольку эта ошибка приводит к помещению дактилограммы в несоответствующий ящик. Необходимо все же отдать должное точности и изяществу этого метода, при помощи которого, на основании формулы, тотчас можно найти соответствующее отделение ящика. Что касается подразделений субклассификации, то они чересчур сложны. Подсчет линий прост в крайних случаях, но требует большого внимания в пограничных случаях. Различия в значениях I и O, смотря по тому, идет ли речь об указательном или среднем пальце, не способствует упрощению работы и оставляет широкое поле для возможных недоразумений. Ridge tracing, в особенности в формах типа M, также требует пристального внимания. Субклассификация в целом излишне кропотлива, требует много опыта и усидчивости. Нельзя даже подумать о том, чтобы заменить сотрудника, занятого этим делом, или временно поручить его работу другому лицу.

Изучая прочие системы, мы увидим, что, несмотря на бесспорные трудности в применении подразделений Гальтона—Генри, они были приняты даже теми, кто избрал в качестве технической основы своей системы конкурирующую систему Вуцетича (Валладарес, Даас, Боргергоф, Спирлет).

### В<sup>1</sup> Метод Виндта—Кодичека

Он является попросту немецкой транскрипцией метода Гальтона—Генри. Основное деление и дактилоскопическая формула строятся таким же способом, с теми же сокращениями L и W, применяются

те же подразделения радиальных и ульнарных петель, простых и шатровых дуг, производится тот же подсчет линий (Grund des Zählens der Papillarlilien) и определение относительного положения дельт (Grund des Nachfahrens). Эта система принята в Вене.

Виндт и Кодичек переводят термины, употребляемые в системе Гальтона—Генри, следующим образом:

Общие сокращения	Английский термин по Гальтону—Генри	Немецкий термин по Виндту и Кодичеку	Русский перевод
A	Arch	Bogen	Дуга простая
T	Tented Arch	Tannenartige Bogen	Дуга шатровая
L	Loop	Schlinge	Петля
W	Whorl	Schnecke	Завиток
LP	Lateral Pocket	Doppelschlinge	Боковая сумка
CP	Central Pocket	Zentraltasche	Центральная сумка
TL	Twinned Loop	Zwillingschlinge	Близнецовые петли

Выше указаны специальные приемы, предлагаемые Виндтом и Кодичеком для идентификации неполных дактилограмм.

### В<sup>2</sup> Венгерский метод

В Будапеште применяют систему Гальтона—Генри, но с некоторым изменением условных сокращений, а именно:

I (Iv)	= A (Arch)	— дуга простая,
T (Tornios)	= T (Tented arch)	— дуга шатровая
O (Orso)	= R (Radial)	— радиальная петля
S (Singes)	= U (Ulnar)	— ульнарная петля
Z (Zalsko)	= W (Whorl)	— завиток.

При подсчете линий A (also) соответствует английскому I, а F (fölsö) — английскому o.

При определении относительного расположения дельт B (belső)\* соответствует английскому «inside», K (kúlso)\*\* — английскому «outside» и E (egyesülo)\*\*\* — to meet.

### В. Метод Поттхера

Классификация Поттхера применяется в Индо-Китае для идентификации иммигрантов и опознания преступников. Она употребляется в Сайгоне с 1902 г., с момента, когда она заменила антро-

\* В переводе с венгерского — внутри. Ped.

\*\* В переводе с венгерского — снаружи. Ped.

\*\*\* В переводе с венгерского — соиздавать. Ped.

метрию, введенную в 1897 г. и вызвавшую многочисленные переклассификации со стороны китайцев. Поттхер создал свою систему, пользуясь различными источниками. Она коренным образом отличается как от методов, основанных на работах Гальтона, так и от классификации Вушетица.

Изложим ее по сообщению, сделанному Марти, преемником Поттхера, в Сайгоне доктору Альберту Иверу для диссертации в Лансской лаборатории судебной медицины в 1904 г.

Все возможные формы отпечатков пальцев разделяются Поттхером на восемь типов, условно обозначаемых следующими знаками, под которыми они и будут фигурировать в дальнейшем:

наслоения вправо — (stratification droite)	— sd	{ с подтипом, обозначаемым через s (так называемая групповая форма).
наслоения в середине — (stratification intermediaire)	— sf	
наслоения влево — (stratification gauche)	— sg	
вращение направо — (tourne à droite)	— td	
вращение налево — (tourne à gauche)	— tg	
концентрический тип — (concentrique)	— c	
завиток вправо — (vortex droit)	— vd	
завиток влево — (vortex gauche)	— vg	

Отпечатки пальцев, будучи рассматриваемы, начиная с их центра, представляют четыре основные формы, а именно:

1) **Слоистые узоры.** Папиллярные линии начинаются у оси отпечатка и спускаются более или менее параллельно в направлении края отпечатка; осью или сердцевинной образуемого ими узора служат либо черная линия, либо слегка изогнутый белый промежуток\*. Так как параллельные линии напоминают при этом геологические напластования, наблюдаемые в выемках, вырытых в возвышениях почвы, эти узоры получили название слоистых. В зависимости от того, спускаются ли они вправо, влево или одновременно в обе стороны, они обозначаются через Sd, Sg или Si.

2) **Вращающийся тип.** Узор начинается в центре и развевается в виде спирали, вращающейся по стрелке часов (td) или в противоположном направлении, т. е. влево (tg).

3) **Концентрический тип.** Узор либо образуется концентрическими окружностями или овалами, с центральной точкой или без таковой, либо кажется состоящим из двух противоположных спиралей, завитки которых, скрещиваясь на известном протяжении, заканчиваются правой или левой спиралью.

4) **Завиток.** Эти узоры по своей форме напоминают подворот. Данный тип характеризуется наличием средней линии, дважды изгибающейся сама на себя — подобно французской букве S или опрокинутому S. В случаях, когда изогнутые ветви обращены вправо, мы имеем завиток вправо (vd), в обратных случаях — завиток влево (vg).

Таковы четыре типа Поттхера. Посмотрим, как они подразделяются на восемь классов, указанных выше.

Пользуясь тонким и твердым пером и красными чернилами, сле-

дует в направлении некоторых определенных линий, получаем рисунок, позволяющий отнести отпечаток к одному из этих восьми классов. Само собой разумеется, что рисунок следует делать в различных случаях не кое-как, а по известному методу, абсолютно единообразно. Для этого разработано следующее условное правило, которое должно строго применяться во всех случаях.

Перо должно всегда следовать по бумаге за самым крайним черным штрихом, какого только можно достигнуть, не пересекая другого черного штриха и постоянно стараясь сохранить белый промежуток между черным штрихом и линиями, проведенными красными чернилами, даже если этот белый промежуток перерезан черным штрихом sd. Ось узора проводит по белому промежутку или по черному штриху. Если мы имеем дело с отпечатком несовершеннолетнего, нужно отсчитать шесть белых промежутков выше точки, с которой начинается проведенная красными чернилами ось. Если, следуя в направлении левой черной линии, ограничивающей сверху шестой белый промежуток, перо приведет нас вправо под красную ось вплоть до правого края отпечатка, узор принадлежит к типу sd — самому



Рис. 93. Тип sd



Рис. 94. Тип z



Рис. 95. Тип sf

простому. Если, наоборот, перо, вместо того чтобы уйти под ось, приведет нас к левому краю отпечатка, то узор должен быть отнесен к типу si.

Однако этот метод применяется только к отпечаткам пальцев несовершеннолетних различного возраста. Поскольку, как мы отмечали выше, отпечатки типа sd встречаются чаще других, пришлось для более равномерного распределения карточек взрослых разбить их на две группы. Замечу мимоходом, что карточки на взрослое — белого цвета, а карточки на несовершеннолетнего — светлозеленого, что предотвращает возможность ошибок.

При классификации отпечатков пальцев взрослых поступают следующим образом. Сначала, наметив, как указано выше, ось красными чернилами, применяют эталон постоянных размеров или так называемый габарит\*. Ветвь габарита с инициалами классифицируемого пальца накладывается на отпечаток таким способом, чтобы внутренняя грань габарита коснулась начала красной оси, приблизительно параллельно оси пальца (рис. 93)\*\*, затем наносят очень

\* Припособленная для измерения сетка. Ped.

\*\* Рис. 93, повидимому, искажен во французском тексте при передаче. Недостаточно понятно, какие места рисунка соответствуют указываемым Докларом в тексте книги линиям L и L' и точкам J и J'. Ped.



точно очиненным карандашом линии  $L$  и  $L'$ , внимательно наблюдая за тем, чтобы при проведении этих двух линий карандаш сохранял одно и то же положение.

Выполнив это, отсчитывают два белых промежутка на линии  $L'$  и вне ее над осью, которая также пересекает  $L'$ , затем от точки  $D$  ведут красными чернилами линию по черному штриху до выхода к краю отпечатка справа или слева. Если красная линия, прочерченная таким образом, начиная от точки  $D$ , возвращается вправо после своего перехода через  $I$  и  $I'$ , оставляя между ней и началом  $O$  оси четыре белых или черных промежутка, подсчитываемых на линии  $L$  и вправо, узор принадлежит к классу  $sd$ .

$sd-Si$ . Этот узор имеет сходство как с  $sd$ , так и с  $si$ , которые рассмотрим ниже. В начале своих работ Поттхер решил обозначать такие отпечатки символом  $si$ , однако это привело к значительному увеличению числа карточек с обозначением  $si$  в ущерб  $sd$ . После долгих колебаний было принято, что такой узор лишь тогда должен относиться к классу  $si$ , когда контурный штрих оставляет между  $I$  и  $O$  только четыре белых или черных промежутка и что он должен классифицироваться, как  $sd$ , когда число этих промежутков достигает пяти и более и когда черный штрих, ограничивающий четвертый белый промежуток, возвращается вправо, пересекая линию  $L$  под точкой  $O$ .

Так как невнимательный наблюдатель может быть введен в заблуждение общим видом узора, то к настоящему обозначению прибавляют кажущееся, отделяя их посредством тире, —  $sd-si$ . При розысках или пополнениях картотеки указанное обозначение побуждает в случае ненахождения отпечатка под первой частью этого обозначения искать его под второй.

$SD-p$ . Иногда контурная линия  $d$ , вместо того чтобы пересечь отпечаток, возвращается сама на себя, оставив значительно более четырех установленных белых промежутков. Когда имеется только пять белых промежутков, отпечаток представляет собою  $sd$ . (Рис. 94). Иногда отсутствие четкости, нарушение непрерывности и другие обстоятельства вызывают у дактилоскописта сомнение. Во всех этих случаях к  $sd$  добавляется горизонтальный штрих.

$SD-vg$ . См. далее тип  $vg$ .

$SD-TG$  или  $SD-TD$ . Подчас ось узора  $sd$  выходит из пучка линий, заворачивающихся вправо (или влево), не образуя, однако, полного оборота, хотя, на первый взгляд, вращательное движение выражено достаточно ясно; в этих случаях узор обозначают через  $sd-td$  или  $sd-tg$ , в зависимости от направления вращения.

При наличии сомнений пробным камнем служит амплитуда движения черных штрихов, окружающих начало оси. С момента, когда ось проходит, не заворачиваясь сама на себя, оборот неполон, и индекс  $sd$  идет первым.

Все, что сказано о сочетании обозначения  $sd$  с  $td$  и  $tg$ , не касается никаким образом обозначения  $sg$ ; в отношении него действует совершенно другое правило.

$SD-C$ . Когда красная ось выходит из части узора, в котором линии искажены обрывами или шрамами, в то же время не имеется ни-

каких сомнений в принадлежности узора к группе  $sd$ , необходимо добавлять к обозначению  $sd$  обозначение  $C$  (концентрический), что в результате дает  $sd-C$ . Под этим последним обозначением классифицируются все отпечатки с неопределимыми формами узора, а также пальцы, с которых не представляется возможным получить отпечатки ввиду ампутации, анкилоза и других постоянных причин. Содержание настоящего параграфа относится ко всем обозначениям.

Само собой разумеется, что все связанное с применением габарита касается только отпечатков пальцев взрослых (т. е. лиц старше 22 лет), физическое развитие которых может считаться законченным.

Мы должны здесь заранее ответить на один вопрос, который, несомненно, возникает у читателя: поскольку методы классификации для взрослых и несовершеннолетних неодинаковы: каким образом можно перейти в процессе розысков от одной классификации к другой? Это не представляет никаких затруднений. При поисках отпечатка лица неизвестного возраста, т. е. лица, которое может быть моложе или старше 22 лет, дактилоскопист всегда поступает как в отношении отпечатков взрослых; затем он дополнительно наносит на том же отпечатке карандашный эскиз и ставит обозначение, как если бы оттиск принадлежал несовершеннолетнему. Нужно отметить, что на практике переход от классификации для взрослых к классификации для несовершеннолетних совершают, не прибегая к черчению карандашом, так как в подавляющем большинстве случаев эта дифференциация настолько легка, что может быть проделана просто на глаз.

$SI$  (рис. 95). В чистом виде данный тип характеризуется поперечными линиями, более или менее приподнятыми посредине, и тем, что каков бы ни был черный штрих, по которому шло перо, последнее всегда приводит от одного края отпечатка к противоположному.

$SI-SD$ . Узор приближается и к  $si$ , и к  $sd$ , однако форма  $si$  превращается над формой  $sd$ .

При классификации слоистых узоров, обращенных влево, и узоров промежуточных между  $sg$  и  $si$ , не может быть никаких сомнений: достаточно хотя бы одной черной линии, направляющейся от центра влево, чтобы узору было обеспечено обозначение  $sg$  даже без всякого тире. Эта особенность обуславливается тем, что так как из трех видов слоистых узоров наслоения влево встречаются реже остальных, то целесообразно для обеспечения более равномерного распределения карточек относить к  $sg$  все узоры, которые с какой-нибудь стороны могут подойти под это обозначение.

Необходимо отметить, что, независимо от типа или типов, к которым относится узор, тот же принцип применяется во всех случаях, когда узор допускает двойное толкование; однако, если только речь идет не о типе  $sg$ , основное обозначение должно сопровождаться тире, сигнализирующим о возможности ошибки.

$SG$ . Тип  $sg$  (рис. 96) аналогичен типу  $sd$ , с той разницей, что линии, вместо того, чтобы идти вправо, направляются влево. Достаточно одной черной линии, направляющейся от центра к левой стороне от-

печатка, чтобы узор был классифицирован как 5g даже без добавочного шифра.

SQ—SD. Если нет отпечатка, представляющего собой узор в форме прямой или обратной буквы S, где каждая ветвь содержит *sd* или *sg*, такой отпечаток классифицируется как *SG*. В самом деле, если этот узор на первый взгляд и напоминает завиток, то при более внимательном изучении быстро обнаруживается наличие слоистостей, обращенных в противоположные стороны отпечатка, что исключает от всяких сомнений, лишь бы только хотя один черный штрих был направлен влево. В подобных случаях следует употреблять добавочное обозначение *sd* или *vd* (или *ve*).

$SG \rightarrow TD$  (или  $TQ$ ). Как показывает сама формула, этот узор приближается одновременно к двум типам:  $sg$  и  $td$  или  $tg$ . Такая особенность часто встречается в слоистых узорах как правых, так и левых. В отношении первых мы уже указали, как следует разрешать вопрос; в случаях, когда слоистость направлена влево, узор классифицируется только как  $sg$ , всегда принимая во внимание специальное правило, касающееся  $sg$ .

π (рис. 94). При рассмотрении типа *sd* мы видели, что во избежание неравномерного распределения карточек мы были вынуждены



Рис. 96. Тип sg.



Phc. 97. Tan td



Рис. 98. Тип tg

денны создать (только для взрослых) подтип, названный грушеобразным и обозначаемый п. Для лучшего понимания этого обозначения просим читателя обратиться к рис. 94. При классификации необходимо руководствоваться следующим правилом.

Узор классифицируется под обозначением  $\pi$ , если контурная линия  $D$  возвращается вправо после своего перехода через  $I$  и  $V^1$ , оставив между  $I$  и началом оси  $O$  свыше четырех белых промежутков, подсчитанных на линии  $L$  и вправо.

*TD* (рис. 97). Наиболее характерным представителем типа *td* была бы спираль, вращающаяся вправо, однако такой узор наблюдается только в виде редкого исключения.

TD—VD. Часто центр узора носит неопределенный характер и на первый взгляд напоминает завиток в виде S (или перевернутого S), однако при рассмотрении отпечатка через лупу это впечатление рассеивается. Здесь особенно необходимо добавить к основному отделу тире и обозначение *vd*. Так же поступают в противоположных случаях — при наличии перевернутого S (*vg*).

$TG$  (рис. 98). Сказанное относительно  $td$  распространяется и на  $tg$ .

С (рис. 99). Совершенным образцом концентрического типа яв-

ляется, как показывает само название, ряд концентрических окру-  
жностей или эллипсов, с центральной точкой или без нее.

СТД. Этот тип в чистейшей форме наблюдается редко, чаще встречается узор, начинающийся со спирали, замыкающийся на втором или третьем обороте, а затем либо продолжающийся в виде одностороннего или нескольких кругов или в виде чешуек спиралей, замыкающихся справа или слева или даже в двойном направлении; либо продолжающийся одним из завитков  $d$  или  $g$ , которые заканчиваются на периферии отпечатка; в подобных случаях можно было бы полагать в большинстве затруднения, если бы вопрос не разрешался при помощи следующего твердого правила:

«Всякий раз, когда спиральный узор замыкается, вблизи центра, оставляя, по крайней мере, четыре белых интервала, подсчитываемых по воображаемой горизонтальной оси, между внешними вертикальными границами контурной линии, наведенной красными чернилами, данный узор должен классифицироваться как се.

Когда же контурная линия замыкается на очень большом количестве белых промежутков, подсчитанных, как указано выше, следует принять во внимание общий вид узора, почти всегда представляющий спираль  $d$  или  $g$ , и присоединить к основному индексу тире и  $c$ .



Рис. 99. Тип 6



Рис. 100. Типы вод



рис. 101. Тип *vg*

С—Т<sub>Г</sub>. Это—узор, который, заканчиваясь на четырех белых интервалах, подсчитанных по горизонтали, и получив поэтому обозначение С, окружен полным эллипсом, что одно уже должно было бы также повлечь за собой обозначение С. Однако к основному обозначению следует добавить тире и *tg*, так как непосредственно за указанным эллипсом узор продолжается в виде довольно ясно выраженной спирали, могущей обмануть поверхностного наблюдателя.

С-*vd*-*TG*. Этот узор принадлежит к формам, напоминающим спираль, но не являющийся таковой. Он характеризуется следующим поведением: подающим повод к недоразумениям. Так как имеющийся в его центре нитяной завиток (*vd*) заканчивается на некотором числе белых нитергалов, подсчитанных по горизонтали, то отсчетчик получает индекс с и первое тире *vd*. При дальнейшем прослеживании узора видна спираль, заканчивающаяся справа от наблюдателя; поскольку малоопытный глаз замечает прежде всего эту спираль, добавляют второе тире и *tg*.

второе типе и  $t_{\text{с}}$ . После сказанного выше о предыдущем типе форма  $C-VG$  не нуждается в разъяснениях. Концентрический тип, — этому к нему он причисляет все отпечатки, узор которых не может быть установлен либо вследствие деформации папиллярных линий шрамами, либо ввиду ампуляции, резекции или анкилоза, либо по другим причинам постоянного характера.

VD. Это — завиток, загнутые ветви которого обращены вправо, с весьма ясным *s* в центре.

VD—TD. Часто центральное *S* выражено далеко не так ясно, часто даже можно принять узор за спираль; в этих случаях к основному индексу *vd* прибавляют тире и *td*.

VG. Скаканное *o* форме *vd* может быть целиком распространено и на тип *vg* путем простой перестановки.

При отпечатках взрослых этот тип обладает особенностью, не имеющейся у *vd*. В самом деле, может случиться, что в результате слишком большой ширины узора, представляющий несомненный тип *vg*, будет классифицирован под индексом *sd*. Из этого следует, что когда *vg* несколько растягивается вправо и одна из ветвей *S* не делает полного оборота, надо обязательно воспользоваться габаритом.

\*\*\*

Такова во всех своих деталях классификация отпечатков, вполне успешно осуществляемая с 1899 г. в Кохинхине при идентификации преступников и регистрации иммигрантов. Раньше чем комментировать эту систему и проанализировать ее достоинства и недостатки, целесообразно рассмотреть приемы, употребляемые для классификации карточек, снабженных индексом.

Прежде чем окончательно установить подразделения, Поттхер проверил, какой палец может дать наиболее равномерное распределение карточек на типы. Оказалось, что лучшие результаты дает указательный палец, затем большой, средний, безымянный и мизинец.

Карточка состоит из девяти отделений (для взрослых и только восьми — для несовершеннолетних), каждое из которых предназначено для одного из девяти типов, могущих встретиться на указательных пальцах взрослых. Все карточки указательных пальцев *sd* находятся в одном и том же отделении, все карточки указательных пальцев *sl* — в другом, и так далее. Каждое отделение заключает девять рядов по девять ящиков, распределенных на группы по три, по горизонтали и вертикали. В каждом отделении имеется только один тип указательного пальца, однако, само собой разумеется, можно встретить любые типы остальных четырех пальцев. Вторичная классификация производится по типу большого пальца. Для этой цели отделения развиваются по вертикали на три столбца, где типы больших пальцев размещаются таким образом, чтобы получить одинаковое число карточек в каждом столбце.

Классификация третьей степени производится по типу среднего пальца с подразделением каждого столбца больших пальцев на три ряда по горизонтали; каждая треть столбца в свою очередь подразделяется по вертикали и горизонтали для использования безымянного пальца и мизинца. Таким образом в конце концов поиски ограничиваются одним ящиком, в котором подразделения настолько дифференцированы, что число карточек в группах всегда очень невелико и поиски не отнимают много времени.

До 1902 г. классификация взрослых была единой, однако уже давно назрела необходимость в ее разделении для того, чтобы обеспечить возможность автоматического исключения отпечатков лиц,

которые по возрасту должны были быть выделены из коллекций, какиков, например, отпечатки столетних стариков.

Карточки несовершеннолетних (от 15 до 22 лет включительно) зеленого или желтого цвета.

По данным, сообщенным Марти А. Иверу, в Сайгоне насчитывалось в 1904 г. 120 тысяч карточек иностранцев азиатского происхождения, причем, несмотря на значительное количество карточек, поиски производились весьма быстро. Углубленное изучение каждого отпечатка пальца, требуемое при системе Поттхера, представляет все же большие затруднения. Множество ошибок, допущенных в начальной стадии применения этой системы, заставило сомневаться в ее целесообразности. Однако эти дефекты полностью исчезли, когда сотрудники несколько освоились с работой, и особенно после того, как было решено взыскивать за каждую ошибку штраф в 50 центов.

Отчет Филиппа указывает, что в апреле 1917 г. в Сайгоне имелось в Бюро иммиграции свыше 400 тысяч и в Бюро идентификации — более 300 тысяч карточек, классифицированных по методу Поттхера. Несмотря на то, что иногда в течение одного дня прибывало до 1150 иммигрантов, в Бюро не наблюдалось ни путаницы, ни затруднений. Каждый иммигрант получал удостоверение личности, снабженное отпечатками пальцев и весьма скатой характеристикой его гражданского состояния. При регистрации иммигрантов одновременно изготовлялись: 1) сигналетическая\* карточка, предназначенная для дактилоскопической карточки, 2) обыкновенная карточка за номером, соответствующим списку, с административными, судебными и финансовыми сведениями, предназначенная для архива, и 3) областная карточка, пересылаемая по месту жительства иммигранта и следующая за ним при перемещении местопребывания.

По дошедшим до меня в 1929 г. данным, система Поттхера поныне продолжает функционировать с полным успехом.

Резюме. 1) Метод Поттхера основан на разделении отпечатков на восемь типов и один подтип, не соответствующие точно ни типам Гальтона, ни Вуэтича.

2) Классификация производится для взрослых и несовершеннолетних различным образом, что обуславливает необходимость ее пересмотра по достижении зарегистрированным совершенноголетия.

3) Разбивка на типы достаточно разветвлена и не требует подразделения.

4) Каждый узор можно проследить при помощи линии, проведенной красными чернилами; для определения типа применяется габарит.

5) Пограничные случаи обозначаются сложными формулами, в которых после обозначения соответствующего действительному типу узора ставится второе обозначение, указывающее, какой из других типов больше всего напоминает данный узор.

6) Пальцы помещаются в следующем порядке: указательный, большой, средний, безымянный, мизинец.

\* Служащая для опознавания. Ред.

**Преимущества и недостатки.** Преимущество системы Поттхера состоит в применении достаточно большого числа типов, что позволяет обойтись без субклассификации. Однако этот метод обладает крупными недостатками: обязательность наводки линии красными чернилами и пользование габаритом являющихся большими осложнениями. Тем не менее система Поттхера представляет большой интерес, поскольку она осуществляется в настоящее время на материале почти в один миллион карточек и при наличии достаточно опытного персонала функционирует почти безошибочно. Все же необходимо осудить двойственность методов классификации для взрослых и несовершеннолетних. Эта система в итоге является самой сложной из всех; в ней меньше усложняющих математических операций, чем у Гальтона—Генри, однако определение типов узоров настолько сложно, что далеко оставляет в этом отношении за собой приемы ridge tracing и ridge counting.

### Г. Метод Бертильона

Альфред Бертильон, как я уже имел случай указывать на это, не любил дактилоскопии, хотя, согласно довольно распространенному и логичному для него, но ложному мнению, ему и приписывается открытие отпечатков пальцев. Тем не менее он был вынужден последовать, — я не хочу сказать моде, но прогрессу техники. После долгих колебаний и, повидимому, с большой неохотой он ввел в свою карточку отпечатки пальцев. Он использовал дактилоскопическую классификацию в качестве отнюдь не основного, а дополнительного метода регистрации в случаях, когда антропометрические измерения давали чересчур явные ошибки, т. е. при идентификации женщин и подростков.

Бертильон составил из разных систем собственную классификацию, почти полностью совпавшую с системой Вуцетича. Никто не может заподозрить знаменитого антропометра в заимствовании у аргентинского ученого, которого он ненавидел и к которому питал незащищенное презрение. Одинаковое знание биологических фактов минимумом должно было привести обоих к одним и тем же заключениям, что и произошло на самом деле.

Альфред Бертильон никогда не верил полностью в дактилоскопические классификации. В журнале «Archives de Lacassagne» от 15 сентября 1903 г. я опубликовал письмо Бертильона, которое он адресовал мне 13 июля 1902 г. На вопрос: «Верите ли вы в практическую возможность классифицировать карточки, в которых не имеется никаких других данных, кроме отпечатков пальцев?» — он дал следующий удивительный ответ: «Да, но комбинация из двух систем (антропометрии и дактилоскопии) все же неизмеримо лучше с точки зрения как *надежности*, так и *быстроты* работы, при условии, чтобы уровень тюремного персонала был бы достаточно высок, чтобы уметь читать и записывать результаты измерения, что в общем как раз имеет место в Европе». Преемники Бертильона держались другого мнения.

Дактилоскопия Бертильона применялась только в Париже и не пережила своего автора. Евгений Столик пользовался ею некоторое время в Льеже для своих личных работ. В самом Париже после смерти Бертильона, а возможно и ранее, Давид разработал сложную дактилоскопическую классификацию на широкой основе, с многочисленными первичными подразделениями. Затем Бальтазар, Бейль и Руби предложили метод, который я изложу далее.

Вот в кратких чертах классификация Бертильона. Различаются четыре вида узоров: петли, направленные косо наружу, петли, направленные косо внутрь, овалы и дуги. Эти четыре класса соответствуют четырем типам Вуцетича — наружной петле, внутренней петле, завитку и дуге. Бертильон обозначил свои типы следующим образом:

- e — наружная петля
- i — внутренняя петля
- o — овал
- u — наложенные одна на другую дуги.

1) Класс e содержит узоры с линиями в форме петель, косо направляющихся наружу. Должны иметься по крайней мере две



Рис. 102. Петля наружная.

Рис. 103. Петля внутренняя.

Рис. 104. Овал.

Рис. 105. Наложенные дуги.

петли (рис. 102). Если имеется меньше двух петель, узор должен быть отнесен к дуговым.

2) Класс i содержит узоры с линиями в форме петель, косо направляющихся внутрь: должны иметься по крайней мере две петли (рис. 103).

3) Класс o (рис. 104) содержит узор с линиями в форме овалов, кругов, спиралей или волот (volutes); \* должны иметься минимум четыре завитка, подсчитываемых по линии АВ (рис. 106) или, при ее отсутствии, по линии А В (рис. 107).

Если имеется меньше четырех завитков, узор должен быть отнесен к наружной или внутренней петле (e или i).

Заметим, что линия АВ есть не что иное, как линия Гальтона, идущая от point of core (точка ядра) до point of delta (точки дельты), т. е. от inner к outer terminus, и используемая в системе Генри при ridge counting.

\* Волот — вид спирали. В геометрическом черчении определяется как спираль, состоящая из двух ветвей, разворачивающихся вокруг «глазка». Ред.



Класс *o* подразделяется на 2 подкласса: *o'* и *o''*. В первый входят овалы, окружности и спирали, во второй — двойные волнаты, в которых можно обнаружить среднюю линию в форме *v*, разделяющую одну или несколько линий на две противоположные группы (рис. 108 и 109). Если в одной из петель *v* не оказалось бы ни одной линии, двойная волната была бы осталась в классе *o'*.

4) Класс *u* (рис. 105) содержит узоры с линиями в форме наложенных друг на друга дуг. Кроме того, сюда относятся узоры, не принадлежащие ни к одному из предшествующих классов. Следовательно, причисляются к дугам и классифицируются, как *u*, дуговые узоры, у которых имеется только одна наружная или внутренняя петля (две петли превратили бы узор в *i* или *e*), и узоры менее чем с четырьмя завитками в центре (четыре завитка превратили бы узор

Резюме. 1) Метод Бертильона представляет собой небольшое изображение системы Вуцетича, где вместо обозначения большого пальца прописной буквой, а остальных пальцев цифрами, все пальцы обозначены строчными буквами.

2) Завитки, или круговые узоры, подразделяются у Бертильона на два подкласса: овалы и волнаты.

3) Смешанные узоры относятся к классу дуг: установлен математический предел для петель (по меньшей мере две петли) и овалов (минимум четыре завитка).

**Преимущества и недостатки.** Прежде всего необходимо отметить, что бертильоновская дактилоскопия не применялась как основа для классификации больших количеств карточек, поскольку она всегда была лишь дополнением к антропометрии, методу, построенному на строго математических началах и вполне достаточному для любых серий.

Бертильоновские формулы, за небольшим исключением, почти совпадают с южноамериканскими. Однако разбивка Вуцетича на прописную букву и цифры более наглядна, чем монотонный ряд строчных букв.

**Комбинация бертильоновской дактилоскопии и антропометрии.** Альфонс Бертильон использовал в Париже отпечатки пальцев для заключительного подразделения карточек, классифицированных по антропометрическим признакам. Применялся следующий искусственный прием: классы *e*, *i*, *o*, и сохранялись только для указательного пальца, дававшего наиболее равномерное распределение узоров на четыре типа. Для остальных принимаемых в расчет пальцев (т. е. только для большого, среднего и безымянного пальцев правой руки, без правого мизинца и без всей левой руки), классы *i*, *oi* и *u* были слиты в одну общую группу, обозначаемую через *x*. Таким образом для четырех пальцев, принимаемых в расчет при допущении четырех разновидностей для указательного пальца, и двух (*e* и *x*) — для трех остальных, получались 32 комбинации, а именно:

<i>eeee</i>	<i>elee</i>	<i>eoee</i>	<i>eree</i>
<i>eeex</i>	<i>eieX</i>	<i>eoex</i>	<i>eeX</i>
<i>eeXe</i>	<i>eixe</i>	<i>eoXe</i>	<i>eeXe</i>
<i>eeXX</i>	<i>eixX</i>	<i>eoXX</i>	<i>eeXX</i>
<i>xeee</i>	<i>xlee</i>	<i>xoee</i>	<i>xree</i>
<i>xeeX</i>	<i>xieX</i>	<i>xoex</i>	<i>xeeX</i>
<i>xXe</i>	<i>xixe</i>	<i>xoXe</i>	<i>xXe</i>
<i>xxXX</i>	<i>xiXX</i>	<i>xoXX</i>	<i>xxXX</i>

Эта система, целиком эмпирическая, обеспечивает равномерное распределение папок с карточками, недостаточно классифицированными по антропометрическим признакам. Она была принята только в Париже, где в ту эпоху число собранных карточек уже превышало один миллион. Правда, современные картотеки Буэнос-Айреса или Лондона, еще более богатые, прекрасно обходятся чисто дактилоскопической классификацией.



Рис. 106. Подсчет линий на овале.



Рис. 107. Подсчет линий на овале.



Рис. 108. Подтип Ov.



Рис. 109. Подтип Ov.

в *e*). Так же классифицируются смешанные узоры, имеющие, например, косую наружную петлю, косую внутреннюю петлю и спираль из трех завитков. Таким образом, класс *u* — это тип *argo* Вуцетича, соединяющий в то же время, отчасти, типы *arches*, *tented arches* и *composites* Гальтона — Генри.

Парижские карточки Бертильона и старые бельгийские карточки Стокса имеют на обратной стороне дактилоскопическую формулу, состоящую из пяти строчных букв, отдельно для правой и левой рук, например:

правая рука — *oleee*  
левая рука — *eeele*

без выделения большого пальца, как это сделано у Вуцетича, или указательного пальца, как это мы встречаем, например, у Дале.

Вышеприведенная формула, обозначающая овал на большом пальце, внутреннюю петлю на указательном и три наружных петли на среднем и безымянном пальцах и мизинце правой руки, три наружных петли на большом, указательном и среднем пальцах левой руки, наружную петлю на левом мизинце и внутреннюю петлю на левом безымянном пальце, выразилась бы по южноамериканской системе формулой:

V 3233 E 3323,

а по норвежскому методу (не считая подразделений)

I 3334 E 3323.



Мы видели из предыдущего параграфа, что дактилоскопическая классификация Бертильона являлась лишь дополнительной процедурой, предназначенной по мысли знаменитого криминалиста только для того, чтобы служить придатком к антропометрии или поменять ее в некоторых исключительных случаях. Бертильону никогда не приходило в голову, что дактилоскопия может быть, сама по себе, достаточным методом для классификации карточек рендивистов. После смерти Бертильона (его прежние сотрудники, сознавая устарелость антропометрической регистрации, пытались создать взамен измерения костей оригинальную классификацию папиллярных узоров. В частности, Давид предпринял большую работу, в основу которой положил мысль, что для такого обширного собрания материалов, как картотека Парижского бюро судебной идентификации, являющаяся одной из самых богатых в мире, следует применить систему с многочисленными подразделениями.

Когда Давид покинул службу, его изыскания были возобновлены профессором Бальтазаром, новым директором Эдмондом Бейлем и одним из специалистов бюро — Рюби. В 1921 г. новый метод был опубликован в сентябрьском номере журнала «Annales de médecine légale».

Сущность метода состоит в следующем:

Отпечатки разделяются на девять классов. Каждый из последних, обозначаемых цифрами от 1 до 9, включает несколько типов (кроме восьмого класса). Эти типы обозначаются буквами, что позволяет распределить их в алфавитном порядке. Временно-неразборчивые отпечатки оцениваются нулем. Подчеркнутые буквы условно обозначают буквы, перевернутые вверх ногами\*.

Классы:	Типы:
1. . . . .	J J U T V
2. . . . .	F G L
3. . . . .	P R
4. . . . .	F G L
5. . . . .	P R
6. . . . .	C S D E O O Q
7. . . . .	S Z
8. . . . .	не имеет подразделений
9. . . . .	A K
0. . . . .	не имеет подразделений.

Вот описание классов и типов:

Класс 1. Все узоры без дельт или с одной дельтой, имеющие максимум одну петлю.

Тип J: Полная петля, открытая часть которой направлена влево (узор напоминает букву J).

\* Имеется в виду сходство узора с данной буквой в перевернутом виде. *Ред.*

Тип J: Полная петля, открытая часть которой обращена вправо (узор напоминает перевернутую букву J).

Тип T: Папиллярные линии равномерно окружают опрокинутое T (расстояние от центра треугольника до центра фигуры должно быть более 5 мм).

Тип U: Папиллярные линии образуют кривые, вогнутые в нижней части и напоминающие опрокинутое, более или менее открытое U.

Тип V. Все отпечатки, не имеющие ясно выраженных особенностей, свойственных J, J и T, но представляющие в то же время менее простую форму, чем U.

Класс 2. Минимум две петли, открытая часть которых направлена влево.

Тип F. Линия, соединяющая дельты или псевдо-дельты, и перпендикуляр к этой линии образуют ложечку и опрокинутое F. Истинной дельтой называется такой узор, в котором перпендикуляр, опущенный на каждую из кривых, ограничивающих косиолинейный треугольник, пересекает, по крайней мере, четыре линии каждой системы. Все треугольные узоры, не подходящие под это определение, относятся к псевдо-дельтам.

Тип G. Две или более петли в виде кривых, вогнутых в нижней части (узор напоминает опрокинутое G).

Тип L. Все петлевые узоры с дельтой или псевдо-дельтой справа-горизонтальные или вертикальные ветви которых образуют опрокинутое L и при этом не относящиеся ни к типам F или G, ни к типам класса 3.

Класс 3. Минимум две петли с утолщением в центре и открытой частью, направленной влево.

Тип P: Соединение нескольких особенностей, образующих в центре узора утолщение в форме груши (5 разновидностей).

Тип R: Те же особенности, что и в типе P, с псевдо-дельтой в центре (узоры в виде ракеты).

Класс 4. Характеристика аналогична классу 2, петли обращены вправо.

Тип F }  
Тип G } Те же объяснения, что и для класса 2.  
Тип L }

Класс 5. Характеристика аналогична классу 3; открытая часть петли обращена вправо.

Тип R }  
Тип P } Вогнутость «груши» и «ракеты» обращена вправо.

Класс 6. Замкнутые фигуры не менее, чем с 2 дельтами.

Тип S: Волнота, разворачивающаяся вокруг центральной точки против стрелки часов (напоминает «С»).

Тип С: Волнота, разворачивающаяся по стрелке часов (опрокинутое «С»).

Тип D: Группа кривых линий, вогнутых в нижней части и дающих центру отпечатка форму сумки.

Тип E: Узоры, имеющие третью дельту или псевдо-дельту.

Тип O: По меньшей мере две изолированных окружности в центре отпечатка.

Тип O: Папиллярные линии образуют в центре отпечатка удлиненное «O» (большая ось втрое длиннее малой).

Тип Q: Соединение в центре отпечатка нескольких особенностей, напоминающих по своей форме почку на вертикальном или наклонном стебельке.

Класс 7. Узоры не менее, чем с двумя изогнутыми папиллярными линиями между двумя дельтами или псевдо-дельтами.

Тип S: Изогнутые линии образуют букву S.

Тип Z: Изогнутые линии образуют опрокинутое S или Z.

Класс 8. Неизгладимые рубцы, затрудняющие классификацию отпечатка.

Класс 9. Ногтевые фаланги: ампутированы (тип A), анкилозированы или затруднено сгибание (тип K).

Класс O. Отпечатки временно неразборчивы.

Повидимому, эта система, хотя и богатая выдумками, не дала на практике хороших результатов.

## Е. Метод Вальдараеса

Суза Вальдараес, применяя систему Гальтона—Генри для классификации дактилоскопических карточек в Португалии, предложил некоторые видоизменения, сущность которых состоит в следующем:

Все отпечатки принадлежат к одной из четырех категорий:

A Arco — arches Гальтона (дуга).

C Colchete cubital — ulnar loop Гальтона — (ульнарная петля).

R Colchete radial — radial loop Гальтона — (радиальная петля).

T Turbilhão — whorl Гальтона (завиток).

Шатровые дуги (velamens или tented arches) относятся к категории дуг. Двойниковые или близнецовые петли (gemoes или twinned loops), узоры с боковыми сумками (bolsas laterais или lateral pockets) и центральные сумки (bolsas centrais или central pockets), а также случайные формы (fortuitos или accidental)—относятся к завиткам. Характеристика этих узоров была дана мной выше, при описании типов Гальтона в английском терминологии.

Бюро идентификации в Лиссабоне имеет 4 шкафа, обозначенных буквами A, C, R и T. Карточки распределяются между 4 шкафами, руководствуясь типом узора правого указательного пальца.

В шкафах A, C и R подразделение по ящикам производится по типам узоров большого и указательного пальцев правой руки и тех же пальцев левой руки, в соответствии с таблицами; приведем одну из таких таблиц в качестве примера:

Большой и указательный пальцы правой руки		AA	CA	RA	TA
	AA	1	2	3	4
	AC	5	6	7	8
	AR	9	10	11	12
	AT	13	14	15	16
Левая рука	CA	17	18	29	20
	CC	21	22	23	24
	CR	25	26	27	28
	CT	29	30	31	32
	RA	33	34	35	36
	RC	37	38	39	40
	RR	41	42	43	44
	RT	45	46	47	48
	TA	49	50	51	52
	TC	53	54	55	56
	TR	57	58	59	60
	TT	61	62	63	64

Так как узоры C и R очень многочисленны, их разделяют на подтипы «плюс» (+) и «минус» (—), в зависимости от того, пересекает ли линия Гальтона более десяти линий или максимум десять линий, если на всех десяти пальцах имеется один и тот же тип.

В шкафу T (куда помещаются whorls Гальтона—Генри) применяется английская система дробей, описанная выше, т. е. отпечатки пальцев с завитками обозначаются в первой дроби—16, во второй—8, в третьей—4, в четвертой—2, в пятой—1, а отпечатки пальцев со всеми остальными узорами, кроме завитков, обозначаются нулем (0). Чтобы получить номер ящика, складывают, с одной стороны, числители, с другой—знаменатели и прибавляют по единице к числителю и знаменателю заключительной дроби (повидимому, у Вальдараеса числитель и знаменатель всей дроби не меняются местами, как это принято у Генри).

Завитки распределяются по признаку относительного расположения дельт (ridge tracing). Вальдараес употребляет при этом термины: infra, supra, unido.

В общем, метод Вальдараеса является видоизменением системы Гальтона—Генри, упрощенной и приспособленной для картотеки значительно меньшего размера, чем в Лондоне.

В Индии (в округе Куала-Лампур а также в Сингапуре в Стратт-Сеттлмент применяется модификация системы Гальтона—Генри, отличающаяся, главным образом, способом вычисления формулы. Мы знаем, что формула Гальтона—Генри получается путем сложения условных цифр в виде дробей, где пальцы следуют друг за другом, начиная с правой руки. В системе Конлея узоры всех пальцев правой руки помещаются в числитель, а всех пальцев левой руки — в знаменателе, что дает формулу:

$$\frac{\text{Больш. пал. прав. руки} + \text{Указат. пал. лев. руки} + \text{Средн. пал. пр. руки}}{\text{Больш. пал. лев. руки} + \text{Указательн. пал. лев. руки} + \text{Средн. пал. лев. руки}} + \frac{\text{Безым. пал. прав. руки} + \text{Мизинец прав. руки}}{\text{Безым. пал. лев. руки} + \text{Мизинец лев. руки}}$$

В первой дроби завитки обозначаются единицей; во второй — двойкой, в третьей — четверкой, в четвертой — восьмеркой, в пятой — шестнадцатью, петли и дуги обозначаются во всех дробях — нулем. Сложение выполняется почленно. Также и в этом отношении система Конлея значительно отличается от метода Гальтона—Генри.

### 3. Метод Ларсона.

Метод Ларсона (из Беркеleys в Калифорнии) ошибочно иногда рассматривается в числе систем, предназначенных для десятипальцевых карточек. Этот метод, представляющий собой модификацию системы Гальтона—Генри, является чисто монодактилоскопической классификацией. По этим соображениям он будет описан мною ниже. Однако здесь необходимо отметить, что если бы карточка, построенная по системе Генри, чересчур разрослась, то можно было бы найти в системе Ларсона опорные пункты для дальнейших подразделений.

### II. Метод Рошера

Система, предложенная директором Гамбургской полиции Рошером, состоит в субклассификации типов Вулетича, чтобы получить более равномерное распределение карточек путем разбиения двух самых многочисленных групп, а именно наружных петель и завитков. Подразделение наружных петель производится при помощи гальтоновского ridge counting, т. е. подсчета линий, находящихся между центром и дельтой (между inner terminus и outer terminus). Завитки подразделяются по принципу гальтоновского ridge tracing, inside, outside и to meet.

Таким образом получаются следующие десять классов:

- 1 (A) — дуга
- 2 (R) — внутренняя петля

- 3 (U) — наружная петля, где между наружным и внутренним пределами находится от 1 до 9 линий
- 4 (U) — наружная петля, где между наружным и внутренним пределами находится от 10 до 13 линий
- 5 (U) — наружная петля, где между наружным и внутренним пределами находится от 14 до 16 линий
- 6 (U) — наружная петля, где между наружным и внутренним пределами находится от 17 и более линий
- 7 (Wl) — завиток, где левая дельта лежит выше правой
- 8 (Wm) — завиток, где левая дельта расположена на уровне правой
- 9 (Wo) — завиток, где левая дельта лежит ниже правой
- 0 — отсутствие пальца или неразборчивый отпечаток.

Во главе формулы стоит указательный палец, так как распределение узоров на этом пальце наиболее равномерно.

Я вернусь еще к этому методу в дальнейшем при оценке преимуществ и недостатков системы Гасты, очень близкой к методу Рошера. Метод Рошера, первоначально введенный в Гамбурге, был принят затем в Японии.

### III. Метод Гасты

Применяемая в настоящее время в Италии система предложена комиссаром полиции доктором Г. Гасты, читавшим курс идентификации личности в полицейской школе\*, руководимой профессором Оттоленги. Метод Гасты имеет ряд точек соприкосновения с уже изученными нами системами, в частности, с системами Вулетича и Гальтона—Генри; особенно тесно он примыкает к только что изложенному мной методу Рошера. Гасты различает на ногтевых фалангах три системы параллельных линий: 1) поперечные, 2) продольные и 3) срединные.

К системе *поперечных линий* (traversali quasi rettilinee) относятся линии, расположенные у основания ногтевой фаланги и идущие параллельно междусуставной линии.

*Продольные линии* — (longitudinali, curvilinee, oblique) могут занимать положение двойного рода: либо они обходят вокруг всей фаланги, начинаясь у края какой-либо поперечной линии, поднимаясь к вершине пальца и спускаясь к другому концу поперечной линии, перерезая ее и образуя таким образом замкнутую фигуру (figura chiusa); либо они делают *неполный* оборот вокруг фаланги, начинаясь, как и в первом случае, у края поперечной линии и под-

\* Высшая школа уголовной полиции в Риме. Ред.

нимаются затем к вершине пальца, но отклоняясь на обратном пути к соответствующей стороне фаланги и заканчиваясь более или менее далеко от второго конца поперечной папиллярной линии; так как эти линии не сходятся, они образуют открытую фигуру (*figura aperta*).

Наконец, *срединные линии* (*mediane a vari disegni*) занимают пространство, часто остающееся между поперечными и продольными папиллярными линиями, и создают здесь различные узоры. Сверх того Оттоленги обращает внимание, что узор, полученный из комбинаций этих линий, может содержать один или несколько треугольников (*triangolo* или *delta*) и что когда имеется два треугольника, могут представиться три случая: обе дельты находятся на одном уровне, правая дельта лежит выше левой или левая — выше правой. Я не останавливаюсь на этих вопросах, так как они были подробно освещены мной при рассмотрении системы Гальтона — Генри и *ridge tracing*. Наконец, Гасты отмечает, что отпечатки в конечном счете различаются так называемыми характерными точками.

Установив это, Гасты и Оттоленги разделяют отпечатки на три вида:

1) когда узор сформирован исключительно из поперечных линий (*figura ad arco*);

2) когда узор сформирован из поперечных и продольных линий, пересекающихся с обеих сторон и образующих две дельты (*figura a triangolo*);

3) когда узор содержит все три вышеописанные системы линий. В этих случаях фигура может быть открытой или замкнутой; если она открыта внутрь (к большому пальцу), узор относится к радиальным дужкам (*ansa radiale*), а если она открыта внутрь (к мизинцу) — узор относится к ульнарным дужкам (*ansa ulnare*); либо это замкнутая фигура с двумя дельтами, содержащая внутри различные узоры в форме ракеток (*rachetta*), концентрических замкнутых кривых (*linee circolari o ellissoidale*), булав (сиропы), спиралей (*spira circolata o elliptica*) или волот (*voluta semplice o doppia*).

Из сказанного видно, что данная классификация в результате все же сводится к системе Вуцетича: его петли называют здесь радиальными и ульнарными дужками, а завитки — замкнутыми фигурами.

Однако, основываясь на этих предположениях, Гасты переходит к систематизации карточек на 10 категорий, сильно приближаясь к Рошеру. При этом учитываются: 1) формы фигуры согласно вышеизложенным принципам, 2) число папиллярных линий, содержащихся между центром и дельтой (эти термины имеют здесь то же значение, что и в системе Гальтона — Генри), и 3) относительное расположение 2 дельт. Каждый тип сокращенно обозначается арабской цифрой.

Тип 0. Недостаточный палец или фаланга, либо неизменный неразборчивый узор.

Тип 1. Простая дуга или дуга с одной ульнарной петелькой (открытой со стороны мизинца).

Тип 2. Радиальная петля (открытая со стороны большого пальца).

Тип 3. Ульнарная петля не более чем с 10 линиями между центром и дельтой.

Тип 4. Ульнарная петля более чем с 10 и менее, чем с 15 линиями между центром и дельтой.

Тип 5. Ульнарная петля более чем с 15 линиями между центром и дельтой.

Тип 6. Замкнутые фигуры, где нижний рукав левой дельты проходит на расстоянии по меньшей мере 3 линий под нижним рукавом правой дельты.

Тип 7. Замкнутые фигуры, где нижние рукава обеих дельт совпадают, либо где левый рукав проходит над или под правым на расстоянии не свыше 2 линий.

Тип 8. Замкнутые фигуры, где нижний рукав левой дельты проходит на расстоянии по меньшей мере 3 линий под нижним рукавом правой дельты.

Тип 9. Смешанные замкнутые фигуры и узоры, не входящие ни в одну из других категорий.

Описанная система применяется следующим образом: берутся отпечатки десяти пальцев; каждый отпечаток обозначается соответствующей условной цифрой, цифры располагаются в таком порядке:

а) указательный, большой и безымянный пальцы левой руки дают первое трехзначное число, называемое *серией*;

б) указательный, большой и безымянный пальцы правой руки дают второе трехзначное число, называемое *секцией*;

с) средние пальцы и мизинцы левой и правой руки дают третье число, состоящее из четырех цифр и называемое *номером*.

Итак, дактилоскопическая формула Гасты состоит из трех чисел — двух трехзначных и одного четырехзначного.

Предположим, что на пальцах у данного лица имеются следующие узоры:

**Правая рука:**

Большой палец — простая дуга.

Указательный палец — ульнарная петля с 14 линиями.

Средний палец — ракетка, дельты которой расположены на одинаковой высоте.

Безымянный палец — радиальная петля.

Мизинец — ульнарная петля с 18 линиями.

**Левая рука:**

Большой палец — ампутирован.

Указательный палец — волота, где левая дельта расположена на 4 линии выше правой.

Средний палец — ульнарная петля с 13 линиями.

Безымянный палец — дуга с одной ульнарной петелькой.

Мизинец — смешанная замкнутая фигура.

Этим узорам соответствуют следующие обозначения:

Правая рука		Левая рука	
Большой палец	1	Большой палец	0
Указат. "	4	Указат. "	6
Средний "	7	Средний "	4
Безымян.	2	Безымян.	1
Мизинец	5	Мизинец	9

Располагая цифровые символы в требуемом порядке, получаем искомую дактилоскопическую формулу:

Серия 601, Секция 412, Номер 4975.

Таков вид формулы, помещаемой на итальянских карточках и служащей для их классификации.

В том случае, когда категория спорна или узор временно плохо разборчив, изготавливают несколько карточек. Если, например, на большом пальце левой руки имеется замкнутая фигура, о которой, ввиду наличия временного поверхностного повреждения, нельзя в настоящее время сказать, принадлежит ли она к 6, 7 или 8 категории, изготавливаются три карточки; на одной из них большой палец должен быть обозначен — 6, на второй — 7, и на третьей — 8. Таким образом к какой бы из этих категорий ни принадлежал узор в действительности, можно всегда найти карточку, если она в дальнейшем понадобится.

**Резюме.** Метод Гасты подразделяет отпечатки на десять типов, измеряемых следующим образом:

- |          |  |
|----------|--|
| 1        | — дуга   |
| 2        | — радиальная петля   |
| 3, 4, 5  | — ульнарные петли, дифференцируемые путем подсчета линий                                   |
| 6, 7 и 8 | — замкнутые фигуры (т. е. завитки), классифицируемые по относительному расположению дельты |
| 9        | — смешанные замкнутые фигуры.  |

Нолем обозначаются неразборчивые отпечатки и ампутированные ногтевые фаланги.

Эти цифровые символы сгруппированы в три числа: 1) трехзначное — для указательного, большого и безымянного пальцев левой руки, 2) трехзначное для указательного, большого и безымянного пальцев правой руки и 3) четырехзначное — для среднего пальца и мизинца левой руки и тех же пальцев правой руки. Эти три числа (серия, секция, номер) образуют дактилоскопическую формулу.

**Преимущества и недостатки.** Прежде всего необходимо указать на родство классификации Гасты и системы Рошера. Приняв одинаков: выбор в качестве отправного пункта четырехчленного деления Вуцетича и разбивка двух наиболее распространенных типов: наружных петель и завитков, но в то время как Рошер предложил четыре типа наружных петель и три типа завитков, Гасты предложил распределить ульнарные петли только на три группы, а завитки — на четыре. Таким образом мы получаем для наружных петель следующую сравнительную таблицу:

Рошер	Гасты
3 (U) = 1—9 линий	Тип 3 = 2—10 линий
4 (U) = 10—13 "	Тип 4 = 11—15 "
5 (U) = 14—16 "	Тип 5 = 16 и более линий
6 (U) = 17 и более линий	

Для завитков, с учетом для обеих систем ridge counting:

Рошер	Гасты
7 (W.i)	Тип 6 — (inside)
8 (W.m)	Тип 7 — (to meet)
9 (W.o)	Тип 8 — (outside)

Кроме того, Гасты ввел еще класс 9 для смешанных завитков, не могущих быть отнесенными к типам 6, 7 и 8.

Так как в обеих системах тип 0 обозначает недостающие или неразборчивые отпечатки, тип 1 — дуги и тип 2 — внутренние петли, то параллелизм обеих методов обнаруживается с полной ясностью.

Рассмотрим теперь сходства и различия метода Гасты с методом Гальтона—Генри в отношении систематизации карточек, а с методом Вуцетича и его производными — в отношении составления формулы.

Система Гасты ничем не напоминает первичной классификации Гальтона, но значительно приближается к его субклассификации. В самом деле, вторичным группам метода Гальтона—Генри, где тип I подразделяется на простые дуги, шатровые дуги, радиальные и ульнарные петли, соответствует в системе Гасты параллельная классификация:

Гальтон—Генри	Гасты
A — Arch	Arco
T — Tented arch	Triangol
R — Loop (radial)	Ansa radiale
T — Loop (ulnar)	Ansa ulnare

С другой стороны, петлевые узоры Гасты подразделяются при помощи приема, полностью напоминающего английское ridge counting. В обеих системах подсчитывают линии, пересекаемые чертой, соединяющей центр и дельту (т. е. point of core и outer terminus), и символически изображают полученный результат. Напомним, что по английскому методу вычисляется дробь, числитель которой представляет указательный и средний пальцы правой руки, а знаменатель — указательный и средний пальцы левой руки, причем узор менее чем с 9 (указательный палец) или 10 (средний палец) перерезанными линиями обозначается 1, а узор не менее, чем с 9 (указательный палец) или 10 (средний палец) линиями обозначается через 0. Между тем у Гасты деление трехлинейное (2—10 линий, 11—15 линий, свыше 15 линий), а обозначения цифровые (3, 4 и 5).

Другое, более существенное, различие в применении ridge counting заключается в том, что Гальтон употребляет этот дифференцирующий прием, только когда при наличии ульнарных петель на обоих указательных пальцах дактилограмма должна была бы быть отнесена к весьма обширной категории, обозначаемой в этой системе 0.

В этом случае, и только в этом, применяя ridge counting для обоих указательных и обоих средних пальцев, каков бы ни был их тип (петля или завиток) и для правого мизинца (для него результат



изображается не символом, но точной цифрой). У Гасты, наоборот, ridge counting употребляется исключительно для ульнарных петель (никогда — для радиальной петли или для замкнутой фигуры), но зато для всех пальцев.

Наконец, в системе Гасты встречается не только ridge counting, но также и ridge tracing, притом с определениями, идентичными системе Гальтона — Генри, а именно

Гальтон	Гасты
I — inside левая дельта выше	== тип 6
M — to meet совпадение	== тип 7
O — outside правая дельта выше	== тип 8

Однако Гасты придерживается обозначений в виде арабских цифр, в то время как Гальтон комбинирует различные ridges tracings, чтобы получить дробь из двух цифр, выражающих результаты ridges tracings для завитков на четырех пальцах.

Таковы элементы, приближающие итальянский метод к английскому. Однако они глубоко отличаются друг от друга в отношении вывода формул. Здесь итальянский метод скорее приближается к южноамериканской или к норвежской системе. Как у Вуцетича и у Даае, мы имеем у Гасты дело с цифровой формулой. Но здесь цифры сгруппированы не в два числа, по одному для каждой руки, а в три. Я отмечу, что подобно Даае и многим другим Гасты ставит на первое место указательный палец (а не большой палец, как Вуцетич). Наконец, напоминаю, что здесь применяются цифры от 0 до 9, а не от 1 до 4, как в формулах Вуцетича.

Проведя эти параллели (к ним придется вернуться, когда мы будем делать выбор между всеми предложенными методами), посмотрим, какими же преимуществами и недостатками обладает итальянская система.

Поскольку она вытекает из систем Вуцетича, Даае и Гальтона — Генри, к ней перешли определенные качества и некоторые дефекты той и другой систем. К ее преимуществам прежде всего относится ясность и достаточная простота без уравниваний и вычислений. Этим она избегает свойственных гальтоновской математике медлительности и риска неточностей. С другой стороны, она превосходит метод Вуцетича в его чистом виде большим числом подразделений и, следовательно, более дробной разбивкой материала. Ставя в главе серий и секций указательный палец, она разделяет с системой Даае преимущество более правильного и равномерного распределения карточек по группам. Наконец, как все методы с цифровой формулой, она одинаково обеспечивает как быстроту, так и надежность классификации и розыска.

Эти преимущества, бесспорно, очень велики. В пассив можно отнести лишь неудобства, которые связаны со столь кропотливыми приемами, как ridge counting и ridge tracing. Однако еще вопрос, не является ли это неизбежным злом? Во всяком случае, на этом упреке следует поставить здесь ударение, поскольку ridge counting и ridge tracing являются в итальянской системе постоянными при-

емами, применимыми ко всем дактилограммам, кроме отпечатков, состоящих целиком из дуг, и сверх того с самого начала, для первичного разделения на типы, между тем как у Гальтона — Генри и у Даае подсчет линий и определение относительного расположения дуг служат только для субклассификации.

## К. Метод Брабо Портилло

Метод Гасты был введен в Барселоне Мануэлем Брабо Портилло около 1909 г.

## Л. Метод Даае

Бюро идентификации в Осло применяет, по инициативе профессора Даае, директора исправительной тюрьмы в Бодефенгслет, дактилоскопическую систему, представляющую собой видоизменение и развитие метода Вуцетича, с распределением отпечатков на четыре типа (см. рис. 110—113).



Рис. 110.  
Дуга.



Рис. 111.  
Внутренняя  
петля.



Рис. 112.  
Наружная  
петля.



Рис. 113.  
Завиток.

В то время как Вуцетич ставил в главе формулы большой палец правой руки, Даае предпочел ему указательный палец той же руки. В самом деле, в отпечатках больших пальцев различные типы представлены весьма неравномерно. Поэтому у Вуцетича в шкафах с карточками отдельные серии-типы обнимают собой весьма различное количество карточек.

В двух шкафах по 10 ящиков в ряду имеется:

Типа А — 2 ряда или 20 ящиков	
• 1 — 2 ряда • 20 •	• + 10 запасных ящиков
• Е — 13 рядов • 130 •	• + 10 •
• V — 13 • 130 •	• •
Итого . . . 300	

Принимая, что распределение карточек примерно одинаково во всех ящиках, получаем:

Серия А	7% карточек
• 1	• 7% •
• Е	• 43% •
• V	• 43% •

Надлежит отметить, что статистика Томеллини (Архив уголовной антропологии, январь, 1909 г.), касающаяся парижской карто-теки, и подсчеты Джирibaldi (Giribaldi), сделанные в Монтвидео\*, полностью подтверждают эту точку зрения. Вот, кроме того, еще один подсчет, выполненный самим Альфонсом Бертлионом. Он нашел для 1000 пальцев:

	Дуга	Внутренняя петля	Наружная петля	Завиток
Большой палец . . . . .	42	6	589	354
Указательный палец . . . .	202	152	362	284
Средний * . . . . .	119	9	743	125
Безымянный * . . . . .	40	13	610	337

С тех пор эти подсчеты были многократно подтверждены Спирлетом, Шлагинхауфеном, Гейдлем и в Лионской лаборатории технической полиции — Маркусом Дюффо.

Рассмотрим, в чем состоят видоизменения, предложенные Дазе.

«Отпечатки протого указательного пальца отличаются, по сравнению с другими пальцами, более регулярным распределением различных типов узоров. Вот почему я выбрал именно этот палец в качестве основы для классификации серий. Следующим пальцем, дающим сравнительно наиболее равномерное соотношение типов, является указательный палец левой руки, я избрал его для классификации секций.

В продолжение четырех месяцев работы бюро было подсчитано около 1000 дактилоскопических отпечатков, из них:

13,63%	карточек	принадлежали к серии А				
28,08%	«	«	«	«	«	Г
30,72%	«	«	«	«	«	Е
27,57%	«	«	«	«	«	У

Тогда как у Бундиги lateral pocket loops и central pocket loops причисляются к петлям (presillas variadas), мы относим их, вместе с остальными составными узорами, к завиткам; такой же порядок был принят и Генон.

Отпечатки указательного пальца обозначаются буквами, остальных пальцев — цифрами. Классификационная формула пишется в правом верхнем углу карточки. Мы не употребляем, как это сделано у Вулетича, для каждой карточки или пакета карточек с одинаковой классификацией картонной прокладки, указывающей классификационную формулу. Это кажется нам излишним: отказываясь от частных прокладок, мы экономим место в ящиках. Все карточки, помещенные в одном и том же ящике и принадлежащие к основному типу E, I, A или V, располагаются в связках между двумя картонными прокладками различного цвета для каждого из основных типов. Связки обтягиваются резинкой, одной или двумя, если они становятся слишком толстыми.

\* Столица Уругвая. Ред.

Перейдем теперь к вопросу о порядке размещения серий в ящиках и к субклассификации, предложенной Даасе.

В связках, содержащих отпечатки, относящиеся к различным классам, карточки распределяются:

1) по сериям таким образом, чтобы меньшие номера находились под большими;

2) если имеются карточки, хотя и одной серии, но принадлежащие к разным секциям, они раскладываются по секциям по тому же принципу:

3) Если встречается несколько карточек, к той же классификации, т. е. с одной и той же серией и секцией, их соединяют в группы при помощи подсчета линий указательного пальца левой руки, если отпечаток относится к петлевым узорам или завиткам. В завитках подсчет начинают с крайней левой дельты. Если по какой-либо причине не удастся произвести подсчет линий указательного пальца секции, берут число линий указательного пальца серии, поскольку это возможно. Затем карточки раскладывают по числу линий указательного пальца так, чтобы наименьшие цифры находились сверху пачки:

4) когда имеется несколько карточек того же подразделения классификации с одинаковым числом линий на указательном пальце, эти карточки разбиваются на подгруппы. К карточкам, где такое деление необходимо или может стать необходимым, относятся:

а) карточки, где все или почти все отпечатки принадлежат к петлям,

б) карточки, где все или почти все отпечатки принадлежат к завиткам.

а) В первом случае образуют подгруппы, подсчитывая линии на четырех остальных пальцах секции. Сверху каждой цифры, обозначающей отпечаток, на котором был произведен подсчет линий, надписывают одну из букв: *a, b, c, d*, разделяя петли на четыре группы:

$a$  — от 1 до 9 параллельных линий  
 $b$  — « 10 « 13                      «                      «  
 $c$  — « 14 « 16                      «                      «  
 $d$  — « 16 и более линий.

В результате формула будет иметь следующий вид:

		6 mbe
E	3339	12222

Как и цифры 1, 2, 3 и 4, эти буквы могут дать 256 сочетаний, что является достаточным для классификации карточек даже в весьма обширном собрании.

Если все же оказалась бы необходимой еще более детальная разбивка карточек, можно было бы применить для серии тот же прием, что и для гомологических отпечатков секции, и образовать еще до 256 сочетаний или всего  $256 \times 256 = 65536$  сочетаний.



Затем он предложил вполне оригинальные методы субклассификации, приходящие как для декактилоскопических, так и для монодактилоскопических карточек (об этом я скажу ниже).

Сначала приведу бельгийскую классификацию в том виде, как она фигурирует в официальных документах.

**А. Основное деление.** Это — классификация Вунетича:

Дуга . . . . .	1
Левая или внутренняя петля . . . . .	2
Правая или наружная петля . . . . .	3
Завиток . . . . .	4

Первичная формула состоит из цифр без замены цифры буквой для большого пальца. Пальцы следуют в своем естественном порядке от правого большого пальца до левого мизинца (без перестановок Даас). Неразборчивые и неполные отпечатки условно обозначаются цифрой узора того же пальца на другой руке, с учетом того, что наружной петле на правой руке должна соответствовать внутренняя петля на левой руке. При неразборчивости или отсутствии обоих соответствующих отпечатков их обозначают символом 4 (завиток).

**В. Первое подразделение.** В отношении петель применяется ridge counting Генри, в отношении завитков — ridge tracing того же автора, для указательного и среднего пальцев правой руки, затем для указательного и среднего пальцев левой руки. Таким образом, для петель получают следующие обозначения:

Указательный палец с числом линий . . . . .	от 1 до 9 — подтип: I
Средний . . . . .	1 * 10 — * I
Указательный . . . . .	10 и более — * II
Средний . . . . .	11 * — * II

а для завитков три подтипа i, m, o (inside, to meet, outside).

**С. Второе подразделение.** 1) Если на правом мизинце имеется наружная петля, то карточки с одинаковой основной формулой и субформулой разбиваются по точному числу линий ядра мизинца.

2) В формулах, в которых преобладает тип завитка, применяют ridge tracing на правом безымянном пальце.

**Д. Третье подразделение.** В часто встречающихся формулах с преобладанием ульнарных пальцев не ограничиваются разбивкой карточек по точному числу линий на правом мизинце, но используют таким же образом ядро большого пальца правой руки.

**Е. Замечания.** 1) Если указательный и средний пальцы одной и той же руки принадлежат один — к типу петля, другой — к типу завиток, отпечаток среднего пальца исключается из субклассификации. Однако если на одной руке оба отпечатка этих пальцев относятся к петлям, а на другой руке — к завиткам, первое подразделение содержит все четыре отпечатка.

2) Если не представляется возможным определить подтип какого-либо отпечатка, применяют правило первичной классификации,

т. е. обозначают этот отпечаток знаком подтипа соответствующего пальца на другой руке.

3) Если не хватает двух соответствующих отпечатков (правого и левого указательного пальца), их условно обозначают как тип 4, подтип 2.

4) Если в формуле с преобладанием типа завитка имеется на правом мизинце наружная петля, субклассификация производится по числу линий на этом мизинце. Таким образом вторая субклассификация становится третьей.

Таковы довольно сложные правила бельгийской классификации. Относительно оригинальных подразделений Боргергофа будет сказано ниже, в главе, посвященной монодактилоскопическим классификациям.

## Н. Метод Спирлета

Спирлет, из Гааги, предложил в 1910 г. следующий дактилоскопический метод:

1. **Первичная классификация.** Как и у Гальтона—Генри, предусматриваются две основные группы, разделяющиеся на восемь типов:

1) Группа L (Loop)	A	1	Простая дуга,
	B	2	Шатровая дуга,
	C	3	Петля, открытая вправо,
	D	4	Петля, открытая влево.
2) Группа W (Whorl)	E	5	Центральная сумка,
	F	6	Завиток (спираль),
	G	7	Близкешовые петли,
	H	8	Неопределимые узоры.

Отпечатки классифицируются в следующем порядке: первая строка: правая рука, указательный, средний, безымянный, большой пальцы; вторая строка: левая рука, пальцы следуют в том же порядке. Узоры указательных пальцев обозначаются буквами, остальных пальцев — цифрами.

Формула составляется по типу, варьирующему между:

A1111	"	H8888
A1111		H8888

Классификация производится по буквам, потом для каждой буквы — по порядку цифр. В результате получается 1 073 741 824 теоретически возможных комбинаций.

Затем приступают к определению серии, оценивая, подобно методу Гальтона—Генри, L — нолем, W — на указательном пальце — 15, на среднем — 8, на безымянном — 4, на мизинце — 2, на большом пальце — единицей. В сущности, подразделение на серии

линии, поскольку, например, уже из самой формулы D 1222 C 3344 явствует, что все узоры принадлежат к основной группе L и что эта формула должна быть отнесена к серии  $\frac{0}{0}$ .

Однако подразделение на серии упрощает розыски, ограничивая их небольшим количеством формул; при отсутствии указанного подразделения такого преимущества бы не было: пришлось бы располагать формулы в алфавитном порядке и производить розыски среди длиннейшего ряда  $\frac{A}{A}$ ,  $\frac{A}{B}$  и т. д.; между тем теперь розыски производятся в пределах ограниченного числа серий. Столь значительное преимущество полностью компенсирует небольшой труд по вычислению серии по этому методу.

II. *Подразделение.* Для петьель применяется ridge counting. Петли с 1—7 линиями на указательном пальце и с 1—9 линиями на остальных пальцах оцениваются единицей, петли с 8 и более линиями на указательном пальце и с 10 и более линиями на остальных пальцах оцениваются нулем.

Для завитков (тип F) применяется ridge tracing. Средняя и внутренняя формы относительно расположения делить обозначаются через «i», наружная форма — через «o». Указательные пальцы обозначаются прописными буквами, остальные пальцы строчными.

Например, для ridge counting:

$\frac{C \ 3 \ 3 \ 3 \ 3}{D \ 4 \ 4 \ 4 \ 4}$

$\frac{O \ i \ i \ i \ i}{I \ o \ o \ o \ i}$

и для ridge tracing

$\frac{F \ 6 \ 6 \ 6 \ 6}{F \ 6 \ 6 \ 6 \ 6}$

$\frac{O \ i \ o \ o \ i}{Q \ i \ o \ i \ o}$

Если узоры на тех или иных пальцах недоступны ни для ridge tracing, ни для ridge counting, они исключаются из субклассификации. Например:

$\frac{B \ 3 \ 4 \ 1 \ 2 \ i \ i}{D \ 1 \ 1 \ 2 \ 4 \ i \ i}$

$\frac{E \ 6 \ 6 \ 6 \ 7 \ o \ o \ o}{F \ 8 \ 8 \ 6 \ 8 \ O \ o}$

Таким образом, количество возможных подразделений зависит от числа узоров типа C, D или F и достигает для каждого номера — 2х, где х представляет число узоров C, D или F данного номера.

«Для того чтобы получить возможно более равномерное распределение для субклассификации номеров, необходимо установить границу между i и o так, чтобы приблизительно 50% отпечатков относились к i и 50% — к o. Согласно диаграмме Рошера, эта граница лежит между 13 и 14. По Генри, она находится между 9 и 10 для указательного и между 10 и 11 — для среднего пальца. Однако, исходя из материалов Гагской картотеки, надлежит прийти к следующим выводам:

Из 1637 мизинцев — 801 имеют до 13 линий, 836 — 14 линий и более; чем больше завитков в формуле, тем выше число папиллярных

линий в остающихся петьях, и, наоборот, — чем больше имеется петьель, тем меньше в них папиллярных линий.

Ограничиваясь только теми сериями, которые обуславливают необходимость немедленной субклассификации:

$\frac{0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 0 \ 1 \ 1 \ 4 \ 4 \ 5 \ 5 \ 5 \ 5}{0' \ 1' \ 2' \ 4' \ 8' \ 16' \ 0' \ 1' \ 0' \ 4' \ 0' \ 1' \ 4' \ 5'}$

получим 1019 мизинцев, из которых 508 имеют до 11 линий, а 512 — 12 и более линий, что передвигает границу с 13 на 11. Если принять во внимание только серию 00 (эквивалентную серии 11 Генри), получается, что из 508 мизинцев 239 имеют до 9 линий, а 269 — более 9.

Таким же образом из 1749 указательных пальцев 765 имеют менее 10 линий и 984 — более 9. Для вышеуказанных серий из 1139 указательных пальцев 620 имеют до 9 линий и 519 — свыше этого числа. Для серии 00 из 510 указательных пальцев 288 имеют до 9 линий и 228 — более 9.

Наконец, для среднего пальца получается:

В целом . . . . . 1623; до 10—559; более 10—1064  
Вышеуказанные серии . . . 1250; до 10—491; более 10—759  
Серия 00 . . . . . 516; до 10—288; более 10—228.

Так как наиболее важно равномерно распределить серию 00, то нужно взять в качестве границы для указательного пальца — 7 и для других пальцев — 9 (7 и 9—4; 8 и 10—0). Для остальных серий распределение будет несколько менее равномерным; однако это не имеет большого значения.

Наконец, Спирлет обращает внимание на возможность в целях дальнейшего подразделения надписывать над каждым i или o точное число линий.

III. *Неполные формулы.* Недостаточные или неразборчивые узоры обозначаются через х. Если, например, имеется формула  $\frac{x \ 2345}{A \ 1244}$ , где «х» может принадлежать к любой группе от A до H, то необходимо проверить по картотеке, не идентична ли данная карточка какой-либо другой от  $\frac{A \ 2345}{A \ 1244}$  до  $\frac{H \ 2345}{H \ 1244}$ ; только после этой проверки карточка окончательно классифицируется, как «х».

Аналогично поступают и при отсутствии другого пальца. «Число формул, подлежащих сравнению, не более 8<sup>3</sup>, где «х» представляет сумму недостающих отпечатков. Следовательно, если нехватает одного отпечатка, необходимо произвести 8<sup>3</sup>—8 поисков, если нехватает двух — 8<sup>2</sup>—64, трех—8<sup>2</sup>—512».

IV. *Классификация в целом.* Сначала формулы классифицируются по сериям (с 00 во главе). В каждой серии карточки подразделяют по буквам, затем по цифрам. В конце идут «х». Итак:

$\frac{0 \ A \ 1111 \ A \ 4444 \ A \ 1111 \ A \ 4444 \ 31 \ H \ 8888}{0 \ A \ 1111 \ A \ 4444 \ B \ 1111 \ B \ 4444 \ 31 \ H \ 8888}$

Наконец, «х».



У. Критические замечания. Проест Спиртета содержит интересные усовершенствования системы Гальтона—Генри. Все же он не смог возвыситься над ней. Нужно отметить весьма полезную статистическую работу по поводу ridge counting и принципы, устанавливающие вариации узоров.

## О. Метод Олориа

Федерико Олориа, из Мадрида, предложил в 1904 г. оригинальный дактилоскопический метод для классификации карточек подростков, поскольку антропометрия, только и применявшаяся тогда в Испании, была непригодна для юных преступников. Система Олориа состояла в подразделении отпечатков всего на два типа: *петлю* (asa) и *завиток* (remolino). Первый тип обозначался знаком >, второй — знаком 0.

32 возможных сочетания, получаемые при комбинациях двух символов на пяти пальцах правой руки, давали 32 группы карточек; каждая группа обозначалась номером. Так, например, 1 обозначал 5 петель, 2 — четыре петли и завиток, 3 — три петли, завиток и петлю, следуя от большого пальца к мизинцу.

Форма карточки содержала 10 отпечатков, их обозначение при помощи символов > или 0, формулу, в которой числитель характеризовал правую, а знаменатель — левую руку, далее тип нижней складки правого уха, номер класса левой радужной оболочки, длину и ширину головы и цефалический индекс \*.

В дальнейшем Олориа отказался от этого проекта. Он присоединился к методу Вуцетича. Но его замечательные работы по описанию папилярных узоров показали ему возможность улучшить систему Вуцетича, дополнив ее. Таким путем он пришел к методу, применяемому в настоящее время в Испании.

Система Вуцетича, говорит Олориа, является дельтической системой. Поэтому можно определить четыре типа узоров следующим образом:

- 1 Adetto . . . . . A (Дуга)
- 2 Dextrodelto . . . . D (Внутренняя или левая петля, Треугольник справа).
- 3 Sinistrodelto . . . . S (Наружная или правая петля, Треугольник слева).
- 4 Bidelto . . . . . V (Завиток).

Это составляет основное деление; формула должна быть написана, как у Вуцетича, с буквой для большого пальца и с цифрами для остальных пальцев. Как видно, Олориа не принял, как Дадае, приоритета указательного пальца при редистрировании формулы.

Субклассификация производится следующим способом:

1) Среди adeltos различаются два подтипа: l'adetto puro (простая дуга) и pseudodelto (шапровая или, как ее называл Олориа, *ежикобразная дуга*). Это подразделение осталось чисто теоретическим. Феррер настаивает на трудностях классификации ввиду наличия пограничных случаев и на ненужности подразделений для столь немногочисленной категории.

2) Для monodeltos, т. е. для петли, практикуется ridge counting, число пересекаемых линий пишется в знаменателе. Например  $\frac{11}{11}$  обозначает dextrodelto, где линия Гальтона пересекает 11 линий.

3) Для bideltos, т. е. для завитков, применяется ridge tracing *m* при соединении линий, *i* — когда левый треугольник выше правого, *e* — когда правый треугольник выше левого. Три сокращения соответственно обозначают: mesodelto, intradelto, extradelto.

Окончательная формула пишется в виде ряда дробей, числители которых представляют первичную классификацию, а знаменатели — субклассификацию. Например, формула:

$$\frac{S}{12} \frac{1}{p} \frac{2}{25} \frac{3}{7} \frac{3}{19} \quad \frac{V}{i} \frac{1}{e} \frac{4}{e} \frac{2}{14}$$

представляет субъекта, имеющего на большом пальце правой руки наружную петлю с 12 линиями при ridge counting, на правом указательном пальце — дугу разновидности pseudodelta; на правом среднем — внутреннюю петлю с 25 линиями, на правом безымянном — наружную петлю с 7 линиями, на правом мизинце — наружную петлю с 19 линиями; на левом большом пальце — завиток, находящийся выше левого треугольника, на левом указательном — простую дугу, на левом среднем — завиток, где правый треугольник выше левого, на левом безымянном — завиток, где левый треугольник выше правого, на левом мизинце — внутреннюю петлю с 14 линиями.

Формула читается: «S двенадцать, тридцать три, V четырнадцать, сорок два; двенадцать, P, двадцать пять, семь, девятнадцать, i, ничего, e, i, четырнадцать». Т. е. сначала называют букву правого большого пальца, затем четыре следующие их цифры, сгруппированные по две в два числа, то же делают для левой руки; наконец, прочтывают знаменатели один за другим.

С другой стороны, Олориа предложил весьма остроумное и вполне оригинальное подразделение узоров по центрально-осевому углу (angulo-centro-basilar). Вершину этого угла образует вершина петли, стороны — 1) ось петли и 2) линия Гальтона. Сперва Олориа сконструировал «гонометр», дающий возможность определить центрально-осевой угол с точностью до 10°. При проверке своего первого распределения он обнаружил 27% ошибок, что лишило метод какой бы то ни было ценности. С этого момента он решил ограничиться целлулоидным транспортиром с нанесенной на него черной линией для угла в 60°. Вершину угла транспортира накладывают на точку вершины петли и совмещают одну сторону прибора

\* См. Federico Oloria, Identificación personal en los jóvenes, Comptes rendus du XIV Congrès international de médecine, section de médecine légale et toxicologie, 1904, стр. 109; cp. E. Locard, L'identification des récidivistes et la fiche internationale, Lyon, 1906, p. 12.

с осью петли. Затем отмечают, где ложится черная линия, обозначающая угол в 60° — внутри треугольника, над ним или за ним. Соответственно обозначают подтипы: proximal, intermedio или distal: при этом получается сравнительно удовлетворительное распределение узоров (40 для proximal, 29 — для intermedio и 31 — для distal).

Теория допускает для этой системы 59 049 комбинаций, что было бы более чем достаточно для распределения всех разнообразных форм в миллионном собрании карточек.

В действительности имеется только 3—4 тысячи разновидностей формул. В отношении точности Олорич допускал возможность 10% ошибок, что чересчур много. Несомненно, по этим соображениям субклассификация по центрально-осевому углу была оставлена. Однако она была воспринята для монодактилоскопической классификации (см. ниже).

**Резюме.** 1) Первичная классификация Вуцетича — с изменением основных обозначений (D вместо I, S вместо E).

2) Субклассификация петель посредством ridge counting, как у Гальтона — Генри, но с указанием точной цифры линий.

3) Субклассификация завитков путем ridge tracing, как у Гальтона — Генри.

4) Формула в виде дробей: первичная классификация — в числителе, субклассификация — в знаменателе.

**Критические замечания.** Интересно воспроизвести здесь заключение испанской комиссии, которой было поручено сравнить методы Гальтона и Вуцетича и которая приняла смешанную систему Олорича.

1) Обе системы одинаково надежны и пригодны для идентификации.

2) Разделение на типы в обеих системах совпадает (дуги, петли, завитки), не считая того, что это разделение производится у Вуцетича сразу, а у Гальтона — Генри — во второй степени.

3) Дифференциация между наружной и внутренней петлей легче у Вуцетича, где необходимо обращать внимание только на узор, чем у Гальтона, где приходится учитывать сторону тела.

4) Формула Вуцетича проста, формула Гальтона сложна: вывод ее труден.

5) Аргентинская первичная классификация, хотя и гораздо менее совершенна, чем это можно было бы предполагать по ее теоретической цифре в 1 048 576 формул, но она все же дает значительно больше разветвлений, чем английская первичная классификация (1024).

6) Принятые в Испании усовершенствования при применении вуцетичизма (разделение карточек на вертикальные серии, национальная номенклатура, окраска краев карточек в различные оттенки) избавляют от необходимости специального обучения персонала, чего нельзя сказать о методе Гальтона.

7) Розыск в картотеке по единичному отпечатку (отпечатку, обнаруженному на месте преступления) легче при испанской, чем при английской системе, так как различие между sinistrodelito и dextrodelito помогает больше, чем различие ульнарной и радиальной петель

в случаях, когда неизвестно, правой или левой рукой оставлен отпечаток.

Комиссия добавляет, что вуцетичизм нуждался в усовершенствованиях, подобных предложенным Дае и Олоричем. По существу, не говоря об этом прямо, комиссия рекомендовала смешанную систему из первичной классификации Вуцетича и субклассификации, введенной Гальтоном — Генри. Это и было осуществлено в действительности.

## П. Дактилофотография Стеегерса

Стеегерс приспособил для службы идентификации на острове Кубе метод Генри. Он перевел английские условные обозначения следующим образом:

Генри	Стеегерс		
A	A	Arco	Дуга
T	A'	Arco agudo	Заостренная дуга
L	P	Presilla	Петля
W	E	Espiral	Спираль
C	Sp	Compuesta	Составной узор
LP CP TL	C/C'	Cavidad central	Центральная полость
Ac	Ac	Accidental	Случайный узор
U\	C\	Cubital derecha	Локтевая правая
R/	R/	Radial derecha	Радиальная правая
U/	C/	Gubital izquierda	Локтевая левая
R\	R\	Radial izquierda	Радиальная левая

Как видно, модификация состоит в объединении боковых сумок, центральных сумок и близнецовых петель в одну группу, названную Стеегерсом центральной полостью.

С другой стороны, конструирование дробной формулы производится таким же способом, как было предложено Генри.

1	Большой правый Указат. правый	2	Средний правый Безымянн. правый	3	Мизинец правый Большой левый
4	Указат. левый Средний левый	5	Безымянный левый Мизинец левый		

Наконец, Стеегерс пользуется для получения отпечатков не картоном или простой бумагой, а прозрачной фотографической бумагой, при помощи которой можно быстро изготовить любое требуемое число негативов.

Эта система, принятая на Кубе, была одобрена некоторыми американскими дактилоскопистами ввиду простоты конструирования формулы и ввиду удобства, представляемого фотографической бумагой.

## Р. Метод Гарвея-паши

Полковник Гарвей-паша, начальник полиции в Александрии\*, ввел в Египте систему идентификации, о которой говорили, что она происходит от системы Генри, в то время как на самом деле она скорее приближается к методу Вуцетича.

Типы ограничиваются четырьмя:

- О — Завиток,
- / — Внутренняя петля,
- \ — Наружная петля,
- Λ — Дуга.

Несомненно, это четыре типа Вуцетича. Однако имеются подразделения, а именно:

а) завитки подразделены на десять категорий, обозначенные номерами:

- 1 — Левая спираль
- 2 — Правая спираль
- 3 — Эллипсис
- 4 — Правая боковая сумка
- 5 — Левая боковая сумка
- 6 — Близнецовые петли (левая выше)
- 7 — Близнецовые петли (правая выше)
- 8 — Высокий круг
- 9 — Круг, сжатый по вертикали
- 0 — Разные

Когда большинство узоров принадлежат к завиткам, в формулу вписывают номера типов указательного, среднего и безымянного пальцев правой руки.

б) Петли подразделяются посредством ridge counting. Используются указательный и безымянный пальцы левой руки и иногда средний палец правой руки. Символов не употребляют. Записывают точное число пересеченных линий, обозначая первые два пальца в виде дроби.

В результате, мы имеем здесь дело с классификацией Вуцетича, дополненной субклассификацией, оригинальной в отношении завитков и гальтоновской в отношении петель.

Этот метод не должен быть оставлен без внимания. Он, приблизительно, эквивалентен системе Дае. Пожалуй, он даже превосходит ее в том отношении, что субклассификация завитков производится быстрее и проще, чем путем ridge tracing (ввиду расширения понятия to meet, совпадения)\*\*

## С. Метод Кабецаса

Хлодомиро Кабецас Кабецас, начальник кабинета идентификации в Вальпарайзо\*, предложил в 1927 г. дактилоскопический метод, представляющий собой классификацию Вуцетича с добавлением приемов Генри: ridge counting и ridge tracing. Эта система предусматривает два ключа или два способа классификации, в зависимости от того, содержит ли собрание до 500 000 карточек или число их достигает одного миллиона.

Приведем сначала ключ для картотеки сравнительно ограниченного размера:

- 1 — Дуга
- 2 — Внутренняя петля не более, чем с 5 линиями
- 3 — Наружная петля не более, чем с 5 линиями
- 4 — Внутренняя петля с 6—11 линиями
- 5 — Наружная петля с 6—11 линиями
- 6 — Внутренняя петля более, чем с 11 линиями
- 7 — Наружная петля более, чем с 11 линиями
- 8 — Завиток — спираль
- 9 — Завиток в виде излучины
- 0 — Завиток оvoidальный
- 0 — Ампутированный палец
- X — Неразборчивый или дефектный узор

Приведем теперь полный ключ для крупных коллекций карточек.

- 0 — дуга
- 1 — Внутренняя петля с одной парой линий
- 2 — " " с 2 парами "
- 3 — " " с 3 " "
- 4 — " " с 4 " "
- 5 — " " с 5 " "
- 6 — Внутренняя петля с 6 парами "
- 7 — " " с 7 " "
- 8 — " " с 8 " "
- 9 — " " с 9 " "
- a — " " с 10 " "
- 1 — " " с 11 " "
- 1 — " " с 12 " "
- E — Наружная петля с 5 линиями или меньше
- m — " " с 11—15 линиями
- p — " " с более, чем с 15 линиями
- o — " " с 6—10 линиями
- r — Внутренняя петля с 13 парами линий
- q — " " с более, чем с 13 парами линий
- g — Завиток — спираль: внутренняя форма расположения делит\*\*

\* Город в Египте. Ред.

\*\* См. выше, изложение системы Гальтона — Генри. Ред.

\* Город в Чили. Ред.

\*\* Термины: «внутренний», «средний» и «внешний» равнозначны здесь с терминами ridge counting Генри: inside, to meet, outside.

R —	•	•	средняя форма	•	•
rr —	•	•	наружная форма	•	•
s —	•	•	в виде излучины, внутрен.	форма	•
S —	•	•	средняя	•	•
ss —	•	•	наружная	•	•
v —	•	•	овоидальный, внутренняя	•	•
V —	•	•	средняя	•	•
vv —	•	•	овоидальный, наружная форма	располо-	жения дельта

X — неразборчивые и дефектные узоры

Z — ампутированный палец

В порядке чередования групп наблюдаются некоторые аномалии, скрытый смысл которых ускользает от меня; так, например, тип о, казалось бы, должен предшествовать типу m. Важно, что южно-американские дактилоскописты оказались вынужденными ввести субклассификацию, чтобы дополнить деление Вуецетича, о чем я уже говорил выше при изложении системы знаменитого аргентинского полицейского деятеля. Система Кабедаса имеет те же неудобства, что и все прочие системы с многочисленной первичной классификацией. Избранные при этом признаки заимствованы у Генри.

### Т. Метод Смаллганге

Система Гальтона—Генри введена в Голландии в 1907 г. В 1912 г. в «Архиве» Гросса было опубликовано описание системы, предложенной Смаллганге; она вытекает из метода Гальтона—Генри, с изменениями, внесенными системой Рошера. Приемы составления формул, наоборот, вполне оригинальны.

Приведем сначала основное деление:

Простая или шатровая дуга	0
Правая петля	1
Левая петля	4
Завитки	7

Центральные и боковые сумки, близнецовые петли и смешанные узоры причисляются к завиткам.

#### Субклассификация:

Петли: Большие пальцы: 16 линий или менее	1
17 " " "	2
Указательные пальцы: 9 линий или менее	1
10 " " "	2
Средние пальцы: 10 линий или менее	1
11 " " "	2
Безымянные пальцы: 13 линий или менее	1
14 " " "	2
Мизинцы: 11 линий или менее	1
12 " " "	2
Завитки: Основание левой дельты: выше	1
ниже	2

При субклассификации держатся следующего правила: если в формуле содержится минимум четыре дроби  $\frac{1}{4}$  или  $\frac{7}{7}$ , то подразделяют узоры всех пальцев, в противном случае подразделяют только средние и безымянные пальцы и мизинцы.

Предположим, что мы имеем следующую первичную формулу:

$$\frac{4}{1} \frac{1}{4} \frac{0}{4} \frac{7}{7} \frac{1}{4},$$

где числители представляют пальцы правой, а знаменатели — левой руки (цифры обозначают типы первичной классификации, как описано выше); раз в формуле имеется только три дроби  $\frac{1}{4}$  и  $\frac{7}{7}$ , необходимо подразделить лишь три последних пальца. Для этого к цифрам первичной формулы прибавляют цифру субклассификации, например:

$$\frac{4}{1} \frac{1}{4} \frac{0}{4+2} \frac{7+2}{7+1} \frac{1+2}{4+1},$$

что дает окончательную формулу:

$$\frac{41}{14} \frac{093}{685}$$

### У. Метод Патеера

Этот метод, описанный только у Гейндля, был предложен в конце 1913 г. Е. Ж. Патеером в Амстердаме.

Классификация такова:

- 1 — Дуга
- 2 — Шатровая дуга
- 3 — Петля право
- 4 — Петля влево
- 5 — Близнецовые петли \*
- 6 — Центральная сумка право
- 7 — Центральная сумка влево
- 8 — Завиток
- 9 — Смешанные узоры \*\*

Недостающие отпечатки обозначаются полем, неразборчивые узоры — кружком с точкой посредине.

Основная формула состоит из двух чисел по пяти цифр, по одному для каждой руки. В основе лежит указательный палец, последним идет большой палец.

\* У Гейндля в подлиннике эта группа характеризуется: «близнецовые и двойные петли». Ред.

\*\* У Гейндля в подлиннике эта группа называется «случайные узоры». Ред.

Субклассификация производится по методу Гальтона—Генри. Графиками при ridge counting служат: 9—10 — для указательного, 10—11 для среднего и 13—14 — для безымянного пальца.

## Ф. Метод Противенского

Противенский, начальник пражской уголовной полиции, приняв за основу метод Вуцетича и дополнил его при помощи метода Гальтона—Генри.

Он обозначает тип большого пальца прописной буквой, типы остальных пальцев—цифрами. Однако он различает радиальные и ульнарные петли, тогда как Вуцетич интересовался только их направлением по отношению к треугольнику. Для субклассификации он употребляет ridge counting; он не группирует узоры на *l* и на *o*, записывает точное число линий и классифицирует по порядку цифр.

## Х. Лионский метод

При открытии в 1910 г. лаборатории технической полиции в Лионе первоначально была использована классификация Вуцетича с изменением порядка пальцев, как это было предложено уже Дае.

В дальнейшем пришлось установить подразделения для наиболее распространенных формул. Первоначально я положил в основу классификации различия центральных частей узоров. Затем, однако, опыт побудил меня предпочесть другой, исключительно простой метод, первая мысль о котором принадлежит одному из моих лаборантов, Люсьену Гейльману; этот метод состоит в измерении линии Гальтона. Я изложу поочереди оба метода, из которых первый послужил отправной точкой для монодактилоскопической классификации.

1. Основное деление. Основное деление представляет по своему происхождению и сущности классификацию Вуцетича — Дае, т. е. узоры распределяются на четыре типа: дуга, наружная и внутренняя, петли и завиток. Однако я нашел гораздо более простым называть правыми петлями, расположенные вправо от наблюдателя, и левыми—петли, расположенные влево, так как термины: «внутренняя» и «наружная» — совершенно условные с момента отказа от обозначения ими расположения отверстий петли в отношении оси тела рассматриваемого лица, — не дают нам ясного представления о предмете. Таким образом получаем:

A — Дуга	— 1 — Дуга по Вуцетичу	— A
G — Левая петля	— 2 — Внутренняя петля	— I
O — Правая «	— 3 — Наружная петля	— E
V — Завиток	— 4 — Завиток по Вуцетичу	— V

Кроме того, как у Дае, указательный палец обозначается буквами, а не цифрой, и ставится по главе формулы для серии и секции (однако Дае помещает большой палец после мизинца).

Дактилограмма, обозначаемая нами формулой:

G 4313 D 2442

должна была бы быть написана:

Е  
по формуле Вуцетича: V 2313 I 2442  
• Дае I 3134 E 4422  
• Олориза • V 2313 D 3442

Карточки распределяются по папкам, носящим написанные большими буквами инициалы указательных пальцев правой и левой рук AA, AG, AD, AV, GA, GG и т. д. до VV, затем цифровые формулы остальных пальцев в требуемом порядке. Однако мы получим при этом, как и следовало ожидать, обемистые пачки карточек D 3333—G 2222, D 3333—D 2222, V 4444—V 4444 и т. д. (между тем как двойки на правой руке чрезвычайно редки, а тройки на левой руке и еще того реже).

Ввиду этого пришлось прибегнуть к субклассификации.

II. Субклассификация по центральным частям узора. Систематически отказываясь от ridge counting и опираясь на работы Пуркиньи \*\*, Гальтона \*\*\*, Фере \*\*\*, Форжо<sup>4</sup>, Шлагинхауфена<sup>5</sup> и Олориза<sup>6</sup>, я пришел к мысли, что наиболее простым явилось бы такое подразделение, которое положило бы в основу классификации, сведенной к небольшому числу типов, формы, представляемые центром узора. Гальтон дифференцировала 38 таких форм, Фере — 41, Форжо — 46, Шлагинхауфен — 27, Олориза — 12 важнейших форм. Связав их с основной классификацией на дуги, петли и завитки, получаем следующие:

1) Что касается дуг, имеются два различных типа: дуга в собственном смысле слова и дуга, приподнятая вертикальной прямой по своей оси (т. е. tented arch Гальтона—Генри, псевдодельта Олориза, тип 2 Спирлет, *triangoloso* Гастри). Обозначив эти узоры просто через A<sup>1</sup> или I<sup>1</sup>, мы получим очень простое подразделение дуг.

2) Что касается петель, то, независимо от того являются ли они правыми или левыми, самая центральная часть фигуры (point of core, как сказали бы Гальтон и Генри), т. е. середина петлевого узора, может представлять собой либо простую палочку (типы 16' и 30' Форжо, one rod Генри, recto Олориза), либо двойную палочку (two rods

\* D обозначает у Олориза треугольник справа, т. е. петлю влево.

\*\* Purkinje, Commentatio de examine physiologico organi visus et systematis cutanei, 1823; ср. Alix, Disposition des lignes papillaires de la main et du pied, Annales des sciences naturelles, 1867 et 1868, t. VIII et IX.

\*\*\* Galton, Finger prints directories, 1895, 1 vol., p. 127.

\*\*\*\* Féré, Статистика Comptes rendus de la Soc. de biologie, 1891, 1895, 1896, 1898, 1900.

<sup>4</sup> Forgeot, Des empreintes digitales, étudiées au point de vue medico-judiciaire, Thèse de Lyon. Labor. de Médecine légale, 1891.

<sup>5</sup> Schlaginhaufen, Das Hautleistensystem der Primatenplanzen unter Mitberücksichtigung der Palma, Gegenb. Morph. Jahrbuch, 1905.

<sup>6</sup> Oloriz, Dactiloscopia, conferencia pronunciada el 24 de octubre de 1908. Congreso de Zaragoza.



Генри, birecto Олориа), либо петля (типы 17 и 31 Fere, staple Генри, borquilla Олориа), либо, наконец, серию фигур разной степени сложности (ракетка, вопросительный знак, кружок, кривая линия, вилка и др.); эти фигуры были более или менее подробно описаны и перечислены выше цитируемыми авторами. Кроме того, первая категория, наиболее распространенная, содержит двоякого типа узоры с одной палочкой посредине: со свободным концом и с концом, касающимся вогнутости вершины первой петли. Отсюда вытекает подразделение, дающее, как показывают проведенные мной статистические расчеты, весьма равномерное распределение петель на пять групп, разграниченных указанным образом. Поэтому я предложил упрощенную группировку на следующие пять типов:

Тип а: Одна палочка (палочка) со свободным концом. ☉

Тип b: Одна палочка с концом, касающимся изгиба петли

Тип c: Две или несколько палочек \*

Тип d: Скоба (две палочки, соединившиеся вершиной)

Тип e: Различные фигуры, а именно: ракетка, круг или спираль.

Чтобы подразделить слишком толстые, несмотря на произведенную первичную разбивку, папки карточек, достаточно дополнить формулу \*\* обозначениями типов сердцевины, например, для среднего и безымянного пальцев и мизинца правой руки. Таким образом, формула:

D 3333 cad G 2222

обозначает дактилограмму, где на правой руке имеются только правые, а на левой — только левые петли и где центр (или сердцевина) представляет на правом среднем пальце узор не менее, чем из двух палочек, на правом безымянном пальце — из одной палочки со свободным концом и на правом мизинце — узор в форме скобы.

Следует отметить, что узоры типа сумок (central pocket loops Генри, некоторые *presillas variadas* Вуцетича) должны быть отнесены к типу e.

3) Что касается завитков, я предложил, отказавшись от ridge tracing, подразделить их также по виду центральных частей узора на четыре категории.

Тип а: Круг или эллипс

Тип б: Спираль правая или левая

Тип γ: Двойная петля

Тип δ: Различные узоры (в виде крючка, посоха и др.)

Эта весьма простая и очень удобная субклассификация напоминает одновременно подразделения, предложенные Фере (типы 4 и 5, 3, 7, 8), Вуцетича (*ovoidales, espirales, sinuosos, ganchosos*), Олориа (типы 7 и 12 замечательной *classification monodactilar*),

\* Поскольку группа с, очевидно, наиболее малочисленна, к ней относят также узоры, центр которых образован скобой и палочкой со свободным концом, заканчивающимся на одном уровне.

\*\* Дактар постоянно употребляет выражение *sous-formules*, т. е. подформулы, что обозначает формулу, дополненную обозначениями видов и разновидностей. Мы, где возможно, избегали этого непринятого выражения. *Ред.*

нежного — Спирета (типы F и G) и Поттерера (типы td, tg, c, vd, vg, cvg, vtdt и т. д.). Например, формула:

V 4444 a γ β V 4444

обозначает отпечатки типа завитков, где на правом среднем пальце имеется круговой узор или эллипс, на правом безымянном — двойная петля, на правом мизинце — спираль. Я применил субклассификацию только для трех последних пальцев правой руки, так как практически этого было вполне достаточно для служебных надобностей. Разумеется, ничто не мешает расширить сферу применения этого способа \*.

В смешанных формулах, где одновременно встречаются и петли, и завитки, субклассификация применяется также просто. Таковы, например:

D 3344 a α γ G 2222

G 4434 a c δ D 2121

V 3334 b d β G 4224

где латинские буквы обозначают разновидности петель, а греческие — разновидности завитков \*\*.

### III. Субклассификация посредством измерения линии Гальтона.

Только что описанный метод субклассификации, основанный, как в отношении петель, так и завитков только на рассмотрении центра узора, обладает тем очень большим преимуществом, что может быть применен даже к плохим и неполным отпечаткам. Кроме того, он целиком исключает подсчет линий, столь обременительный для дактилоскопистов и столь часто влекущий за собой неточности. Наконец, этот метод значительно облегчает розыски в картотеке в случаях, когда оказывается необходимым идентифицировать при отсутствии каких бы то ни было других данных след, найденный на месте преступления; операцию эту мы относительно весьма часто производим в Лионской лаборатории, благодаря особой организации лионской полиции, долго остававшейся в этом отношении единственной.

Вместе с тем, однако, необходимо признать, что этот метод обладает тем недостатком, что требует частого применения лупы, что хотя и гораздо менее обременительно, чем подсчет линий, но все же кропотливо; с другой стороны, он не вполне исключает возможность пограничных случаев при классификации петель, что иногда

\* Для петель пять разновидностей на трех пальцах дают  $5^3 = 125$  различных дополненных обозначениями разновидностей формул для каждой подлежащей субклассификации папки с карточками с одинаковой формулой. Определяя тип центра узора на пяти пальцах правой руки, можно было бы получить  $5^5 = 3125$  подформул для каждой формулы; распространяя этот прием на все пальцы обеих рук, мы получили бы, наконец,  $5^{10} = 8\ 765\ 625$  подформул для каждой формулы. Проще заметить, что поскольку распределение узоров является при этом почти совершенным, здесь идет речь о реальных подформулах.

Для завитков, где имеются только четыре типа, можно получить для трех пальцев  $4^3 = 256$  подформул, для пяти пальцев  $4^5 = 1024$ , для десяти  $4^{10} = 1\ 048\ 576$  подформул для каждой формулы.

\*\* См. *Edmond Locard, Un nouvel essai de classement dactyloscopique, «Archives de Lacaze», № 198, 15 juin 1910.*

алечет за собой осложнения и повторные поиски. Таким образом, он еще далек от совершенства.

Немного позднее (в октябре 1910 г.) Олорниц предложил весьма изящный способ подразделения петель по центрально-осевому углу (см. выше, лит. О). В своей работе Олорниц допускал возможность около 10% ошибок, цифры еще чересчур высокой, хотя безусловно и значительно меньшей, чем процент ошибок при ridge counting, и примерно равной проценту ошибок, наблюдавшемуся у нас в Лиеоне при субклассификации по центру узора. Ввиду этой неизбежной частоты ошибок при применении различных предложенных методов и практической трудности осуществления способа Олорница, один из лаборантов Лиеонской лаборатории — Люсьен Гейльман — предложил мне испытать новый практический, очень простой метод, принцип которого заключается в измерении в миллиметрах расстояния между вершиной центральной петли и центром треугольника, т. е. измерения длины линии Гальтона.

Эта операция производится при помощи циркуля, переносимого затем на миллиметровую линейку. Опыты, проведенные в лаборатории, показали, что для получения равномерного распределения карточек надлежало бы принять следующие лимиты:

до 5,9 мм. . . . . р  
от 6 до 7,9 мм. . . . . т  
от 8 и более. . . . . г

Понятно, что эта субклассификация может быть применена ко всем пальцам. В Лиеоне до настоящего времени мы применяем ее только к четырем пальцам: указательному и среднему правой руки и к тем же пальцам левой руки. Обозначение делается в формуле строчными буквами вслед за прописными. Так, D 3333 *pm G 2222 gr* обозначает, что при наличии в данном случае на правой руке только правых, а на левой только левых петель, линия Гальтона имеет на правом указательном пальце малую длину, на правом среднем — среднюю, на левом указательном — большую и на левом среднем — малую. Три разновидности на четырех пальцах дают 3<sup>4</sup> или 81 возможных формул; на 10 пальцах можно было бы получить 59 049 сочетаний, цифру во всяком случае гораздо более чем достаточную.

Распределение карточек при этой системе не является, разумеется, совершенным, но практически удовлетворительно.

Сначала приведу пропорции, полученные при разбивке первых 200 карточек с формулой D 2222 G 3333, классифицированных в Лиеоне.

1 подформула	23 карточки	6 подформула	6 карточек
1	20	3	5
1	16	3	4
1	14	5	3
1	12	13	2
1	11	17	1
1	10	25	0*
1	7		

\* Общее число подформул по таблице — 80 (вместо 81), число карточек — 134. *Ред.*

Приведу распределение, полученное для 830 карточек с той же формулой:

1 подформула	167 карточек	1 подформула	12 карточек
1	102	3	11
1	41	3	10
1	37	3	9
2	20	3	8
2	19	3	7
1	18	6	6
2	17	4	4
2	16	5	5
2	15	7	3
2	14	8	2
1	13	8	1*

Таким образом здесь не представлены только 10 подформул из возможных 81.

Главными преимуществами этой системы являются исключительная легкость пользования ею и малое количество наблюдаемых при ней ошибок. С этой точки зрения она заслуживает полного одобрения. Ее единственным дефектом является возможность применения только для ясных и полных отпечатков с наличием центра и deltas и непригодность для отрывочных следов, нередко встречаемых при оперативной работе полиции. Но это второстепенный вопрос. Что касается возражения, казущегося столь важным в теории, о непригодности измерительных методов для классификации отпечатков подростков, рост которых еще продолжается, то двадцать один год ежедневной практики показал мне и моим сотрудникам, что здесь не о чем беспокоиться. В криминалистике много вопросов, перед которыми в затруднении останавливаются академики, но которые почти отпадают, если самому погрузиться в практическую работу.

IV. Резюме лиеонского метода. Отпечатки делятся на четыре типа, как в системе Вуцетича (за исключением того, что петли делятся на правые и левые, а не на наружные и внутренние).

- 1) Дуга . . . . . (треугольника нет)
- 2) Треугольник . . . . . (треугольник справа)
- 3) Правая петля . . . . . (треугольник слева)
- 4) Занюток . . . . . (два треугольника)

Эти типы обозначаются следующим образом:

Дуга = A для указательного пальца . . . . . 1 для остальных пальцев  
Левая петля = G для указательного пальца . . . . . 2 " " "  
Правая петля = D для указательного пальца . . . . . 3 " " "  
Занюток = V для указательного пальца . . . . . 4 " " "

Так, например, в формуле:  
D 4311 V 2222

\* Общее число подформул по таблице — 71, число карточек — 557. *Ред.*

D обозначает правую петлю на правом указательном пальце, 4 — завиток на правом большом пальце, 3 — правую петлю на правом среднем, 11 — дуги на безымянном пальце и мизинце правой руки; V — завиток на левом указательном пальце и 2222 — левые петли на большом, среднем и безымянном пальцах и мизинце левой руки.

Серия петель, содержащие много карточек, подразделяются на три группы путем измерения, при помощи миллиметровой линейки, линии Гальтона, соединяющей вершину петли с центром треугольника.

При этом получаются три подгруппы:

до 5,9 мм = p  
от 6 до 7,9 мм = m  
от 7,9 мм и более = g.

Эта субклассификация может применяться ко всем пальцам, на которых имеются правые или левые петли. Ее можно было бы применить и к завиткам. Однако здесь мы предпочли взять другие субклассификации (см. выше). Подразделение узоров путем измерений обладает преимуществом в отношении быстроты и легкости. С теоретической и только с теоретической точки зрения новый метод имеет тот недостаток, что он неприменим к несовершеннотелетным, ногтевые фаланги которых еще способны расти.

## II. Метод Альберто Пессоа

Альберто Пессоа, работавший ассистентом при кафедре судебной медицины университета в Коимбре\*, применил в 1915 г. в своей лаборатории дактилоскопическую классификацию, вытекающую из системы, предложенной мной в 1910 г.

Основное деление таково же, как у Вуцетича. Однако Пессоа отказался от обозначения больших пальцев буквами. Он справедливо заметил, что инициалы должны меняться для каждого языка. Они не могут стать международными и рискуют вызвать недоразумения. Для обозначения узоров необходимо применять только цифры, располагая их в виде дробей с правой рукой в числителе. Чтобы сделать формулу более удобочитаемой, после первых двух цифр ставится точка. Так, например,

23-321  
41-442

Субклассификация идентична с предложенной мной. Однако все типы обозначены цифрами, а именно

Дуги { Простая дуга . . . . . 1  
Штросов дуга . . . . . 2  
Одна полоска со свободным концом . . . . . 1  
Одна полоска, заканчивающаяся петлей . . . . . 2  
Петли { Две полоски и более . . . . . 3  
Скоба . . . . . 4

Завитки { Окружности или завитки . . . . . 1  
Спираль . . . . . 2  
Близнецовые петли . . . . . 3  
Прочие узоры с двумя дельтами . . . . . 4

Из обозначений подтипов составляется вторая дробь, с правой рукой в числителе.

Карточки классифицируются в порядке возрастания чисел. Группы карточек со сходными большими пальцами (например, со всеми формулами, начинающимися с единицы) изолируются красными прокладками.

В этой первичной группе все карточки с одинаковой второй цифрой, т. е. со сходными указательными пальцами, отделяются синей прокладкой, и так далее. По словам Пессоа, этот прием избавляет от необходимости давать первенство указательному пальцу, как это было предложено Даде и как это практиковалось самим Вуцетичем в отношении левой руки.

## Ч. Метод Миранда Пинто

Миранда Пинто, в бытность ассистентом лаборатории технической полиции в Лисне, разработала для картотеки в Чили дактилоскопическую систему, изложенную им в июльском номере журнала «Revue internationale de criminalistique» за 1929 г.

Изучение вопросов дактилоскопической классификации и ежедневный опыт в лаборатории технической полиции в Лисне привели нас к решению, отказавшись от других классификационных систем, остановиться на системе, созданной Вуцетичем в 1891 г. под именем «килофалангометрия». Благодаря ограниченному количеству типов эта система представляет относительно наибольшее удобство. В самом деле, она предусматривает четыре основных типа, названных Вуцетичем: дугу, петлю внутреннюю и наружную, завиток. Каждый тип обозначается цифрой и буквой следующим образом:

Дуга . . . . . = A или 1  
Петля внутренняя . . . . . = I или 2  
Петля наружная . . . . . = E или 3  
Завиток . . . . . = V или 4

1. Дуга, простая форма без дельты.
2. Петля внутренняя, характеризующаяся дельтой снизу.
3. Петля наружная, характеризующаяся дельтой сверху.
4. Завиток, две дельты, между которыми находится концентрические окружности или спираль или волночка.

По системе Миранда отпечатки пальцев делятся на восемь типов; из них четыре первых соответствуют типам Вуцетича, а четыре остальных определяются следующим способом:

\* В переводе: измерение следов фаланг. См. выше, исторический обзор.  
Ред.

Дуга, без треугольников.  
 Петля влево с треугольником направо.  
 Петля направо с треугольником налево.  
 Завиток с двумя треугольниками.  
 Завиток с двумя треугольниками, узор напоминает букву S.  
 Завиток с двумя треугольниками, узор напоминает перевернутую букву S.  
 Узел с петлей влево.  
 Ракетка с петлей направо.  
 Указательный палец, как и в Лигне, обозначается прописной буквой.  
 Дуга . . . . . Arco A для указат. пальца, I для остальных пальцев  
 Петля влево . . . . . Izquierda I \* \* \* 2 \* \* \*  
 Петля направо . . . . . Derecha D \* \* \* 3 \* \* \*  
 Завиток . . . . . Verticillo V \* \* \* 4 \* \* \*  
 Завиток в форме буквы S \* \* \* S \* \* \* 5 \* \* \*  
 Завиток в форме перевернутой буквы S \* \* \* Z \* \* \* 6 \* \* \*  
 Узел . . . . . Lazo L \* \* \* 7 \* \* \*  
 Ракетка . . . . . Raqueta R \* \* \* 8 \* \* \*



Рис. 114. 8 типов Миранда Пинто.

Две первые формы, т. е. S и Z, классифицируются в пограничных случаях как 4, т. е. как завитки.

Две последние формы, т. е. L и R, содержат трудно распознаваемые узоры, промежуточные между петлями и завитками, что можно видеть на приведенных рисунках.

При этой системе получаются формулы, например, следующего вида:

D 1483 Z 5722

где D обозначает петлю направо на правом указательном пальце; I — дугу на правом большом пальце; 4 — завиток на правом среднем пальце; 8 — ракетку с петлей направо на правом безымянном пальце и 3 — петлю направо на правом мизинце.

Z обозначает двойную опрокинутую петлю на левом указательном

пальце; 5 — завиток в форме буквы S на большом пальце; 7 — узел влево на среднем пальце и 22 — петлю влево на безымянном пальце и мизинце.

В случаях ампутации пальца или неразборчивого отпечатка в результате несчастного случая, ожога, ущемления и др. палец обозначается через X или O.

Теоретически, в лионской системе, являющейся системой Вуцетича, может быть 1 048 576 (4<sup>10</sup>) различных сочетаний, в парижской системе — 9 765 625 (5<sup>10</sup>), а в предлагаемой нами системе — 1 073 741 824 (8<sup>10</sup>).

При наличии большого числа серий, обнимающих все различные типы, петли могут быть дифференцированы на три группы по лионскому методу, т. е. путем измерения миллиметровой линейкой длины линии Гальтона, т. е. линии, соединяющей вершину петли с центром треугольника.

Таким образом получаются следующие подтипы:

от 0 до 5,9 м/м — P (малый)  
 от 6 до 7,9 м/м — M (средний)  
 от 8 и более м/м — G (большой)

Эта система субклассификации была придумана инспектором Гейльманом, бывшим лаборантом лаборатории технической полиции в Лионе. Она применима ко всем пальцам, узоры которых относятся к типу, называемому «петлей», как правой, так и левой. Субклассификация Гейльмана обладает исключительной простотой; однако она непригодна для подростков, физическое развитие которых влечет за собой увеличение размеров папиллярного узора, сравниваемого, как известно, на последовательно увеличенных фотокопиях.

Таким образом описанная система не отличается совершенством. Этот новый метод дактилоскопической классификации, будучи применен, как это предложено д-ром Локаром, к двум картотекам: одной, начинающейся с правой руки, и другой, начинающейся с левой руки, призван оказать большие услуги современным криминалистическим лабораториям. При помощи этой двойной классификации значительно облегчается идентификация отпечатков пальцев, обнаруженных на местах преступления. Используя положительные стороны употребляемых систем, он существенным образом усовершенствовал их.

Неструдно объяснить мотивы, побудившие нас предложить этот новый метод. До сегодняшнего дня большим затруднением при пользовании дактилоскопическими картотеками являлось то обстоятельство, что карточки обычно классифицировались в них, начиная с правой руки. Между тем в нашей системе мы предлагаем в соответствии с принципами, выдвинутыми д-ром Локаром, классифицировать карточки дважды: одна секция должна начинаться с правой руки, вторая — с левой. Таким образом устраняются имевшиеся до сих пор неудобства.

Предположим, например, что на месте преступления найден отрывочный отпечаток, общая форма которого почти неразличима. В этом случае мы прежде всего стараемся установить, какой руке принад-

лежит след. Допустим, что отпечаток оставлен левой рукой; если лицо, которому он принадлежит, уже было зарегистрировано ранее, оно будет безошибочно обнаружено по нашим картотекам в течение нескольких минут. Если же мы имеем в своем распоряжении лишь одну картотеку, формулы которой начинаются с правой руки, мы будем вынуждены просмотреть значительное число карточек, что, во-первых, отнимет у нас много времени, а во-вторых, оставит широкое поле для беспорядочных или ошибочных розысков, особенно, если речь идет о бюро, обладающем большим собранием карточек.

Уже это доказывает, что наша реформа принесет значительную экономию при розысках и гарантирует наилучшие шансы на успех. Однако введение двойной картотеки не является, с моей точки зрения, важнейшей оригинальной чертой нашей системы, поскольку это мероприятие могло бы быть осуществлено и при сохранении прежних методов. Мы должны рассмотреть специфические технические преимущества, даваемые нашим предложением.

Д-р Локар, изучая, каковы должны быть идеальные качества хорошего метода, в первую очередь выдвигает следующие условия: «Дактилоскопическая система, — пишет он, — тем совершеннее, чем больше в ней подразделений». Однако он тут же добавляет: «не теоретических..., но реальных подразделений...». Чистый вунцетизм насчитывает свыше одного миллиона групп, но так как он не встретил их в действительности, то пришлось изобретаться в придумывании субклассификации. Продолжая свой анализ, Локар указывает: «Принятая система должна обеспечить достаточно равномерное распределение карточек. Введение новых подразделений должно обуславливаться накоплением сходных формул в первичных группах».

Будучи вооружены этим двойным критерием, проверим, отвечает ли наша система этим идеальным условиям.

Что у нас нового, — это введение последних четырех типов. Посмотрим, чему они соответствуют.

**Тип S=5.** Эта форма абсолютно ясна и очень часто встречается в дактилограммах. По этой причине мы классифицировали ее как совершенно независимый тип узора.

**Тип Z=6.** Перевернутое S встречается реже, чем предыдущий тип, однако выделение этого типа представляет преимущество с точки зрения распределения карточек при классификации.

Итак, узоры, именуемые в системе Вунцетича завитками, делятся на три категории, поскольку мы сохраняем прежнюю категорию завитков и добавляем два новых вида завитков. Кроме того, запомним, что эти два новых типа являлись «основными типами», а не подтипами.

**Тип L=7 и тип R=8.** Эти два узора представляли до сих пор наибольшие трудности, так как, вследствие их формы, сотрудники, классифицировавшие эти карточки, относили их к разным категориям: одни видели в них петли, другие — завитки, причем невозможно было доказать, кто из них прав.

В итоге можно сказать, что преимуществами от введения наших четырех последних типов сводятся к двум важнейшим соображениям:

1) Наш метод исключает всякую неуверенность при классификации спорных узоров, относящихся к родовой категории завитков Вунцетича, так как, сохраняя эту категорию, он в то же время, так сказать, разгружает ее путем образования двух отдельных типов; 2) он избавляет от нужды прибегать к субклассификации, которая становится необходимой только при скоплениях, начиная приблизительно со 100 000 карточек.

В заключение полагаем, что эта система удовлетворяет требованиям, изложенным д-ром Локаром. Прежде всего, поскольку она вводит большее количество групп и поскольку эти группы являются реальными, а не теоретическими. Во-вторых, поскольку дифференциация этих групп обусловлена накоплением сходных случаев в категории узоров, называемых в первичной классификации Вунцетича завитками.\*

### III. Метод Клатт — Вена

По системе идентификации, введенной в Берлине под влиянием Бертильона инспектором уголовной полиции Клаатом, отиранной точкой классификации является деление отпечатков пальцев на четыре типа, в чем Бертильон, руководимый биологической очевидностью, сошелся с Вунцетичем. Но с течением времени практика привела эту систему к таким изменениям, позанимствованным из галтовонских субклассификаций, что в ее настоящем виде нельзя распознать ее первоначальных очертаний. Особенно важные изменения были внесены преемником Клатта Веном в 1916 г., а затем в 1918 г.

Первичная классификация состоит из четырех типов:

Тип E ..... Петля вправо  
 \* I ..... \* влево  
 \* O ..... Завитки (исключая близнецовые петли)  
 \* V ..... Дуга

До сих пор — это точный метод Бертильона, с оговоркой, что Вен довольно странно отнес к завиткам такие петли, где point of core представляет остроконечную палочку, но не скобу.

Формулы пишутся в виде дробей, с указательным и средним пальцами правой руки в числителе и теми же пальцами левой руки — в знаменателе. Указанные пальцы обозначаются прописными буквами, средние — строчными.

Петли подразделяются посредством ridge counting

Указательный а	.....	9	линий или	менее
* b	.....	10	* a	более
Средний а	.....	10	o	менее
b	.....	11	o	более

\* Далее Локар описывает метод Лебелева. Ввиду неполноты этого описания не представляет интереса для нашего читателя и поэтому при переводе опущено. Ред.



Завитки подразделяют посредством ridge tracing.

a = основание левого треугольника выше  
b = " " " " " " ниже  
c = совпадение (to meet)

В итоге мы имеем здесь первичную классификацию Бертильона, однако с гальтоновской субклассификацией.

### III. Метод Лериха

Лерих, французский следователь в Латтакии\*, разработал систему с весьма оригинальной субклассификацией, подробностями которой дошли до меня слишком поздно (в феврале 1931 г.), ввиду чего я не смог изложить ее здесь с необходимой полнотой. Особенно следует запомнить, что основная классификация производится по обычным признакам, субклассификации же — по периферическим точкам при помощи измерительного стекла. При помощи последнего определяют «зону особенностей» и в ней фиксируют характерные точки, описывая их в условных сокращениях.

Первичная классификация в Латтакии предусматривает четыре категории:

1. Левые петли
2. Правые петли
3. Дуги или узоры, приравниваемые к ним (петли, в которых линия Гальтона пересекает менее 5 папиллярных линий).
4. Завитки

Первичная классификация производится: для петля — посредством ridge counting (5—15 пересекаемых линий и более 15 линий), для дуг — подсчетом числа линий между суставами и примыкающей основой узора (0—5 линий, более 5 линий), для завитков — посредством ridge tracing.

Дальнейшее подразделение производится по центрам узора:

А. Для петля (правых или левых):

1. Одна полоска со свободным концом.
2. Одна полоска с примыкающим концом.
3. Несколько полосок.
4. Вилы.
5. Разные.

В. Для дуг:

1. Отсутствие центральной фигуры (чистая дуга).
2. Дельта.
3. Правая петля.
4. Левая петля.

\* В Сирии. Ред.

С. Для завитков:

1. Спираль справа налево.
2. Спираль слева направо.
3. Окружности или овалы.
4. Ближесовые петли и центральные сумки.
5. Разные.

Однако, обратив внимание на трудности розысков в случаях недостаточной разборчивости центра узора, Лерих предложил субклассификацию, основанную на описании периферической зоны, при помощи измерительного стекла. Отмечают следующие особенности:

i = остроконечный пик  
f = вилы или конец линии  
c = крючок  
n = начало или конец линии  
p = точка  
ci = шрам  
d = дельта  
o = особенностей не имеется

Оригинальность системы заключается не в применении измерительного стекла, что напоминает монодактилоскопические методы или методы телеграфной передачи по Коллинсу или Йоргенсену, но в выборе для субклассификации периферической зоны.

Подробное описание этого метода можно найти в журнале «Revue internationale de criminalistique» за 1931 г.

### Э. Метод Жуенна

Д-р Жуенн, начальник антропометрической службы во французской западной Африке, ввел в колониальных учреждениях следующую очень простую классификацию.

А. Основное деление на пять типов:

1. Петля влево.
2. Петля вправо.
3. Волнообразная.
4. Двойные волнообразные.
5. Дуга.

В. Субклассификация по лионской системе, т. е. посредством измерения миллиметровой линейкой линии Гальтона (принимая Люсьена Гейльмана, см. выше).

### Ю. Сравнение дактилоскопических методов

Итак, человек, желающий классифицировать дактилоскопическую коллекцию, имеет перед собой 27 методов. Идентификационные бюро стали, так сказать, «Вавилонской башней». Это — большое неудобство. Но, посмотрим, имеется ли среди предложенных или применяемых методов какая-либо система, которая настолько явно превосходит другие, что мы должны были бы безусловно предпочесть ее?

Прежде всего напомним, что, несмотря на кажущееся чрезвычайное разнообразие, все дактилоскопические системы имеют общую основу. Иначе и не может быть. Олориз правильно заметил, что любая классификация отпечатков является дельтической. Есть узоры с треугольником справа, с треугольником слева, с двумя треугольниками и

есть узоры вовсе без треугольников. Нельзя выйти из этих границ. И вот почему, если отбросить изобретения дактилоскопистов, становясь ясным, что все системы неизменно сводятся к делению отпечатков на эти четыре дельтеских типа, представляющих содержание аргентинской системы и сущность всех остальных методов. Для того чтобы отдать себе в этом отчет, достаточно бросить взгляд на прилагаемую таблицу (см. стр. 315).

Такова общая основа, данная природой. Различия касаются способа использования другого существенного элемента узора — его центра. Иногда, как в индокитайской и парижской системах, сосредоточивают внимание на описании всевозможных разновидностей этого центра. Иногда, как в гальтовском ridge counting, воспринятом многими другими, предпочитают брать соотношения между центром и дельтой. Вот и все, что заслуживает быть отмеченным. Однако отпечаток имеет ряд других особенностей, поддающихся изучению: характерные точки, направление линий, идущих поперек основания. Всем этим постоянно пренебрегали. Все дактилоскопические системы по своему происхождению дельтесны, а во вторую очередь, — централистичны. Чтобы оценить их, необходимо точно установить, какими идеальными качествами должен обладать хороший метод. Изучим эти условия.

1) Дактилоскопическая система тем совершеннее, чем больше она содержит подразделений, притом не теоретических. Здесь, как вообще в биологии, математические расчеты могут привести к необоснованным иллюзиям. Нужны только реальные подразделения.

Знакомясь с описаниями различных систем, можно было бы ожидать, что человеческая рука представляет беспорядочное смещение всевозможных узоров. Ничего подобного нет. Закон больших чисел (Кетле) проявляется здесь со своей обычной строгостью. Имеются исключительно распространенные формулы, имеются редкие формулы, имеется много несуществующих. Человек, который обладал бы на левой руке только правыми, а на правой — только левыми петлями, представлял бы гораздо более необычайный феномен, чем двухсотлетний старик или трехметровый гигант. Неважно, что теория размещения обещает миллион комбинаций: нужно, чтобы биология подтвердила априорные математические выкладки. Вуецитизм в его чистом виде насчитывал свыше миллиона групп. Так как он не встретил их в действительности, то пришлось изыскивать методы субклассификации.

2) Принятая система должна давать достаточно равномерное распределение карточек. Искренность в подразделениях должна быть пропорциональна накоплению сходных формул в основных группах.

3) Если приходится применять уточненные классификации, лучше использовать их для вторичных подразделений и только для перегруженных категорий. Основная классификация должна быть очень проста.

4) При одинаковой равномерности распределения карточек следует предпочитать систему простую, легкую в обращении, не требующую для своего усвоения продолжительной практики. Необходимо избегать таких приемов, как наведение узора чернилами, как

Метод	Дуга	Левая петля	Правая петля	Завиток
1. Вуецитича . . .	A = 1	I = 2	E = 3	V = 4
2. Гальтона—Гейри . . .	A, T	L, LT (RU)	L, LP (RU)	W, CP, TL
3. Поттехера . . .	ai	sg	aid	td, tg, c, vg, sd
4. Бертильона . . .	u	i	e	oc on
5. Балтазара . . .	J, J <sub>2</sub> , U, V	F, GL, PR	F, GL, PR	CCDEOQSZ
6. Валладареса . . .	A	C, R	C, R	T
7. Конлея . . . . .	A, T	L, LP (RU)	L, LP (RU)	W, CP, TL
8. Ларсона . . . . .	—	—	—	—
9. Рошера . . . . .	I (A)	2 (R)	3, 4, 5, 6 (U)	7, 8, 9 (W)
10. Гаста . . . . .	I	2	3, 4, 5	6, 7, 8, 9
11. Дале . . . . .	A = 1	I = 2	E = 3	V = 4
12. Боргергофа . . .	I	2	3	4
13. Спирета . . . . .	A, B	C	D	E, F, G
14. Олорана . . . . .	A	D	S	V
15. Стейгерса . . . .	A, A'	P (CR)	P (CR)	E
16. Гарвей-паши . . .	Λ	/	\	0
17. Кабеласа . . . . .	I	2, 4, 6	3, 5, 7	8, 9, 0
18. Шмаллеганге . . .	0	4	1	7
19. Патеера . . . . .	I, 2	4	3	5, 6, 7, 8
20. Протипеского . . .	I	2	3	4
21. Локара . . . . .	A = 1	G = 2	D = 3	V = 4
22. Пессоа . . . . .	I	2	3	4
23. Миранда Пинто . .	A = 1	I = 2	D = 3	V = 4, S = 5, Z = 6
24. Лебедева . . . . .	I	2	3, 4, 5, 6	7, 8, 9
25. Клатт—Вена . . .	V	I	E	0
26. Лериха . . . . .	3	I	2	4
27. Жуенна . . . . .	5	I	2	3, 4

у Поттехера, или измерение углов гониометром, как в проекте Олоринца.

5) Наконец, раз система подходит для быстрого нахождения картотек рецидивистов, было бы хорошо, если бы она также позволяла легко идентифицировать изолированные отпечатки, обнаруженные на месте преступления. Однако не забудем, что картотеки создавались не для этой цели.

Установив эти общие принципы, перейдем к анализу имеющихся методов.

Я уже выявил крупные недостатки индокитайской системы: необходимость наведения красными чернилами линий отпечатка, затруднительность различения между исключительно сходными типами, как, например, между *sd* и *п*, множественное деление завитков на пять классов *td*, *tg*, *c*, *vd* и *vg*, пользование увеличительными стеклами, все эти особенности в системе Поттехера требуют кропотливой работы и обуславливают легкость ошибок. Кроме того, заслуживает большого осуждения неодинаковая классификация для взрослых и подростков, поскольку, во многих случаях, она вызывает необходимость последующих поправок и повторных поисков; я допускаю, что местные условия побудили Поттехера применить данную, а не иную систему, но полагаю, что, когда встанет вопрос об унификации и интернационализации приемов идентификации, можно будет найти другой, более практический метод.

В известной мере те же возражения могут быть выдвинуты и против парижской системы. Пожалуй, в ней слишком много категорий. Во всяком случае, повидимому, она не оправдала на практике возлагавшихся на нее надежды.

Таким образом в настоящее время выбор должен быть сделан между методом Гальтона, методом типа Вуцетича и смешанной системой.

В пользу системы Гальтона говорит, во-первых, то обстоятельство, что она принята полициями нескольких больших европейских государств (в Англии, Германии и Австрии), и, во-вторых, строгая точность и математический стиль ее формулы. Добавлю, что пользование таблицами Виндта—Кодичек, позволяющими систематически идентифицировать неполные отпечатки, является первостепенным преимуществом для метода, дающего возможность применения таких таблиц.

Однако я прошу обратить внимание на разницу во времени и в затрате труда, необходимых для вывода формулы одних и тех же десяти отпечатков по системе Вуцетича и по системе Гальтона—Генри.

Предположим, что нам предстоит классификация следующих десяти пальцев (см. рис. 115).

По системе Вуцетича мы сказали бы, что на правом большом пальце находится завиток, тоже на указательном (пограничный случай), средним и безымянным пальцах; на правом мизинце — наружная петля. На левом большом пальце — завиток, на указательном — внутренняя петля, тоже — на среднем; на безымянном — завиток, на мизинце — внутренняя петля. В результате мы получим отпечаток серии V и секции V (желтый картон), с формулой

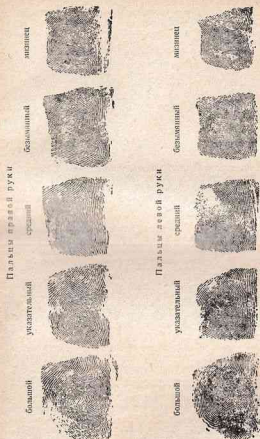


Рис. 115. Прокатанные отпечатки.

По системе Гальтона—Генри мы сказали бы, что на первых четырех пальцах правой руки находится завиток (whorls), на правом мизинце — петля (loop), тогда как на большом пальце левой руки — завиток, на указательном и среднем — петли, на безымянном — завиток и на мизинце — петля:

$$\frac{W}{W} + \frac{W}{W} + \frac{L}{W} + \frac{L}{L} + \frac{W}{L}$$

или в цифрах:  $\frac{16}{16} + \frac{8}{8} + \frac{0}{4} + \frac{0}{0} + \frac{1}{0} = \frac{25}{28}$

Перевернув дробь и прибавив к числителю и знаменателю по единице, получаем:

$$\frac{28+1}{25+1} = \frac{29}{26}$$

Применяя, с другой стороны, правило ridges tracings, мы получили бы, что на правом указательном пальце нижняя линия левой дельты заканчивается в форме inside, а на правом среднем пальце — outside; это дает формулу 10. Применяя, кроме того, правило ridges countings, мы насчитали бы свыше 9 пересекаемых линий на указательном пальце и более 10 — на среднем, что дало бы формулу 00. Наконец, на правом мизинце имеется 17 линий. Отсюда мы получили бы окончательную формулу:

$$\frac{29}{26} \frac{10}{00}$$

Из этого примера видно, насколько система Гальтона сравнительно сложнее системы Вуцетича, а именно в следующих трех отношениях: во-первых, ввиду необходимости превращения буквенных обозначений в дроби, выраженные цифрами, с риском ошибиться при оценке значения W, либо забыть о требовании перевернуть дробь и прибавить к числителю и знаменателю по единице; во-вторых, ввиду необходимости подразделения некоторых типов на довольно тонкие подтипы, как, например, на lateral pockets и central pockets; наконец, вследствие применения кропотливых приемов ridges countings и ridges tracings. Однако, с другой стороны, следует опасаться, что поразительная простота метода Вуцетича может привести к обратной крайности; количество подразделений, сведенное к минимуму из-за боязни осложнений, может оказаться недостаточным при работе картотеки.

В настоящее время установлен факт, что при методе Вуцетича без применения субклассификации наблюдается огромное скопление карточек в сериях E 3333, I 2222 и V 4444.

Таким образом наиболее разумным представляется смешанный метод. Именно в эту сторону направлены поиски современных дактилоскопистов. Исключим систему Бертильона, ныне совершенно

оставленную и являющуюся только дополнением к антропометрии. Останутся два вида систем.

Одни из них расширяют базу вучетичизма и увеличивают число категорий уже при первичной классификации. Таковы, например, методы Гасты, Рошера и Спирлета.

Другие сохраняют первичное простое деление на четыре дельтеских группы и подразделяют петли и завитки, следуя при этом более или менее за Гальтоном. Таковы системы Валладареса, Даае, Боргергофа, Олоринца и моя собственная. Прежде всего возникает вопрос, что следует предпочесть: основную классификацию со многими группами или простую первичную классификацию с субклассификацией?

Определение типов дуги, правой петли, левой петли или завитка не представляет никаких трудностей и не может повлечь ни путаницы, ни ошибок. Важно иметь первичную классификацию, например, Даае (т. е. примерно классификацию Вуцетича), совершенно свободную от риска неточностей. Наоборот, различение отпечатков при помощи приемов ridge counting или ridge tracing сопровождается осложнениями в толковании узоров и требует, во всяком случае, пристального внимания. Малейший недосмотр может быть источником ошибки; это существенный упрек, выдвинутый против Поттера и Гальтона.

Поэтому если невозможно обойтись одной классификацией Вуцетича, такой ясной и надежной, постараемся, по крайней мере, достигнуть того, чтобы подсчет папиллярных линий и определение относительного положения дельт, с которыми могут быть связаны ошибки, имели место лишь в пределах одной вторичной классификации. Рошер, Гасты и Спирлет напрасно допустили в свою первичную и к тому же единственную классификацию типов приемы ridges tracings и countings, приемы весьма хлопотливые и всегда несколько ненадежные, так как не все полицейские дактилоскописты обладают одинаковыми способностями и опытом. Я предпочитаю поэтому, чтобы подсчет линий фигурировал только в субклассификации, как это имеет место в методе Даае и аналогичных ему системах.

Остается выяснить, по какой картотеке легче идентифицировать изолированный отпечаток, обнаруженный на месте преступления. К сожалению, дактилоскопические картотеки не приспособлены для этого. Конечно, можно разыскать отпечаток в коллекции, классифицированной по методу Гальтона—Генри. Их находят повсеместно в картотеках любых систем. Но ценой какого труда! Жуже всего, что во всех системах правая рука предшествует в формулах левой, или, как говорил Вуцетич, серия предшествует секции. Между тем, на местах преступлений гораздо чаще можно встретить отпечатки левых пальцев, чем правых, так как левой рукой опираются, а правой «работают». Следовательно, первое усовершенствование, которое необходимо внести в лабораторию, не являющуюся только местом регистрации, — это организация картотеки, классифицированной по формулам, начинающимся с левой руки, как это было предложено Миранда и чего требовал, как мы увидим ниже, Жорж Жиро.

Однако идеалом является все же организация монодактилоскопической картотеки, проблема, которой я посвящаю следующую главу.

В итоге при современном состоянии вопроса идеалом явилось бы: 1) наличие для идентификации рецидивистов десятипальцевой картотеки с первичной классификацией по Вуцетичу и субклассификацией, вытекающей более или менее непосредственно из методов Гальтона—Генри; во главе серий и секций должен стоять не большой, а указательный палец, что обеспечивает гораздо лучшее распределение карточек;

2) наличие для идентификации преступников по оставленным ими следам пальцев монодактилоскопической картотеки, к которой я теперь и перейду.

## МОНОДАКТИЛОСКОПИЧЕСКИЕ КЛАССИФИКАЦИИ\*

Заканчивая предыдущую главу, я указал, что крупные десятипальцевые картотеки, созданные для дактилоскопической идентификации, далеко не отвечали условиям, требуемым для розыска отпечатков по следам, обнаруженным на местах преступлений. Ввиду этого некоторые дактилоскописты и среди них первый — Олориз организовали специальные картотеки, в которых отпечатки классифицировались каждый отдельно, по их индивидуальному типу, независимо от общей формулы данного лица: это и есть монодактилоскопическая классификация.

Само собой разумеется, в эту картотеку помещаются только отпечатки рецидивистов-воров и т. д. Исключаются осужденные за половые преступления, мошенники, банкроты и т. п.

Не подлежат также хранению отпечатки пальцев стариков и депортированных\*\*. По сравнению с обычной картотеккой, такой регистр сильно загружен. Но сюда еще более нужно, чем в большую картотеку, помещать отпечатки подростков. Я уже указывал на это.

Впрочем, не следует ожидать, что монодактилоскопическая классификация избавит от всяких трудностей при идентификации следов. Если отпечаток отрывочен, слабо выражен или смазан, особенно если отсутствует треугольник или центр узора, то немедленная и непосредственная идентификация невозможна и нужно быть готовым к долгим поискам.

При разработке монодактилоскопической классификации нет необходимости, как при большой картотекке, придумывать комбинации формул, поскольку мы имеем здесь дело с изолированными пальцами, но зато следует ввести гораздо больше подразделений. К этому были направлены усилия Олориза, Боргергофа, Стокиса, Гасты, Бориа, Сагрето, Ларсона, Бирнштейнеля и Минквица, Рошера и Боттлея и др.; к этому стремился и я. Прежде чем перейти к выводам, я хочу дать обзор различных систем.

Прежде всего я должен, однако, напомнить, что на практике монодактилоскопические картотеки встречаются редко. Некоторые

\* Глава VIII книги первой «Руководства».

\*\* Депортация — вид ссылки.



бюро довольствуются созданием, кроме обычной картотеки, второй картотеки, где материал распределен по формулам левой руки. В Алжирской лаборатории судебной медицины и научной полиции профессор Жиро и Евгений Генкель классифицировали отпечатки по пятинальным карточкам для каждой руки отдельно.

## А. Монодактилоскопическая классификация Олорича

Я уже говорил в предыдущей главе, что дактилоскопическая система Олорича состояла из основного деления на *adelto* (без дельты), *dextrodelto* (дельта справа), *sinistrodelto* (дельта слева), *bidelto* (с двумя дельтами), основанного на положении треугольника, и затем из субклассификации петлевых узоров посредством *ridge counting* и завитков — путем *ridge tracing*. Так же поступают и в монодактилоскопической картотеке. Далее отпечатки подразделяют: 1) по типам центра узора (*nucleo*), 2) по краевым ограничивающим линиям, 3) по типам дельт, 4) по центрально-осевому углу, 5) по характерным особенностям.

1) *Центры узоров*. Олорич различает 12 видов *nucleos*, т. е. центров:

- a) одну прямую линию (*recto*) — r
- b) две прямых линии (*birecto*) — b
- c) три прямых линии (*trirecto*) — t
- d) вилы (*horquilla*) \* — h
- e) ракеты (*presilla*) — p
- f) вопросительный знак (*interrogante*) — i
- g) круг (*circulo*) — c
- h) эллипс (*elipse*) — e
- i) завиток вправо (*dextrogiro*) — d
- j) завиток влево (*levogiro*) — l
- k) две кривых лицом к лицу (*gancho*) — g
- l) в форме S (*sinuoso*) — s

Каждый из этих типов обозначается в формуле вышеуказанной начальной буквой.

2) *Краевые ограничивающие линии*. Здесь идет речь о различном расположении краевых ограничивающих линий, идущих от левого треугольника, по отношению к линиям, идущим от правого треугольника. Линии, идущие от левого треугольника, могут заканчиваться одна или другая, или обе, на одинаковой высоте, выше или ниже гомологичной\*\* линии, идущей от правого треугольника. Таким образом могут иметь место 9 комбинаций, а именно:

- a) обе левые ограничивающие линии заканчиваются между двумя ограничивающими правыми линиями (ii);
- b) левая верхняя проходит под правой верхней, нижние совпадают (im);

\* Буквально: «шпилька для волос».

\*\* т. е. такой же, подобной же. *Red.*

- c) левая верхняя проходит над правой верхней, левая нижняя — заканчивается между двумя ограничивающими правыми (ie);
- d) левая верхняя проходит между правыми, нижние совпадают (mi);
- e) верхние и нижние совпадают (pm);
- f) левая верхняя проходит над правой, нижние совпадают (me);
- g) левые проходят под соответствующими правыми (ei);
- h) левая верхняя совпадает, левая нижняя проходит под правой (em);

- i) левые охватывают правые (ee).

При составлении формулы используются сокращения, указанные выше для каждого из типов.

3) *Дельты*. Я уже говорил в отделе, посвященном морфологии узоров, о замечательных описательных и статистических работах Олорича. Напомню здесь его классификацию дельт с сокращенными обозначениями.

Олорич различает два вида дельт: впадные\* (*hundidos*) и выступающие (*salientes*). Впадные имеют форму треугольников, выступающие образуют треножки (*tripode*).

Имеется восемь форм впадных дельт:

- a) *Hundido abierto* . . . . . треугольник, открыт во всех трех углах — Ha
- b) \* \* \* \* \* *superior* . . . . . треугольник, открыт только сверху — Has
- c) \* \* \* \* \* *interno* . . . . . \* \* \* с внутренней стороны — Hai
- d) \* \* \* \* \* *externo* . . . . . треугольник, открыт только с внешней стороны — Hae
- e) \* \* \* \* \* *cerrado* . . . . . треугольник, замкнут во всех трех углах — He
- f) \* \* \* \* \* *superior* . . . . . треугольник, замкнут только сверху — Hes
- g) \* \* \* \* \* *interno* . . . . . \* \* \* замкнут только с внутренней стороны — Hei
- h) \* \* \* \* \* *externo* . . . . . треугольник, замкнут только с внешней стороны — Hec

Имеется также восемь форм треножников (*tripodes*) (см. рис. 116):

- a) *Tripode corto* . . . . . (три коротких ветви) — Te
- b) \* \* \* \* \* *superior* . . . . . (коротка только верхняя ветвь) — Tcs
- c) \* \* \* \* \* *interno* . . . . . (коротка только внутренняя ветвь) — Tci
- d) \* \* \* \* \* *externo* . . . . . (коротка только внешняя ветвь) — Tce
- e) \* \* \* \* \* *largo* . . . . . (три длинных ветви) — Ti
- f) \* \* \* \* \* *superior* . . . . . (длинна только верхняя ветвь) — Tis
- g) \* \* \* \* \* *interno* . . . . . (длинна только внутренняя ветвь) — Tii
- h) \* \* \* \* \* *externo* . . . . . (длинна только внешняя ветвь) — Tie

При конструировании формулы используются сокращения, указанные выше для каждого типа.

4) *Центрально-осевой угол*. Я уже указал при описании картотеки Олорича, предназначенной для рецидивистов, что он разумеет под термином: «центрально-осевой угол». Этот прием не был принят для

\* — или вдавленные.

десятипальцевой карточки, но сохранился в монодактилоскопической классификации. Я не очень уверен, что это стоило бы делать. Напомню, что центральное-осевой угол, имеющий своей вершиной вершину центра узора и своими сторонами: 1) ось центра узора; 2) линию Гальтона (см. рис. 117), называется:

- a) Proximal . . . . . если он более 60°,
- b) Intermedio . . . . . если он равен 60°,
- c) Distal . . . . . если он менее 60°.

5) **Характерные особенности.** К этим особенностям принадлежат: *перерывы линий* (linea abrupta, a), *раздвоения* (bifurcation, b), *соединения* (convergencia, c); другими словами, это — характерные пункты Вуцетича. Положение пунктов определяется по сетке квадратов либо путем отсчета линий, начиная от какого-либо естественного пункта дактилограммы.

6) **Составление формулы.** Вот пример, заимствованный у самого Олорича: «S 10 H T c f d a 2.3.4. c 7. 8. D c a 9. 10. c 34.56. 78 d j - B 3 i z q D — 0. 10 i z q. inf. c - i b i z q c c 45 sup r c c 14. 15 sup dr c - c c 5 dr ch c s.

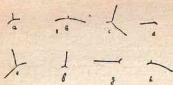


Рис. 116. Восемь типов треножников.



Рис. 117. Центральное-осевой угол.

В переводе эта формула обозначает: «Sinistrodelta (треугольник слева) с 10 дельто-центрными линиями, центр узора имеет форму horquilla (кривой), дельта в виде треножника с короткой внешней ветвью. В пространстве между дельтами перерывы в линиях 2, 3 и 4, соединения линий 7 и 8. По дельто-центральной линии перерывы в линиях 9 и 10, соединения линий 3 и 4, 5 и 6, 7 и 8; в первой имеется разветвление. Раздвоение третьей линии после левой дельты; островок на десятой линии слева и под центром фигуры; перерыв шестой линии слева от центра; соединение четвертой и пятой линий над центром; соединение четырнадцатой и пятнадцатой линий над центром и справа от него; короткое ответвление на пятой линии справа от центра.

Как видно, в монодактилоскопической классификации Олорича широко использованы ценные работы по описательной морфологии и статистике узоров, составляющие заслугу испанского ученого. Если бы впоследствии и явилась необходимость усовершенствовать

эту классификацию, то скорее следовало бы сократить ее, чем дополнить. Чтобы проверить свой метод, Олорич произвел ряд опытов, давших блестящие результаты. Все те, кто работал впоследствии в том же направлении, опирались на труды Олорича.

## Б. Монодактилоскопическая классификация Боргергофа

При введении монодактилоскопической классификации в Бельгии\* официальная инструкция просто указывала, что, в соответствии с классификацией по типам отпечатков (Вуцетич), распределение карточек в ящиках производится:

1) по видам узоров (центральные сумки, боковые сумки, близнецовые петли Гальтона — Генри);

2) по данным подсчета и исследования направления линий.

В дальнейшем Боргергоф в своем сообщении на Льежском антропологическом конгрессе описал новый метод классификации, заключающийся в следующем\*\*:

«Идентификационные бюро располагают в настоящее время для классификации дактилоскопических карточек следующими способами:

1) подразделение отпечатков на определенное число типов (типы Гальтона — Генри, типы Вуцетича, типы Бальтазара и др.);

2) подсчет линий между дельтой и центром (ridge counting) Гальтона — Генри);

3) исследование направления линий (ridge tracing) Гальтона — Генри).

Эти элементы классификации комбинируются различным образом в существующих системах, но, при любых способах применения, они, повидимому, являются достаточными самое большее для того, чтобы произвести с необходимостью быстротой розыск в собрании в несколько сот тысяч карточек. Однако в определенных ящиках наблюдается внушающее беспокойство своими размерами скопление карточек, что делает необходимым введение дополнительных подразделений, особенно для формул с преобладанием типа локтевой петли.

В настоящее время я изучаю два новых приема, которые я имею честь представить на благосклонное рассмотрение членов конгресса. Оба приема специально относятся к петлям.

Вот первый из них:

Подсчет линий продолжается до третьей линии от центра (inner tertium или point of core Генри).

Затем идут по этой линии до новой встречи с дельто-центральной линией. Таким образом ограничивается сегмент, который может представлять следующие особенности:

\* В 1910 г. Боргергоф приступил к созданию первой монодактилоскопической картотеки. Он изложил ее схему на Кельском уголовно-антропологическом конгрессе в октябре 1911 г.

\*\* Правильная ниже выписка сделана из рукописи Боргергофа, любезно присланной мне автором в 1927 г.

Тип 3. Сегмент заключает три дуги окружности или три вершины петли, без особенностей.

Тип 4. Одна или несколько линий, зародившись в сегменте, направляются к дельте.

Тип 5. Одна или несколько линий, зародившись в сегменте, направляются в противоположную сторону.

Тип 6. Линии, зародившись в сегменте, выходят в обе стороны.

Тип 7. Одна или несколько линий зарождаются и заканчиваются в сегменте, но не далее.

Тип 8. Сегмент содержит одну или несколько более или менее коротких линий типа 7 и одну или несколько линий по типу 4.

К этим восьми типам необходимо прибавить еще два, а именно: Тип 1. Прослеживаемая линия проходит над дельтой.

Тип 2. Прослеживаемая линия встречает верхний рукав дельты. Точки, встречающиеся в сегменте, как мы видели, не принимаются во внимание. Таков в принципе этот прием. Остается, однако, еще решить следующие вопросы:

1) Необходимо ли сохранить все десять типов или их нужно свести, например, к двум-трем?

Я полагаю, что в десятизначной классификации, чтобы обеспечить, по возможности, наиболее равномерное распределение карточек и избежать слишком частых пограничных случаев, следует ограничиться двумя-тремя типами\*, однако в монодактилоскопической классификации, преследующей другую цель и встречающей другие затруднения, повидимому, предпочтительно использовать все десять типов. Добавлю, что в монодактилоскопической классификации можно вместо того, чтобы вести подсчет петель по направлению дельто-центральной линии, легко ориентировать лупу (используемую для осмотра и классификации отпечатков) таким образом, чтобы хорда сегмента оказалась перпендикулярной к оси дельты. Преимущество этого изменения состоит в возможности, благодаря ему, использовать описанный прием также для подразделения исполненных отпечатков с отсутствующей дельтой. Известно, что у отпечатков, обнаруживаемых на местах преступлений, часто недостает дельты.

2) Достаточно ли доводить подсчет линий до третьей линии от центра и не лучше ли продолжать его до четвертой или даже до пятой?

3) Следует ли при прослеживании пограничной линии нижнего сегмента двигаться, в случаях разветвления этой линии, по нижнему или верхнему рукаву?

Из первого приема субклассификации можно вывести и второй. Предшествующее описание типов показывает, что исследуемая ли-

ния либо выходит из центрального узора, либо остается внутри него, либо образует его границу.

Самой собой разумеется, что, тщательно выбрав после ряда опытов линию, до которой должен продолжаться подсчет, и применив, с другой стороны, правила, предложенные Генри для разбивки завитков на типы i, m и o, имеется возможность подразделить петли, и, в случае надобности, также и завитки на три равномерно распространенные подтипа:

* исследуемая линия выходит за пределы ядра		
i	o	* встречает дельту на расстоянии
1—2—3 линий		
i		
o		
* остается внутри ядра		

Этот прием, могущий заменить подсчет линий, обладает несколькими преимуществами; он быстр, легок и делит петли не на два подтипа (1 и 0), как в системе Гальтона — Генри, а на три.

Но так же ли он надежен, как ridge counting? Это еще нужно проверить на опыте\*.

## В. Монодактилоскопическая классификация Стокса

Стокс, для облегчения поисков при экспертизах, создал при Лейпсском судебном-медицинском лаборатории монодактилоскопическую классификацию, принципы которой изложены в его статье в журнале «Revue de droit pénal». В его собрании одновременно фигурировали как дактилоскопические, так и хироскопические (отпечатки ладоней) карточки. Что касается последних, то вопрос о них будет освещен ниже (стр. 343 и сл.).

В монодактилоскопической картотеке отпечатки сначала классифицировались по аргентинскому методу Вуцетича на четыре категории: дуги, внутренние петли, наружные петли, завитки. Затем производилась субклассификация, построенная следующим образом:

1) Тип «дуга». Различаются простые дуги, пирамидальные дуги (tented arch Гальтона — Генри), дуги с центром (с единственной петелькой, правой или левой). В пределах каждого подтипа подразделение производится по числу линий, заключенных между параллельным основанием рисунка и сгибающей складкой ногтевой фаланги (от 2 до 24).

2) Тип «петля». Подразделение производится следующим способом:

- a) путем ridge counting;
- b) по центрально-осевому углу Олориза (см. выше).

\* Проведенные по сих пор опыты убеждают меня в том, что комбинация из четвертого и восьмого типов наблюдается примерно так же часто, как остальные восемь типов, иных вместе, кроме таких пачек карточек, где встречаются только маленькие ядра. Объединяя типы 4 и 8 под наименованием тип «6», а все прочие — под именем тип «9», получим: тип «6»: линии зарождаются в сегменте и выходят из него по направлению к дельте с короткими линиями или без них. Тип «9»: наблюдаются другие особенности или хотя и те же, но в сочетании с другими. (Примечание Бергерсгофа.)

\* Мне возражали, что прокатанные отпечатки нередко отличаются неясностью из-за центра, т. е. как раз в районе, куда я поместил мой сегмент. Продавленные мной опыты показывают, что это затруднение все же неспособно поколебать изложенного метода, к тому же, в случае необходимости, можно брать отпечатки, полученные от прикосновения, а не прокатки, или еще лучше — использовать другую часть пальмального узора, например, пояс под центром, как это сделали Йоргенсен в своей «Fingeridentificering» и Коалин в своем «Telegraphic code for Finger Print Formulae» (Примечание Бергерсгофа.)

Стокис экспериментально доказал, что способ снятия отпечатка может влиять на величину этого угла в пределах не свыше  $10^\circ$ . В качестве границы, отделяющей друг от друга предложенные им три категории, он принял не  $60^\circ$ , а  $70^\circ$ , что в конечном счете предпочел и сам Олориц;

с) по типу центра фигуры Стокис остановился на моей классификации на пять типов (см. ниже, К);

д) по типу дельт с 16 разновидностями по Олорицу (см. выше, А);

е) по числу линий между дельтой и сгибательной складкой ногтевой фаланги.

3) Тип «завиток». Подразделение производится следующим способом:

а) ridge tracing;

б) по типу центра узора, с моей классификацией на четыре типа;

с) по углу, образуемому двумя центральными-дельтическими линиями Гальтона;

д) ridge counting на каждой из линий Гальтона;

е) по типам дельт с 16 разновидностями Олорица для каждой из дельт;

ф) по числу линий между дельтой и сгибательной складкой ногтевой фаланги.

В пограничных случаях Стокис прибегал к двойным или тройным поискам. В случае же, когда он предвидел сомнения при поисках, он заранее изготовлял два или три экземпляра карточки и помещал их в несколько соответствующих ящиков. Стокис совершенно справедливо полагал, что монодактилоскопическая классификация не в состоянии охватить всех рецидивистов страны, а тем более не может быть организована в международном масштабе. Такая карточка способна принести пользу, только если она содержит немного карточек. Она должна носить местный характер.

## Г. Монодактилоскопический реестр Гасты

Гасты подверг монодактилоскопическую классификацию Олорица энергичной критике. По его словам, достойные похвалы работы и интересные эксперименты, сделанные профессором Олорицем по вопросу монодактилоскопической классификации, должны сохранить значение как ценный вклад в историю дактилоскопии, однако не могут быть использованы в практике идентификации. Вместо монодактилоскопической классификации Гасты предложил «монодактилоскопический реестр». Этот реестр представляет собой альбом со столбцами, по десять для каждого типа классификации — по одному для каждого типа и пальца, — куда вписаны полные дактилоскопические формулы, включающие, кроме первичной формулы, также буквы и цифры для обозначения типа дельты и числа линий между центром и дельтой (ridge counting)\*.

\* Система Гасты подробно описана Докором в главе, посвященной вопросу о передаче отпечатков пальцев на расстоянии. Эта глава не вошла в настоящий перевод.

Фр. Борн, директор центрального идентификационного бюро полиции в Берне, предложил в 1926 г. совершенно новую систему монодактилоскопической классификации, действительно оригинальную, но обладающую все же немалым сходством с методом Иоргенсена для идентификации на расстоянии.

Борн исходил из основного положения, что подлежащие идентификации отпечатки всегда бывают отрывочны (что совершенно верно) и что разборчивые части таких отпечатков находятся вблизи центра фигуры, так что дельты имеют мало значения. Я не думаю, чтобы это последнее утверждение всегда соответствовало реальным фактам. Борн сконцентрировал свое внимание на описании парацентральных зон. Для изучения их он сконструировал лупу, снабженную так называемой «Zolenschema», т. е. приспособлением, ограничивающим зону, подлежащую описанию. Это приспособление содержит две параллельные линии, пересекаемые посередине перпендикуляром. Применение метода требует двух условий: первое касается шифрованного обозначения особенностей, встречаемых в описанной зоне; второе предусматривает способ наложения «зонсхемы» на исследуемый отпечаток для отграничения нужного участка.

1. Описание особенностей. Характерные пункты условно обозначаются цифрами, а именно:

- 0—Линия не имеет особенностей.
- 1—Островок или глазок.
- 2—Нижнее раздвоение.
- 3—Верхнее раздвоение.
- 4—Пунктир точками или тире, либо слабо выраженное междустрочие.
- 5—Фрагмент (короткий отрезок линии).
- 6—Начало линии (обрыв сверху).
- 7—Конец линии (обрыв внизу).
- 8—Петля.
- 9—Дельта.

II. Отграничение зоны, подлежащей описанию. Как установить «зонсхему», т. е. как отграничить описываемую зону? Как общий принцип, центр зоны должен соответствовать центру узора; описываются особенности 9 линий справа и 9 линий слева от центра, между двумя параллелями прибора. Такая установка прибора производится в зависимости от типа отпечатка следующим образом (см. рис. 118).

Точка пересечения вертикали с верхней параллелью ВС обозначается через А. Параллели отстоят друг от друга на 4 мм.

1) Петли и двойные петли. Точка А устанавливается в вершине петли, вертикаль — по оси петли.

2) Завитки, спирали и центральные сумки. Точка А устанавливается в центре спирали или внутреннего круга, вертикаль — на оси узора.

3) Шатровые дуги высотой более 4 мм — как для петли.

4) **Шатровые дуги** высотой менее 4 мм. Здесь прибор устанавливается в обратном положении. Точка А устанавливается в вершине шатра, а параллель ВС — по оси узора. Zonenschema, таким образом, располагается здесь перпендикулярно к линии сгиба ногтевой фаланги. Описываются только линии справа от точки А, по направлению от вершины шатра и дистальной оконечности ногтевой фаланги.

5) **Простые дуги.** Как и в предыдущем случае, линия ВС устанавливается по оси узора и описываются только линии справа от точки А по направлению к дистальной оконечности отпечатка.

III. **Карточки.** Для каждого лица берется большой перфорированный лист, расчлененный затем на 10 карточек; на последней карточке размещаются: прокатанный отпечаток, фамилия, имя, дата рождения, десятипальцевая формула и наименование пальца. Вверху пишется монодактилоскопическая формула, содержащая обозначение вида отпечатка (одного из пяти типов, указанных выше); на 20 маленьких клетках — номера соответствующие десяти линиям слева и десяти линиям справа видимым в «Zonenschema». Это и есть число, служащее для классификации, а в дальнейшем — для розыска отпечатка.

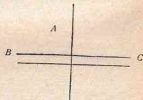


Рис. 118. Zonenschema.

### Е. Монодактилоскопическая система Сагредо

Система монодактилоскопической классификации, предложенная в 1926 г. Жозе Л. Сагредо, дала при практическом испытании хорошие результаты. Сагредо констатировал (что совершенно верно), что при розысках на местах преступлений только очень редко можно обнаружить отпечатки мизинцев, а если таковые и встречаются, то они настолько плохи, что почти непригодны. Он решительно отказывается помещать в свою картотеку отпечатки мизинцев. С другой стороны, он отмечает, что хорошие отпечатки можно найти преимущественно на стаканах, бутылках и оконных стеклах и что по их расположению можно обычно установить, каким пальцем они принадлежат. Поэтому он считает нужным классифицировать или, по крайней мере, субклассифицировать монодактилоскопические карточки по названиям пальцев. Вот что дает разумный эмпиризм! Перейдем к описанию принятой им классификации.

I. **Основное деление.** Как и у Олориза (см. выше), различают четыре типа: без дельты, с дельтой справа, с дельтой слева, с двумя дельтами (adelto, dextrodelto, sinistrodelto, bidelto), в зависимости от того, имеется ли дельта, лежит ли она справа, слева или имеются две дельты.

II. **Подразделение узоров без дельты (adeltos).** Узоры без дельты или дуги сначала распределяются по пальцам Р (большой палец),

1 (указательный), М (средний), А (безымянный). Я уже сказал, что мизинцы в карточке отсутствуют. Отпечатки пальцев левой руки помещены с соответствующими пальцами правой руки. Их отмечают только прибавлением показателя 2; так, например, Р<sup>2</sup> обозначает большого палец левой руки.

Каждая категория пальца делится на семь классов, а именно:

- 1 — Дуга простая (adelto puro);
- 2 — Дуга с точкой сближения линий слева.
- 3 — Дуга \* \* \* \* \* справа.
- 4 — Дуга \* \* \* в центре.
- 5 — Дуга елочкообразная (шатровая дуга).
- 6 — Дуга с ядром справа.
- 7 — Дуга \* \* \* слева.

III. **Подразделение узоров с одной дельтой (monodeltos).** Петли или узоры с одной дельтой, monodeltos, распределяются, само собой разумеется, на правые и левые, затем — по пальцам: Р, М, I и А, как это делают для дуг. Наконец, каждая группа делится по типу центра узора (как у Олориза):

- 1 — Прямая линия.
- 2 — Две-три прямых линии.
- 3 — Вилы (horquilla).
- 4 — Ракета.
- 5 — Вопросительный знак.
- 6 — Неопределенный узор.

Каждый из этих шести классов подразделяется посредством ridge counting, т. е. по числу линий, пересекаемых линией Гальтона.

Например, формула М<sup>2</sup>Н/14 в ящике узоров с одной дельтой (monodeltos), на карточке белого цвета, обозначает «правая петля на левом среднем пальце, центр узора в форме посоха, с 14 линиями при ridge counting».

IV. **Подразделение узоров с двумя дельтами (bideltos).** Зависит ли узоры с двумя дельтами (bideltos) распределяются сначала по пальцам: Р, М, I, А, а затем делится по типам центра узора, как у Олориза:

- 1 — Круги.
- 2 — Спирали.
- 3 — Два сплетенных посоха.
- 4 — Излучины.
- 5 — Неопределенные узоры.

Каждый из этих классов подразделяется путем ridge tracing, как у Гальтона — Генри. Наконец, последняя субклассификация основана на типе дельты (tripode, hundo и др.), как у Олориза (см. выше).

Узоры с тремя дельтами встречаются очень редко, классифицируются совместно с bideltos.



Метод Сагредо обладает большими преимуществами в отношении простоты, практичности и устранения излишних осложнений. Поставлен вопрос о введении его в южноамериканских полицейских учреждениях.

### Ж. Метод Ларсона

Метод Ларсона представляет собой монодактилоскопическую систему, применяемую в полиции в Бевеерле. Исходной точкой служит метод Гальтона — Генри. При описании этого метода я придерживаюсь сообщения Аббея, сделанного им на VII конгрессе в Мартинесе (Калифорния) International association for identification \* в мае 1922 г.

Ларсон принимает в качестве основных типов: 1) дуги, 2) петли, 3) узоры в форме S (включая близнецовые петли и боковые сумки Генри), 4) завитки, 5) центральные сумки, 6) случайные или составные узоры.

**A. Дуги (arches).** Первое подразделение дуг заключает в себе следующие группы:

1. Обыкновенная дуга (простейшая форма).
2. Пунктирная дуга (образованная очень короткими линиями и многочисленными точками).
3. Шатровая дуга.
4. Дуга, приближающаяся к петле (с ядром, псевдо-дельтой или дельтой, примыкающей к ядру).
5. Переходная форма дуги (между нормальной и шатровой дугой).
6. Дуга в форме лестницы (чередование коротких и длинных линий).
7. Неправильная дуга (составные типы).

Дальнейшее подразделение дуг:

1. Наклон: а) отсутствует, б) наклон вправо, в) наклон влево.

**II. Ядро** (кроме нормального типа, где его нет): а) соединение, б) спираль, с) полоска, д) точки, е) полоска с глазком, ф) островок, г) составные типы (точка в дельте и полоска в ядре), и) островок со скобой, j) архипеллаг, k) вилы, л) две вилы противоположного направления, м) островки со скобой и точкой, н) линии в форме шатра, п) более одной полоски.

**III. Характерные пункты.** Начинают с первой линии от ядра. Если ядра нет, начинают с первой вилки, отмечают: а) простые вилы, б) соединенные, закрытые формы, с) нормальные линии, д) прерванные линии, е) точки, ф) островки, г) загнутые линии, и) архипеллаг, j) примыкающие линии, k) раздробленные линии, л) комбинация из двух загнутых линий, о) окаймляющих рисунок.

**B. Петли (Loops).** Первое подразделение их следующее:

1. Простая петля.
2. Зубчатая петля.

3. Петля, приближающаяся к типу S.
4. Петля, приближающаяся к типу центральной сумки.
5. Петля, приближающаяся к типу дуги.
6. Петля, приближающаяся к типу шатровой дуги.
7. Неправильная петля.
8. Примыкающие линии.
9. Сходящиеся линии.
10. Раздвоенная или охваченная петля.

А вот дальнейшее подразделение петель:

1. Наклон: а) влево, б) вправо.

**II. Ядро.** Насчитывается около 1000 возможных разновидностей.

Их классифицируют следующим образом:

- а) комбинации, б) составные, с) островки, д) соединения, е) полоски, ф) двойные полоски, г) полоски с глазком, и) многочисленные полоски, j) вилы, k) вилы и полоски, л) скобы, м) двойные скобы, н) двойные скобы и полоски, о) скобы с глазком, п) вилообразные скобы, р) тройные скобы.

**III. Оболочки.** Каждый характерный пункт на первой линии от ядра идентифицируется и обозначается:

- а) оболочки, соединяющиеся в виде скоб; б) оболочки с одним или несколькими раздвоениями, с) две сцепленные скобы, д) окончание в форме подковы, е) загнутое раздвоение, ф) две загнутых линии.

**IV. Дельта:** а) открытые формы, б) закрытые формы.

**C. Тип S.** Первое подразделение заключает следующие типы:

1. Яйцеобразный узор (овал). Два различных ядра, две отдельные оболочки.

2. То же, но с общей оболочкой.

3. Все другие типы с двумя оболочками.

4. Все другие типы с одной оболочкой.

Дальнейшие подразделения типа S:

1. Наклон. Отсутствие наклона. Наклон вправо. Наклон влево.

- II. Наклон каждого ядра.

- III. Ядро (формула в виде дроби; верхняя петля в числителе).

- IV. Оболочка.

- V. Дельта (в виде дроби, правая дельта в числителе).

- VI. Первая линия на уровне дельты.

- VII. Выход линий из дельты (30 подразделений).

- VIII. Подсчет линий.

**D. Завитки (Whorls).** Первое подразделение заключает следующие типы:

1. Форма круга.
  2. Форма овала.
  3. Спираль или открытое начало. Обороты в совокупности — в форме круга.
  4. Спираль или открытое начало. Обороты в совокупности в форме овала или эллипса.
  5. Примыкающие или раздвоенные линии.
- Дальнейшее подразделение завитков:
1. Наклон. Отсутствие наклона. Наклон вправо. Наклон влево.

\* Международная ассоциация по идентификации. Ред.

2—3 или 4 замкнутые фигуры; соединения; спираль; промежуточные формы, приближающиеся к S.)

#### III. Оболочки.

#### IV. Ridge tracing.

#### V. Тип дельты.

#### VI. Первая линия на уровне дельты.

**Е. Составные узоры.** Различаются следующие группы:

1. Дуга и петля.
2. Дуга и завиток.
3. Дуга и боковая сумка.
4. Петля и завиток.
5. Петля и боковая сумка.
6. Более двух петель.
7. Все другие составные узоры.

**Г. Центральные сумки.** Классификация включает следующие типы:

1. Открытый тип с примыкающими линиями.
2. Открытый тип без примыкающих линий.
3. Закрытый тип с примыкающими линиями.
4. Закрытый тип без примыкающих линий.

В дальнейших подразделениях учитывают наклон, ядро, оболочку, дельту и первую линию на уровне дельты.

**Формулы.** Система предусматривает составление формулы. Формула, указываемая Аббеем, носит рудиментарный характер\* и не выходит за пределы остальных описанных методов.

Метод Ларсона в своей основе является, несомненно, самым полным и развитым из всех. К сожалению, я имел возможность ознакомиться с этой системой только по краткому сообщению на конгрессе, без инструкций и практических деталей.

### 3. Дрезденская однопальцевая регистрация

Сотрудники уголовной полиции инспектор Бириштенгель и старший комиссар Минквиц организовали в Дрездене, в период с мая 1922 г. по апрель 1924 г., монодактилоскопическую классификацию, давшую, повидимому, прекрасные результаты. Карточка включает 220 ящиков, содержащих (по «Дактилоскопии» Гейндля, 1927 г.) 140 тыс. монодактилоскопических карточек. Распределение производится в следующем порядке:

Дуга	вправо
•	средняя
•	плечо
•	шатровая вправо
•	средняя
•	плечо

\* — в. в. мало разработана, носит характер первого наброска. Ред.

Петля вправо (дельта слева) с 1—5 линиями

• • • • с 6—10 •

• • • • с 11—15 •

• • • • с 16—20 •

• с обыкновенной полоской в центре и с 1—5 линиями

• • • • с 6—10 •

• • • • с 11—15 •

• • • • с 16—20 •

• • • • с 21 и более линиями

• с 2 или более полосками в центре

• в форме буквы «Z»

• в форме буквы «V» (разорванная петля)

• влево (дельта справа):

• с обыкновенной полоской в центре

• с двумя или более полосками в центре

• в форме буквы «Z»

• в форме «V» (разорванная петля)

**Круговой завиток справа**

• • посредине

• • слева

**Простая спираль справа**

• • посредине

• • слева

**Двойная спираль справа**

• • посредине

• • слева

**Эллипс справа**

• посредине

• слева

**Центральная сумка справа**

• • посредине

• • слева

**Близнецовые петли справа**

• • посредине

• • слева

**Аномальные типы:**

прочие формы дуг

• • правых петель

• • левых •

• • завитков

Эта классификация производится при помощи небольшой лупы, смонтированной на треножке и снабженной внизу кругом, разделенным на четыре равные части. Поиски в ящике производятся по признакам характерных пунктов.

### И. Вспомогательный реестр Рошера

Система десятипальцевой классификации Рошера дополняется системой, предназначенной для монодактилоскопических розысков и состоящей из контр-реестра (Gegenregister) и серии вспомогатель-

ных регистров (Nebenregister). В этих последних регистрах в числе 6 классифицируются средние пальцы левой руки, левые мизинцы, левые большие пальцы, средние пальцы правой руки, правые мизинцы и правые большие пальцы. При этом для каждого пальца сохраняется то же подразделение на 9 типов, что и в основной картотеке.

## К. Лионская монодактилоскопическая классификация

План монодактилоскопической классификации, опубликованный мной в статье в 1910 г., а затем изложенный в моей книге «Manuel de technique policière», не претендует на оригинальность. Он в значительной степени совпадает с системой Олорица, первой по времени появления, и с системой Стокиса. Единственным его преимуществом является его максимальная простота.

Он сводится к следующему:

1) Отпечатки делятся на 4 класса: дугу, левую петлю, правую петлю и завиток, о чем уже было упомянуто выше при описании лионской системы.

2) Дуги разделяются на 4 подкласса (по Стокису):

- a) простая дуга,
- b) пирамидальная дуга,
- c) дуга, содержащая одну петлю справа,
- d) дуга, содержащая одну петлю слева.

Каждый подкласс подразделяется посредством подсчета линий, находящихся между прямолинейным основанием узора и сгибающейся складкой ногтевой фаланги.

3) Правые и левые петли подразделяются сначала по типу центра узора (Олориц, Локар):

Подтип «а» — одна полоска со свободным концом.

- «б» — одна полоска, конец которой примыкает к изгибу петли.
- «с» — две и более полоски.
- «д» — петелька (две полоски, соединенные вершиной).
- «е» — различные узоры: ракетка, окружность, спираль, две петли.

Каждый из подтипов может подразделяться по величине центрально-осевого угла Олорица (угол, образуемый линией Гальтона от центра узора до центра треугольника, и осевой линией петли). Наконец можно подразделить узоры еще последний раз посредством подсчета линий (ridge counting) или путем измерения линии Гальтона в миллиметрах по методу Гейльмана.

4) Завитки подразделяются на 5 подтипов (Локар) по виду центра узора:

подтип «а» — круг или эллипсис,

- «б» — спираль, вращающаяся влево,
- «в» — « » вправо,
- «г» — двойная петля,
- «д» — различные узоры (в форме крючка, в форме посоха и др.).

Каждый подтип делится снова посредством ridge tracing. Наконец, я должен напомнить сказанное выше о специальной картотеке Лейнга для классификации отпечатков, обнаруженных на месте преступления при помощи особого состава, в основе которого находится коллодий. Здесь классификация производится не по типу отпечатков, а по адресам потерпевших. Таким образом эта классификация является не монодактилоскопической, но топографической. На рис. 119 изображен общий вид подобной картотеки.

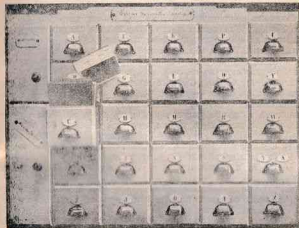


Рис. 119. Топографическая картотека Лейнга.

## Л. Монодактилоскопическая классификация Бэттля

Монодактилоскопическая система Бэттля, принятая в Лондоне, является новейшей и далеко не плохой.

Приведем ее сущность.

Изолированный отпечаток сначала обозначается номером, соответствующим пальцу, в том порядке, в каком пальцы классифицируются при составлении формулы Генри, т. е. 1 — для правого большого пальца, 2 — для правого указательного пальца и т. д.; затем классифицируют отпечаток по типу узора:

- 1 — дуга,
- 2 — шатровая дуга,
- 3 — радиальная петля,
- 4 — ульнарная петля,
- 5 — завиток или центральная сумка,

- 6 — близнецовые петли,
- 7 — боровые сумки,
- 8 — смешанные узоры,
- 9 — случайные узоры,
- 10 — совершенно неразборчивые отпечатки.

Перейдем к подразделениям.

Души: а) простые; б) псевдо-дельта справа; в) псевдо-дельта слева.

**Шатровые дуги.** Эти дуги подразделяются сначала при помощи стеклянного градуированного круга, центр которого устанавливается в центре вершины шатра. Необходимо следить за тем, чтобы concentрический круг лег бы на первую линию, не приподнятую в виде шатра. Таким образом отпечатки подразделяются на 8 серий. Дальнейшие подразделения производятся по типу центра узора, как об этом будет сказано ниже в отношении петель.

**Радиальные петли.** Сначала они подразделяются посредством ridge counting, затем — по типу центра узора, далее — путем наложения вышеуказанного стеклянного градуированного круга, установленного в центре узора и измеряющего расстояние от дельты. Различаются следующие типы центра узора:

- А. Простая скоба или скоба, содержащая 2 полоски.
- В. Скоба с характерной аномалией (например с крючком и др.).
- С. Скоба с одной или тремя полосками.
- Д. Скоба с одной полоской и с характерной особенностью слева.
- Е. Скоба с одной полоской и характерной особенностью справа.
- Г. Скоба с одной полоской и характерными особенностями с обеих сторон.
- З. Скоба с одной полоской, содержащая круг, крючок или сопровождаемая островком.
- Н. Скоба с одной полоской с нижним разветвлением.
- И. Петли со сходящимися линиями.
- К. Петли «putant», т. е. искривленные.
- Л. Узоры, не могущие быть отнесенными к предшествующим группам.

Затем отпечатки подразделяются при помощи наложения градуированного стекла, центр которого устанавливается в центре узора с фиксацией деления, на котором находится дельта.

**Завитки и центральные сумки.** Отпечатки подразделяются следующим образом:

- 1. При помощи транспаранта замечают, на каком делении находится первая загнутая линия.
- 1-бис. В подразделении, соответствующем делению А, распределяют отпечатки по типу узора: 1) круг, 2) круг, содержащий точку или черту, 3) спираль справа налево, 4) спираль слева направо, 5) неопределимые узоры.
- 2. При помощи транспаранта, наложенного на левую дельту.
- 3. Посредством ridge tracing.
- 4. При помощи транспаранта, наложенного на правую дельту.

- 5. При помощи ridge counting по направлению к левой дельте.
- 6. При помощи ridge counting по направлению к правой дельте.
- Близнецовые (двойниковые) петли.** 1. Отпечатки сначала делят на две категории, в зависимости от того, находится ли спускающаяся петля справа или слева. Затем отпечатки подразделяют:
- 2. При помощи наложения транспаранта на центр узора спускающейся петли.
- 3. При помощи ridge counting между петлями.
- 4. При помощи ridge counting между ядром и дельтой спускающейся петли.
- 5. Путем наложения транспаранта на левую дельту.
- 6. Посредством ridge tracing.
- 7. Путем наложения транспаранта на правую дельту.
- Боровые сумки.** Эти узоры делятся на радиальные и локтевые, в зависимости от их основного направления. Затем они подразделяются посредством ridge counting.

#### М. «Картотека для подозрительных», предложенная Георгом Жиро и Генселем

Профессор Георг Жиро, директор лаборатории научной полиции в Алиоре, организовал в 1926 г. «картотеку для подозрительных», занимающую промежуточное место между общей картотеккой и картотеккой монодактилоскопической. В «картотеку для подозрительных» помещают только отпечатки лиц, способных совершить кражу со взломом, включая лиц, арестованных во время облав, хотя бы до сих пор не осужденных. Карточки классифицируются для каждой руки отдельно.

Принцип классификации состоит в следующем:

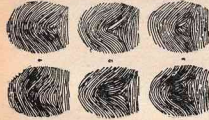
1) Во главе формулы ставится указательный палец, который обозначается буквой; далее пальцы следуют в их естественном порядке: большой, средний, безымянный и мизинец. Каждый палец представлен в виде дроби, числитель которой указывает класс, а знаменатель — подразделение класса.

2) Классы, представленные буквами для указательного пальца и числителем дроби для остальных пальцев, следующие:

- 1 — Дуги.
- 2 — Петли и ракетки слева,
- 3 — «о а а» справа,
- 4 — Спирали,
- 5 — Круги, овалы и ракетки,
- 6 — Завитки,
- 7 — Вне класса.

3) Подразделения, представленные буквами для указательного пальца и знаменателем дроби для остальных пальцев, следующие:

- А 1/1 Простая дуга.
- Т 1/2 Растянутая дуга и дуга с единственной петелькой.
- У 1/3 Прочие формы дуг.

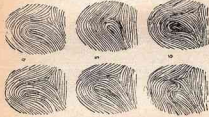


#### Класс 1. Дуги.

Подразделение 1: простые дуги и дуги с начальной формой пелли  $A = 1$

Подразделение 2: распутные дуги и дуги с единственной пелляской  $T = 2$

Подразделение 3: прочие формы дуг  $Y = 3$

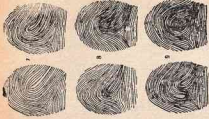


#### Класс 2. Пелли и ракетки, обращенные назад.

Подразделение 1: простые пелли, включающие только одну линию  $E = 1$

Подразделение 2: пелли, включающие несколько линий  $F = 2$

Подразделение 3: сложные пелли и ракетки менее чем с 4 спиралью  $G = 3$

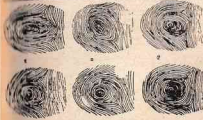


#### Класс 3. Пелли и ракетки, обращенные вперед.

Подразделение 1: простые пелли и пелли, включающие только одну линию  $H = 1$

Подразделение 2: пелли, включающие несколько линий  $I = 2$

Подразделение 3: сложные пелли и ракетки менее чем с 4 спиралью  $J = 3$



#### Класс 4. Спираль.

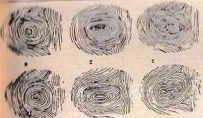
Подразделение 1: не менее 4 спиралей в форме  $C$

$$C = 4$$

Подразделение 2: не менее 4 спиралей в форме петлевого  $C$

$$C^* = 4$$

Подразделение 3: не менее 3 спиралей с кружком внутри  $C^* = 3$

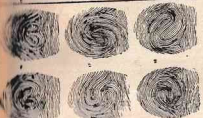


#### Класс 5. Круги, овалы и ракетки.

Подразделение 1: два изолированных круга, внутри не менее двух других кругов или спиралей  $O = 1$

Подразделение 2: овал, окруженный не менее чем тремя другими овалами или спиралью  $O = 2$

Подразделение 3: ракетки не менее чем с 4 спиралью  $Q = 3$



#### Класс 6. Завитки.

Подразделение 1: соединенные двойные сумки или ракетки  $D = 1$

Подразделение 2: двойные волоты, описывающие обвив  $S = 2$

Подразделение 3: двойные волоты, описывающие перепутное  $S$

$$Z = 6$$



#### Класс 7. Вые классы.

Подразделение 1: негладкие двойные рубцы

$$Y = 7$$

Подразделение 2: ампутиция или ампутиция  $K = 2$

Подразделение 3: перепутанные узоры  $X = 3$



- Е 2/1 Простая петля или петля, включающая одну линию.
- Г 2/2 Петля, включающая несколько линий.
- Д 2/3 Сложная петля и ракетка, не менее чем с 4 спиральями.
- Н 3/1 Простая петля, включающая одну линию.
- І 3/2 Петля, включающая несколько линий.
- Ј 3/3 Сложная петля и ракетка, не менее чем с 4 спиральями.
- С 4/1 Не менее 4 спиралей в форме С.
- CR 4/2 Не менее 4 спиралей в форме перевернутого С.
- CS 4/3 Не менее 3 спиралей с кружком внутри.
- О 5/1 Два изолированных круга, внутри не менее двух других кругов или спиралей.
- OV 5/2 Овал, окруженный по меньшей мере тремя другими овалами или спиральями.
- Q 5/3 Ракетка не менее чем с 4 спиральями.
- D 6/1 Соединенные двойные суици или ракетки.
- S 6/2 Двойная волота в форме обычного S.
- Z 6/3 Двойная волота в форме перевернутого S.
- У 7/1 Негладкие рубцы.
- К 7/2 Ампутации или амплозы.
- Х 7/3 Неразборчивые отпечатки.

Для иллюстрации этих подразделений прилагается таблица, заимствованная из журнала «Revue internationale de criminalistique».

Статистика показывает, что приведенная классификация дает удовлетворительное распределение материала. Я лично думаю, что классификация каждой руки отдельно может почти везде заменить монодактилоскопическую картотеку.

## Н. Заключение

Я не думаю, чтобы имелась вполне совершенная монодактилоскопическая классификация и чтобы вообще такая классификация могла быть когда-либо создана. Трудность всегда будет заключаться в обилии сомнительных случаев, вследствие недостатков отпечатков, которые приходится классифицировать, и в необходимости, ввиду этого, двойной классификации. В основе всякой монодактилоскопической классификации лежит личный момент. Хорошим методом является тот, к которому привыкаешь и которым научился хорошо владеть.

## ОТПЕЧАТКИ ЛАДОНЕЙ \*

Отпечатки ладоней представляют собой следы папиллярных линий, расположенных на ладони. Эти линии не менее интересны, чем узоры на ногтевых фалангах. Они обладают теми же свойствами: индивидуальностью, постоянством и неизменяемостью с четвертого месяца внутриутробной жизни до гнилостного разложения труп. Если, несмотря на это, они все же играют меньшую роль в криминалистике, это, повидимому, объясняется тремя причинами: 1) ввиду сравнительной обширности поверхности ладоней они более громоздки, 2) техника получения отпечатков более сложна, вследствие неровности рельефа, тогда как профиль ногтевой фаланги представляет правильную кривую, 3) наконец, отпечатки ладоней с большим трудом поддаются классификации, так как узоры на них и разнообразнее, и разнообразнее. Поэтому отпечатки ладоней, или хироскопия, играют только небольшую и притом скорее теоретическую роль при идентификации рецидивистов. Хироскопических картотек насчитывается мало. Тем не менее отпечатки ладоней имеют — или должны иметь — первостепенное значение при розыске преступников по оставленным ими следам. В конце настоящей главы мы увидим, насколько характерны случаи, когда эти широкие поверхности с линиями, изобилующими характерными особенностями, служили уликами, в одинаковой мере блестящими и надежными.

В то время как все занимавшиеся криминалистикой писали об отпечатках пальцев, число специалистов по вопросу о ладонных папиллярных линиях весьма невелико. Наиболее знающим и трудолюбивым из них являлся, по моему мнению, Стокс. В дальнейшем я последую за его изложением:

«1) Отпечатки ладоней являются весьма важным способом идентификации, который следовало бы ввести в науку об опознании рядом с дактилоскопией. Добавление отпечатков ладоней в регистрационные карточки представляет ряд преимуществ: дополняя дактилоскопическую часть, это мероприятие устранило бы сразу два недостатка, присущих дактилоскопической идентификации как основе классификации сигналетического материала. С одной стороны, оно ликвидировало бы трудность сравнительного изучения и дифференциации отпечатков, принадлежащих к одному и тому же дактило-

\* Книга первая, глава IX «Руководства».

копическому типу, с другой стороны, — обеспечено бы возможность разоска в случаях потери одного или нескольких пальцев или повреждении их узоров.

Вместо того чтобы подвергать лежащие в одном и том же отделении ладони две карточки с одинаковой дактилоскопической формулой детальному изучению в целях их дифференциации друг от друга и дальнейшей отдельной субклассификации, можно очень легко и быстро подразделить их на новые группы посредством определения типа отпечатков ладоней.

2) При повреждении папиллярных узоров отпечатков ладони служат новым элементом для идентификации. Если мы имеем перед собой профессиональное повреждение, практика показывает, что эти травмы могут не затрагивать больших участков поверхности ладони, узоров которой оказывается достаточно для идентификации субъекта. Если речь идет о намеренном повреждении узоров преступником, с целью избежать опознания, трудно ожидать, чтобы преступник сумел добиться одновременной деформации и пальцевых и ладонных узоров; при этом всегда остается достаточно шансов найти на той или другой ладони участок, по которому можно установить личность владельца руки.

3) При изучении или полной потере одного или нескольких пальцев идентификация еще оказывается возможной, благодаря узорам ладоней. Более того, рубцы, появившиеся на ладонях в результате травмы, изучившей пальцы, помогут еще ускорить опознание, обусловив помещение карточки при ее классификации в специальное отделение.

4) Будучи даже только дополнением к дактилоскопической карточке, отпечаток ладони является безусловно полезным. Однако его значение не менее велико и в ходе судебного следствия в качестве самостоятельной улики, оставленной виновником на месте происшествия. Как и пальцы, ладонь отпечатывает жирные линии на всех предметах, к которым она прирагивается; будучи запачкана кровью и грязью или покрыта пылью, она отпечатывает свой папиллярный узор при всяком прикосновении. Как пренебречь такой уликой первостепенной важности?

Установив это, рассмотрим одно за другим: 1) историю хироскопии, 2) способы взятия отпечатков ладоней, 3) морфологию папиллярных линий ладоней, 4) различные методы классификации, предложенные Стоиком, Леша-Марпо, Феррером, Эдвардом Лотом, Уайльдером и Уэнтворсом, 5) практические примеры идентификации преступников по следам ладоней.

## А. Исторический обзор

История хироскопии тесно связана с историей дактилоскопии. На старейших памятниках цивилизации можно найти столько же отпечатков ладоней, сколько следов пальцев, и даже больше. Достаточно напомнить о ладонях в гротах Альтамиры. На всех старинных гончарных изделиях имеются отпечатки ладоней в виде углублений в обожженной глине.

Научная разработка хироскопии была начата классиками дактилоскопии. Пуркины в 1823 г. в своей работе о папиллярных узорах пальцев указал на линии, имеющиеся на ладонях человека и обезьяны; соответственно возвышениям, образуемым мышцами большого пальца и мизинца, он различал *torus pollicis*\* и *torus auricularis digiti*\*\*.

В 1845 г. Гукше дополнил работу Пуркины описанием среднего участка ладони «*tori metatarsi digitorum*\*\*\*».

Всестороннее изучение узоров на ладонях и подошвах человека и различных животных было впервые выполнено Аликом. Он открыл у разных обезьян (орангутангов, *Semnopithecus*, *Ateles*) ладонные узоры, до некоторой степени приближающиеся к узорам ладони человека, и обнаружил у горилл, макаков, павианов и лемуру второй тип ладонных узоров, не встречающийся у плотоядных и у грызунов. У человека Алике описал несколько характерных ладонных узоров, общих для всех рас. Приведем подлинный текст Алики:

«На ладони, чаще всего в основании каждого пальца, непосредственно над ограничивающей его складкой, имеется треугольный участок, покрытый линиями, идущими почти поперек и вогнутыми вниз. Треугольники у основания мизинца и у указательного пальца занимают большее пространство и покрыты более косыми линиями. От одного или нескольких промежутков между пальцами отходят более или менее косые извилины в виде нескольких эллипсов, отличающихся тем, что их открытая сторона всегда обращена к пальцам, а вершина — к запястью. Эти узоры состоят из одной или нескольких центральных линий, окруженных некоторым числом полуэллиптических линий. Вершины этих извилил никогда не достигают первой поперечной борозды ладони. Над этими линиями до второй поперечной складки ладони, обусловленной одновременным сгибанием четырех пальцев, или даже немного выше этой складки видны более или менее косые и изогнутые большие поперечные линии, идущие от одной стороны ладони к другой. Часть этих линий может, внезапно искривившись, направляться к промежутку между двумя пальцами, где и заканчивается; но ни одна из них не переходит эти пальцы.

Эти большие поперечные линии покрывают нижнюю часть возвышения ладони у мизинца. Остальная часть этого возвышения, и в особенности часть его, расположенная ближе к запястью, покрыта поперечными линиями, большинство которых не заходит за пределы этого возвышения.

Линии, покрывающие самую верхнюю внешнюю часть ладони, часто образуют более или менее поперечно расположенный и косой узор, называемый четырехугольником.

Возвышение ладони у большого пальца\*\*\*\* покрыто большими по-

\* Возвышение у большого пальца. *Ред.*

\*\* Возвышение у мизинца. *Ред.*

\*\*\* Палеонные возвышения пальцев. *Ред.*

\*\*\*\* Группа мышц образует у мизинца возвышение на ладони, носимое в анатомии название *eminentia hypothenar*, а группа мышц, двигающих большой палец, образует возвышение — *eminentia thenar*. *Ред.*

лукружными дужками, простирающимися до большой складки, ограничивающей это возвышение и обозначающейся при полном сгибании большого пальца (фаланги и пясти); посреди этих больших дужек иногда можно встретить извилину с вершиной, обращенной вниз, или какую-нибудь правильную фигуру. Наконец, в промежутке, отделяющем возвышение у большого пальца от возвышения у мизинца, имеется ряд больших линий, начинающихся у радиального края руки, идущих параллельно линиям возвышения у большого пальца, покрывающих впадину ладони и затем расходящихся — один к основанию возвышения у большого пальца, другие — к основанию возвышения у мизинца. Эти линии, расходясь, оставляют между собой около запястья треугольный участок, покрытый поперечными линиями. Ни одна из только что описанных нами линий не заканчивается непосредственно на кольцевой складке кисти.

**Характерные особенности.** Если задаться целью установить на основании приведенных фактов, каковы важнейшие особенности, отличающие папиллярные линии человеческой руки, мы найдем, что эти особенности состоят в извилинах на ногтевых фалангах; в столь же характерных маленьких треугольниках, расположенных вблизи этих извилин; в наличии поперечных линий; в отсутствии извилин на остальных фалангах; в наличии больших треугольников на ладони у основания фаланг; в форме, протяжении и направлении кривизны извилин на ладони; наконец, в наличии большого треугольника, отделяющего у основания ладони линии возвышения у большого пальца от линии возвышения у мизинца. Нам до сих пор представляется, что эти особенности являются общими для всех человеческих рас.

Кольман изучал анатомию осязательных возвышений руки, разделяя их, в зависимости от их локализации, на категории и сравнивая их у разных животных. Блашко и Краузе изучали гистологию сосочков и их развитие. Велькер доказал неизменяемость ладонных узоров путем сравнения двух отпечатков одной и той же руки, сделанных с интервалом в 41 год. Отпечатки остались идентичными.

В 1900 г. Фере впервые дал систематическое описание папиллярных линий ладони и отметил некоторое количество типов, изучив их распространение у различных категорий дегенератов. Он констатировал, что у его испытуемых часто наблюдалась симметрия обеих рук, и пытался установить в конфигурации ладонных узоров признаки дегенерации.

Уайлдер и его ученик Инез Уиппл (Inez Whipple) специально занимались вопросами об эволюции папиллярных узоров основания пальцев у животных. В треугольном узоре, расположенном у корня пальцев, Уайлдер различал несколько основных линий: А, В, С и D; он показал их эволюцию от одного индивида к другому и использовал их в качестве отправных пунктов для довольно сложной системы классификации узоров верхнего участка ладони. Он настаивал на использовании этих данных при судебной идентификации.

Складки ладоней научно исследовали Мануири, Фере, Каррара и, наконец, Чевидальи и Бенасси. У этих последних авторов можно найти прекрасные данные по вопросу об изучении руки с

антропологической точки зрения; представляет интерес также исследование книги Вашида (Vaschide), астероние освещивающий вопрос об индивидуальных особенностях руки. Однако ни один из перечисленных авторов не занимался классификацией типов ладоней.

Попытка классификации ладонных складок была произведена в 1907 г. Дюбуа из Буэнос-Айреса. Этот автор предложил цифровую формулу, основанную на измерении относительной длины каждой из складок при помощи разбихи отпечатка ладони на сантиметровые квадраты; полученные цифры дают значительное число комбинаций и могут служить для дифференциации и классификации отпечатков. Я вернусь к этому вопросу позже, в главе, посвященной складкам ладони или, как обычно говорят, линиям руки. Наконец, изучение папиллярных линий ладони с точки зрения их систематизации в виде формул и классификации было предметом работ Стокиса, Олорница, Леша-Марю, Феррера, Шлагинхауфена, Уайлдера и Уэнтворса и Эдуарда Лот (Loth).

Именно эти труды мы используем в нашем дальнейшем изложении.

## Б. Способ взятия отпечатка ладони

Существуют три хороших аппарата для взятия отпечатков ладони: колодка Стокиса, портативный аппарат Г. де-Рехтера и аппарат Гале (Gale).

**1. Колодка Стокиса.** Это деревянная колодка размером в  $50 \times 20$  см. Верхняя часть его представляет сегмент цилиндра, радиусом в 20 см; часть, на которую опирается запястье, приводится и занимает большую поверхность; чтобы получить полный отпечаток основания пальцев, вплоть до первого межфалангового сочленения, нужно, положив руку на колодку, расставить пальцы. Половина колодки покрыта листом из алюминия, намазываемым краской при помощи желатинизированного валика; к другой половине колодки тем или иным способом прикрепляется картонка из белой гладкой и достаточно плотной бумаги; при снятии отпечатка лаборант должен слегка прижать руку регистрируемого к картонке. Лаборант должен следить за тем, чтобы запястье регистрируемого лежало бы плашмя на опоре, а рука была бы несколько согнута; чтобы достигнуть этого положения, аппарат должен быть установлен на высоте плеча регистрируемого в сидячем положении.

Размеры картонки, применявшейся Стокисом (чистая обратная сторона дактилоскопической картонки его образца в  $20 \times 10$  см), позволяют получить на ней два отпечатка ладоней — правой руки вверх, левой — вниз. Для взятия отпечатка левой руки поднимают среднее горизонтальное деление картонки до края опоры и нажимают отпечаток правой руки куском бумаги.

Картонки, полученные при помощи указанного аппарата, дают полные оттиски ладонных узоров, от складки у кисти до основания первой фаланги пальцев; отпечатки ясно воспроизводят центр руки, без деформации периферических линий; поверхностные складки кожи видны в форме более тонких и более коротких белых линий,

перезащитных папиллярных линии в различных направлениях. Если рука регистрируемого влажна от испарины, ее надо протереть эфиром, как это принято в дактилоскопической технике. С той же аппаратурой Стокис пользовался также приемом, предложенным им для взятия отпечатков подошв при экспертизах несчастных случаев на производстве. При снятии отпечатка ладонь прижимается, без намазывания ее краской, к картонке, прикрепленной к выпуклой опоре; затем бумага опыляется смесью шарлаха с лилоподием, рекомендованной Стокисом для проявления скрытых следов пальцев на бумаге. Получающийся красный отпечаток лакируется раствором гуммиарабика. В дальнейшем Стокис применял для выявления свежих следов также черную окись меди; полученный при помощи этого реактива отпечаток — черного цвета и не нуждается в лакировке; достаточно снять излишек порошка взмахом мягкой кисти. Этот последний способ рекомендуется при неимении красящего материала, например при производстве расследования на местах происшествий, где иногда приходится отбирать отпечатки пальцев и ладоней у свидетелей, бравших в руки те или иные вещественные доказательства со следами, могущими служить важной уликой; в этих случаях деревянная колодка может быть заменена какой-либо скляной цилиндрической формы.

В Лионской лаборатории технической полиции мы постоянно пользуемся колодкой Стокиса, дающей прекрасные результаты.

**II. Портативный аппарат Г. де-Рехтера.** Колодка Стокиса довольно тяжела, поэтому она неудобна при передвижениях. Де-Рехтер задумал сконструировать аналогичный аппарат, но из мельхиора. Этот аппарат состоит из двух частей, входящих одна в другую. При закрывании аппарата по окончании съемки половина, предназначенная для наложения ладони, вставляется в другую половину, служащую для окрашивания. Чтобы предохранить первую часть аппарата от загрязнения типографской краской, вторая его половина снабжена выступом. В рабочем состоянии прибор устанавливается на подвижных ножках. Выпуклость верхней поверхности идентична выпуклости колодки Стокиса. В закрытом виде аппарат имеет размеры  $15 \times 17 \times 5\frac{1}{2}$  см. Его вес вместе со всеми принадлежностями не превышает 2 кг.

**III. Аппарат Гале.** Аппарат, предложенный доктором О. Гале для взятия отпечатков пальцев, был подробно описан выше. Этот аппарат может быть также с успехом использован для получения хороших, полных и детальных отпечатков ладоней.

## В. Морфология папиллярных линий ладони

При описании ладонных узоров я последую за работой Стокиса, представляющей прекрасное резюме как прежних исследований теоретической хироскопии, так и его собственных наблюдений. «Если от радиального края складки, образующейся при противополжении большого пальца, и складки, образующейся при сгибании пальцев, мы проведем горизонтальную линию к локтевому краю руки

в отступив из середины этой линии перпендикуляр на середину складки, отграничивающей кисть, мы разделим отпечаток ладони на три участка, как показано на рис. 120.

Первый участок содержит возвышение у большого пальца, второй — возвышение у мизинца, третий — основание пальцев и межпальцевые подушки. Мы отдельно опишем на отпечатке эти три участка в следующем порядке для правой руки: 1) участок большого пальца (*région thénar*), 2) участок около мизинца (*région hypothénar*) и 3) верхний участок (*région supérieure*); для левой руки необходимо, по нашему мнению, идти в том же направлении, т. е. на картонке слева направо, и писать один за другим участки, 4) около мизинца, 5) около большого пальца и 6) верхний. Таким путем мы обеспечим себя навсегда от возможных ошибок при составлении формулы и всегда сумеем при идентификации по картотке отпечатка ладони, найденного на месте происшествия, определить его формулу, даже если мы не уверены, находится ли перед нами отпечаток правой или левой ладони. Далее мы увидим, при помощи каких признаков можно определить, к какому участку принадлежит группа папиллярных линий на обнаруженном фрагменте отпечатка и к какой руке она должна быть отнесена.

Папиллярные линии покрывают всю ладонь и пальцы; в общей форме можно сказать, что они идут параллельно флексорным (сгибательным) и противоположающим складкам\*. Анатомия ладонных линий не отличается от анатомии линий на подушках пальцев; если рассматривать в лупу поверхность кожи, в толще большинства линий виден непрерывный ряд ямочек выводных устьев потовых желез; эти ямочки выступают на окрашенном отпечатке в виде маленьких белых точек по ходу папиллярных линий. Густота линий на ладонях колеблется в более широких пределах, чем на отпечатках пальцев, и в отличие от последних, повидному, не так зависит от возраста. Правда, у ребенка линии более тонки и сжаты, как на пальцах, так и на ладони. Однако у взрослых одного и того же возраста ширина и густота папиллярных линий на ладони варьирует гораздо больше, чем на пальцах. Попадаются широкие, толстые линии, не более дюжины на протяжении одного миллиметра; с другой стороны, можно встретить тонкие, сжатые линии, до 30 и более линий

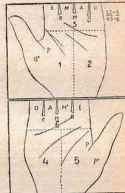


Рис. 120. Участки ладоней по Стокису. Вверху отпечаток ладони правой руки, внизу левой

\* Т. е. образуемым мышцами, «противоположающими ладонную поверхность большого пальца и мизинца ладонной поверхности остальных (musculus opposens pollicis et musculus digiti minimi). Ред.



на участке той же длины; между этими двумя пределами встречаются все промежуточные величины.

Как и на пальцах, линии разветвляются, соединяются, удваиваются в толщине и прерываются, образуя бесконечное разнообразие характерных особенностей, разветвлений и слияний, начал и концов, мостиков, отклонений, выступов, колец, точек и др., как в дактилоскопии. Папиллярный узор распространяется и на внутреннюю поверхность ближайших фаланг, где, однако, он представляет гораздо меньший интерес. На двух первых фалангах линии всегда идут в более или менее поперечном направлении; на указательном и среднем пальцах они, в общем, имеют наклон к радиальному краю, на безымянном пальце и мизинце — к локтевому краю; хотя и наблюдается несколько вариантов, узор все же состоит во всех случаях из параллельных линий, не образуя извилины, петли или завитка, как на ногтевых фалангах и на ладони руки.

В расположении папиллярных линий можно различить несколько общих типов, которые служат основой для классификации отпечатков. Мы схематически представили их на рис. 121; для удобства обозначения здесь воспроизведены отпечатки только правой руки.

Сначала рассмотрим участки 1 и 2, т. е. поверхность ладони выше межпальцевых подушек. В простейшем случае (рис. а) линии в общем идут в косом направлении от корня указательного пальца к локтевому краю кисти, другие линии следуют оппонентной складке большого пальца и изгибаются к радиальному краю кольцевой складки кисти. Верхние линии параллельны складке, образующейся при сгибании пальцев. Между этими двумя системами располагаются линии, начинающиеся у корня указательного пальца, раздваивающиеся и расходящиеся в виде веера к локтевому краю; средние линии опускаются вертикально, параллельно линиям повышения большого пальца, однако внизу направляются к локтевому краю, ограничивая возвышение мизинца.

# 1. Участок около большого пальца

**Тип 1.** На участке у большого пальца чаще всего встречается вышеуказанное расположение узоров. Линии описывают, параллельно складке, образующейся при противоположении большого пальца, пологие плавные дуги, выпуклостью которых обращена к большому пальцу; по мере приближения к основной фаланге кривизна этих линий уменьшается так, что линии, граничащие со сгибательной складкой пястно-фалангового сочленения, являются почти прямыми.

Этот тип линий, в форме дуг, Стокс называет типом 1, в соответствии с общепринятыми дактилоскопическими обозначениями по системе Вуцетича.

Однако эти линии могут иметь и угловатую форму, изгибаясь посредине под тупым, прямым или даже острым углом, открытым в сторону большого пальца. Этот изгиб наблюдается только в линиях, расположенных в середине участка; на периферии излом округляется и линии постепенно распрямляются. Схемы «b» и «c» рисунка 121 воспроизводят крайние формы этого узора. Чтобы отличить

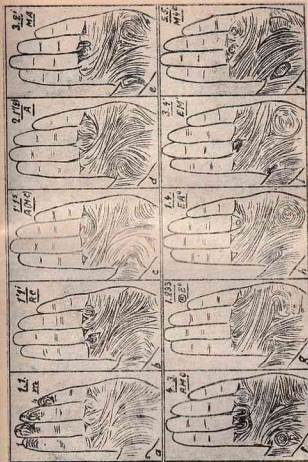


Рис. 121. Участки ладоней по Стоксу.



данный вид узоров от предыдущего, Стокис обозначил эту особую форму угловатых дуг чертой «1».

Иногда встречается еще одно своеобразное расположение линий: дуги лучевого участка изогнуты под прямым углом, но в центре возвышения большого пальца виден зачаток петли, обнаруживающийся в том, что одна из линий, идущих от радиального края, загибается и возвращается обратно параллельно своему первоначальному направлению; этот вид обусловливается раздвоением линии; на самом деле здесь нет дельтического узора, но имеется налицо лишь ложная петля, которая должна быть отнесена к типу «1».

При этих типах дуговых линий на лучевом участке, I или II, не наблюдается дельты, т. е. слияния линий в форме треугольника или трехконечной звезды. Тем не менее в одном случае на 1000 карточек была найдена довольно ясная дельта у основания лучевого участка с радиальной стороны оппозитной складки большого пальца; эта дельта была расположена симметрично по отношению к другой дельте, лежавшей на локтевом участке (см. рис. 121 с). Данный отпечаток содержит таким образом на своем основании две дельты.

На лучевом участке наиболее часто встречается дуговой тип. На 1000 узоров он встречается на правой руке 838 раз и на левой руке — 741 раз. Он разбивается на две разновидности: тип 1 — простую форму, самую частую, наблюдающуюся в 62% всех случаев, и тип 1' — угловатую форму, наблюдающуюся только в 38% случаев. Ниже мы приведем таблицы распределения карточек по типам по данным Стокиса.

**Типы 2 и 3.** На лучевом участке можно найти также линии в форме петель, открытых либо к большому пальцу, либо к запястью. Фере, описавший эти узоры, предложил назвать их дужками, радиальной и верхней; Стокис предпочел следовать дактилоскопической терминологии и назвал их «левой петлей» — тип 2 и «правой петлей» — тип 3. Левая петля (тип 2) открыта на отпечатке правой руки либо к большому пальцу и запястью, либо вверх к промежутку между пальцами и указательными пальцами. Если положить отпечаток прямо пальцами вверх и провести вертикаль через центр петли (ее ядро), отверстие петли окажется влево от этой линии. Число линий, образующих петлевой узор, весьма различно, однако для того, чтобы отпечаток мог быть отнесен к типу 2, должно иметься не менее двух совершенно ясных загибающихся линий.

В зависимости от того, обращено ли отверстие вверх или к запястью, отпечаток является левой верхней или левой нижней петлей (2 s или 2 i). Иногда на лучевом участке любого типа имеется маленькая левая верхняя петля, которая, начинаясь у радиального края, остается вдали от центра участка; в этом случае нет налицо требуемого для типа 2 петлевого узора, интересующего нас в настоящее время, но идет речь о межпальцевом узоре, о котором будет сказано ниже, при описании верхнего участка ладони; пример такого узора дан в схеме, представленной на рисунке 121h. Итак, к типу 2s (левая верхняя петля) могут быть отнесены только хорошо выраженные узоры, образованные не менее чем двумя загнутыми линиями, вершина которых достигает центра лучевого участка.

Нижняя петля, — 2i (см. рис. рисунок 121a) — открывается вниз от большого пальца, а сопровождающая ее дельта лежит над ней.

Может случиться, что группа линий в виде дужек, идущих из центра участка, сначала направляется вверх, к первому межпальцевому промежутку, и затем загибается к низу большого пальца; этот узор все же принадлежит к типу 2, так как его первоначальное направление выражено на недостаточном протяжении, чтобы характеризовать тип.

Правая петля (тип 3), опять-таки для правой руки (см. рис. 121c), обращена своей вершиной к большому пальцу и открыта к запястью; обычно, пройдя некоторое расстояние по направлению к середине луче-запястного сочленения, линии загибаются кнаружи, влево, параллельно периферическим линиям участка, имеющим форму донельзя плоских дуг; на лучевом участке никогда не наблюдается петли, открытой к центру ладони; таким образом правая петля может быть только нижней.

Для левой руки Стокис предпочел сохранить те же обозначения, чтобы избежать возможной путаницы; в дактилоскопиче термины «радиальная петля» и «ульнарная петля», «внутренняя» и «наружная» петли, как влекущие за собой ошибки, постепенно выходят из употребления; в самом деле при переходе от одной руки к другой понятие меняется. Точно так же и здесь, повидимому, лучше принять термин: левая и правая петля (типы 2 и 3), независимо от того, о какой руке идет речь.

Из этого следует, что на отпечатке правой ладони петли, направленные в сторону большого пальца, должны называться правыми петлями и могут быть верхними или нижними — 2s или 2i, тогда как на отпечатке левой руки петлеобразный узор, вогнутость которого обращена к середине запястья, должен обозначаться как тип 2. Независимо от их направления, петлевые узоры типов 2 и 3 характеризуются и могут отличаться друг от друга у разных людей по числу линий и своему строению; центральная часть может быть представлена первой загнувшейся самой на себя линией (вилы), либо исключениями в головке этой петельки в виде 1—2—3 и более линий или точек; на этом основании можно различать петли с ядром, состоящим из 1—2—3 линий и т. д., в соответствии с описаниями, данными в дактилоскопии Олоринге и мной.

Подсчет линий производится от центра до крайнего предела петлевого узора; как и на отпечатках пальцев, на ладонях можно найти вокруг центральной фигуры ограничивающие внешние линии, отделяющие центр от периферических линий в форме дуг, дополняющих узор участка.

**Тун 4.** Наряду с дугами и петлями на лучевом участке встречаются и другие, более сложные узоры. Это — прежде всего завитки (рис. 121f), образованные concentрическими линиями. Мы обозначаем этот тип цифрой 4, как в дактилоскопии. Сюда принадлежат, например, группы concentрических замкнутых линий, совершенно изолированных друг от друга в форме окружностей, эллипсов или овалов. Заметим кстати, что здесь гораздо меньше, чем при пальцевых отпечатках, можно опасаться деформации узоров в смысле их

сжатия при надавливании ладони на карточку или на какую-либо другую поверхность. Смотря по тому, как прижать палец при изъятии отпечатка, может искажаться общий вид узора, вплоть до превращения круговых завитков в удлиненные эллиптические или на оборот; покровы ладони менее подвижны, чем мякоть пальцев, поэтому при растягивании кожи ладони, на которой имеется кольцеобразный папиллярный узор, последний не удлиняется и сохраняет свою форму, ввиду чего классификация остается без изменений.

К типу 4 относятся также спиралевидные завитки, состоящие из одной завивающейся влево или вправо линии, и узоры, образованные группой кривых линий, наклоняются в форме луковиды (форма *spirale* по Гасту и др.). Эти завитки, каково бы ни было их внутреннее строение в пределах различных вышеперечисленных нами форм, выделяются, как и в дактилоскопии, в особый тип, обозначаемый цифрой 4.

Наряду с ним наблюдаются двойные крючки, в форме буквы S, типы более сложные, но тем не менее производящие впечатление завитковых узоров; такие узоры обозначаются цифрой 4<sup>1</sup>.

Также и здесь не следует смешивать с типом 4 маленькие узоры в виде завитков, которые можно встретить у радиального края первого межпальцевого промежутка; эти завитки являются, как будет видно далее, межпальцевыми узорами, независимыми от лучевого участка, и принадлежат к верхнему участку (рис. 121).

Тип 5. Кроме предшествующих, хорошо определенных типов, на отпечатках ладоней, особенно на лучевом участке, встречаются узоры, неизвестные в дактилоскопии. Например, между дугами, обычно расходящимися в виде веера, можно увидеть новый узор, резко разделяющий линии на две группы и образованный из ряда маленьких параллельных линий, расположенных перпендикулярно к перьям; в целом узор имеет вид треугольника или трапеции (рис. 121<sup>1</sup>); составляющие его линии либо соединяются с окружающими дугами под острым углом, либо круто обрываются около них. Столкновение таких узоров типом 5, к которому причисляются все узоры, не могущие быть отнесенными к четырем предшествующим типам. Эта центральная фигура может быть выражена весьма ясно и содержать только 3—4 линии. Однако, если она выявлена слабо, цифра 5 только пишется в скобках после цифры, обозначающей общий тип узора, например, 1 (5).

Иногда видна группа из нескольких маленьких поперечных линий, покрывающая как бы шапку вершину петьли; в этом случае узор причисляется к категории петьли, но после соответственной цифры 2 или 3 в скобках ставится цифра (5), чтобы привлечь внимание при классификации к указанной дополнительной фигуре; такой узор относится к специальному виду петьли.

## 2. Участок около мизинца

На локтевом участке типы загнутых линий наблюдаются чаще. Тут можно встретить все пять вышеописанных категорий узоров.

Тип 1. Все же наиболее часто здесь встречаются простые дуги (рис. 121а); линии, идущие от радиального края до корня указательного пальца, косо спускаются вместе с общей сгибательной складкой к центру ладоней и затем, разветвляясь, распространяются на всю высоту возвышения мизинца; одни идут в поперечном направлении к локтевому краю, другие спускаются почти параллельно суставной складке кисти. Иногда разветвления отходят от центра ладони только от нескольких линий, образуя фигуру, напоминающую бороздки пера. Таков самый простой случай (тип 1).

Тип 1<sup>1</sup>. Однако рассматриваемые линии часто не спускаются до суставной складки кисти; в этих случаях нижняя доля локтевого участка покрыта линиями, идущими от этой складки по направлению к средней линии и отклоняющимися к локтевому краю, соединяясь с первыми; в точке встречи двух групп линий образуется дельта. Расположение этой дельты различно; в зависимости от интенсивности второй группы линий дельта может находиться очень низко, почти около самой складки кисти, или очень высоко, около середины ладони. Например, она очень низка на рис. 121б, у нижнего края рисунка. Она расположена выше на отпечатке «с». Наконец, иногда ее можно встретить около общей сгибательной складки пальцев, т. е. в верхней части возвышения ладони у мизинца.

Наличие этой дельты, характеризующей появление новой группы линий, пришедших от запястья, отделяет наш новый тип от типа простых дуг; назовем его 1<sup>1</sup>. При желании охарактеризовать положение дельты так, чтобы выделить подгруппы и ввести новую субклассификацию, можно различать верхний тип, 1s с дельтой, расположенной на верхних двух третях пространства, заключенного между складкой кисти и общей сгибательной складкой пальцев, и нижний тип, 1i, где дельта находится на нижней трети, около края возвышения мизинца.

При верхнем типе, 1s, линии, идущие снизу участка и поднимающиеся к центру ладони, иногда вместо того, чтобы следовать своему первоначальному направлению, отклоняются под прямым углом к локтевому краю. Этот поворот может быть даже выражен в виде более или менее угловатого изгиба по направлению к нижнему участку локтевого края. Однако эта излучина никогда не бывает настолько узкой, чтобы ее можно было смешать с петьлей. Если все-таки имеются сомнения, узор обозначается так: 1s (3).

Типы 1 (2) и 1 (3). В небольшом числе случаев встречаются дуги, которые идут от указательного пальца, пересекают ладонь и, вместо того чтобы распространиться к локтевому краю и там закончиться, наоборот, изгибаются к середине запястья, где и собираются снова, описав большую кривую, выпуклостью которой обращена к локтевому краю (см. рис. 121д). Это — дуги, более изогнутые, чем в предыдущем типе, и при том изогнутые уже не к пальцам, но к запястью. Иногда в вершине кривой, у локтевого края, крайние линии образуют треугольную фигуру, напоминающую дельту. Этот тип является промежуточным между дугой и петьлей с локтевой выпуклостью (тип 2 для правой руки, 3 — для левой); поэтому логично обозначить его через 1 (2) и 1 (3).

Типы 2 и 3. Линии часто образуют на этом участке полные дужки, выступающие петли, выпуклость которых может направляться в любую сторону. Для упрощения терминологии мы попрежнему будем называть типом 2 петлю, открытую влево от вертикали, проведенной через ее вершину, и типом 3 — петлю, открытую вправо от этой линии. Из этого следует, что на отпечатке правой руки петля 2 будет открыта к середине ладони, а на левой руке — наоборот, к локтевому краю.

Описем сначала левую петлю на правой руке. Схема «е» изображает на локтевом участке узор, линии которого начинаются у середины запястья и возвращаются туда же, описав на середине возвышения мизинца концентрические петли, отталкивающие дуговые линии, идущие из середины ладони к периферии нашего участка. В точке раздвоения этих последних линий, над локтевым узором, видна дельта. Таким образом петлевой узор сформирован линиями, вышедшими от запястья, и обращен своей открытой стороной вниз; обозначим этот тип через 2l. С другой стороны, можно встретить петлю, открытую вверх и сформированную линиями, вышедшими от корня указательного пальца; под этим узором, дополняя его, расположена группа линий, вышедших от запястья и отделяющихся от петлевого узора дельтеской фигурой. Иногда все же эта последняя группа линий отсутствует и петлевой узор заполняет все возвышение у мизинца, не будучи ограничен никакой треугольной фигурой. Такая левая петля, открытая вверх, обозначается: тип 2s.

Подчас петлевые линии сохраняют горизонтальное направление на большей части своего протяжения, но, достигнув среднего участка ладони, резко загибаются либо вверх, либо вниз, образуя таким образом верхний или нижний тип. Однако случается, что эти петли загибаются одновременно и вверх и вниз, разделяясь на две группы одинаковой мощности, и дают таким образом третий тип, тип петли, открытой к середине, — 2. Эта форма напоминает пирамидальные дуги тактилоскопической классификации Бучетти, шатровые дуги (*tented arches*) системы Гальтона — Генри; однако ее правильное характеризовать как петлю, а не дугу; тип 2m ясно отличается от узора, описанного выше под названием 1 (2); к тому же он довольно редок.

При типе 2s встречаются разновидности, характеризующиеся длиной петлевого узора, степенью его кривизны и изгиба и числом составляющих его петель; петлевой узор может быть округленным, может состоять из 50 линий и больше или может быть узким и скатым и состоять только из 3—4 петель; он может иметь форму подковы с расширением на конце и двумя дельтами. Субклассификация этих форм должна основываться на указанных отличительных признаках, а также на конфигурации ядра петли (вылка 1—2—3 линии и др.). На отпечатках возвышения ладони у мизинца с петлей, открытой вверх, дельта расположена более или менее высоко. Как мы видели, она может быть двойной или вовсе отсутствовать.

Петля, открытая вниз, встречается реже (рис. 121c); величина петлевого узора бывает различной; дельта, ограничивающая его сверху, может быть иногда расположена очень низко и в непосред-

ственной близости от средней вертикальной линии отпечатка ладони.

Петля с выпуклостью в локтевую сторону, т. е. петля, открытая вправо на отпечатках правой руки, тип 3, и влево, на отпечатках левой руки, тип 2 (см. рис. 121f), более редкая, чем предыдущий узор, допускает меньшие подразделения. В общем, она направлена более или менее горизонтально, иногда — книзу, к запястью; очень редко она направлена слегка вверх. Таким образом здесь так же, как и в радиальных петлях, встречаются типы 3s, 3m и 3i, причем, однако, узоры типа 3s значительно менее обращены вверх, чем у радиальных петель.

Горизонтальная петля чаще всего ограничена двумя дельтами: одной сверху, другой снизу, рядом с вершиной. Петли, открытая вниз, может сопровождаться только одной дельтой, расположенной в этом случае над ней. Восходящая петля является только легкой модификацией горизонтальной петли и так же, как она, обрамлена двумя дельтескими фигурами.

Узор в виде локтевой петли может встречаться на различных местах возвышения ладони у мизинца. Как правило, он находится в нижней его части, однако наблюдают отпечатки, где этот узор расположен очень высоко, в непосредственной близости от общей сгибательной складки пальцев.

*Двойные типы.* Иногда вместо одной встречаются две и даже три наложенные друг на друга системы петель. На рис. 121g на правом локтевом участке видна сверху левая петля, а ниже — две правых петли; этот узор, рассматриваемый сверху, может быть обозначен, как 233, с указанием, если это необходимо, направления каждой из этих фигур s, m или l.

Наконец, наблюдается промежуточное положение, когда петля, вогнутая в локтевую сторону вверх, изгибается к середине ладони и достигает общей сгибательной складки; тогда вся ситуация узора напоминает, с добавлением петли, положение, изображенное на рис. 121d, и между петлей и локтевым краем руки можно встретить дельту; поскольку общее направление узора является локтевым, данная форма должна быть отнесена к петлям этого типа, т. е. к типу 3 на правой руке и к типу 2 — на левой. Если бы узор был очень неправильен, его следовало бы отнести к пятой категории, о чем будет идти речь ниже.

*Тип 4.* На возвышении ладони у мизинца можно найти такие же узоры в форме завитков, как на возвышении у большого пальца. Работы антропологов (Аликс, Уайлдер, Шлагинхаузен) показали, что этот вид узора чаще наблюдается у некоторых пород обезьян (орангутангов, квати и др.).

Обычно завиток занимает весь низ возвышения ладони и образуется продолжением поперечных линий, начинающихся у указательного пальца (рис. 121b). Однако он может быть расположен и очень высоко около общей сгибательной складки.

Этот тип обозначается цифрой 4.

На возвышении ладони у мизинца встречаются все формы завитков, описанные выше для участка ладони у большого пальца; тип

4 может подразделяться, как в дактилоскопии. Если имеется двойной завиток в виде крючка, как на рис. 121i, такой узор обозначается цифрой 41.

Тип 5. На возвышении ладони у мизинца встречаются, хотя и исключительно редко, неправильные узоры и формы, не подходящие ни под один из предшествующих типов. Их относят к категории 5.

### 3. Верхний участок

Пространство, заключенное между общей сгибабельной складкой пальцев и складкой сгиба трех последних пальцев, содержит только дуговые линии, идущие от основания указательного пальца наискось к середине руки, начиная откуда мы описали их при рассмотрении участка ладони у мизинца. Здесь не имеется никаких специальных признаков, могущих послужить для самостоятельной классификации. Тем не менее на некоторых линиях можно найти, как и на остальной поверхности ладони, свои характерные точки, позволяющие идентифицировать эти линии путем сравнения.

Пространство, расположенное под складкой сгиба трех последних пальцев и обозначенное на рисунке 120 цифрами 3 и 6, представляет собой верхний участок или участок межпальцевых возвышений. Сюда следует прибавить, как составляющий часть той же территории, радиальный край первого межпальцевого промежутка, между большим и указательным пальцами, где иногда встречаются особые узоры, независимые от лучевого участка.

На верхнем участке линии располагаются различным образом. Под складками, отделяющими каждый из четырех пальцев от ладони (мы имеем в виду пальцы из трех фаланг), на коже имеется ряд кривых горизонтальных линий, загibaющихся вверх, т. е. к пальцам. Самые нижние из них угловаты и образуют верхнее основание дельты, вершина которой обращена вниз. Между четырьмя дельтами, представляющими здесь постоянное явление, межпальцевые промежутки соединяются друг с другом более или менее широкими крыльями. Эти узоры, дельты и крылья служат характерными элементами верхнего участка. Благодаря их расположению, верхний участок легко узнается на фрагментах отпечатков ладоней. Линии, идущие от основания указательного пальца и промежутка между указательным и средним пальцами, косе спускаются к локтевому краю и затем восходят к корню мизинца (рис. 121a и c). Но чаще всего линии, выходящие из межпальцевого пространства, возвращаются туда же, описав по направлению к внутренней руке более или менее длинную петлю, вершина которой, однако, никогда не достигает складки сгиба трех последних пальцев, являющейся нижней границей рассматриваемого участка. Эти петлевые бывают вертикальными или косыми: они могут располагаться по оси межпальцевого промежутка или заходить более или менее далеко под основание одного из двух соседних пальцев, из-под которого и выходит их вершина. Такой узор чаще встречается у тонкотелых обезьян (*Semnopithecus*) и коатов (*Ateles*, Алиск).

Таким образом, нормальным типом верхнего участка является

петлевой узор, открытый к пальцам и занимающий тот или другой межпальцевой промежуток или несколько из них сразу. Очень редко Стоикс наблюдал зачаточную петлю, выпуклость которой обращена к ладони между мизинцем и безымянным пальцем; такое расположение свойственно другому виду узоров, типичному для приматов, а именно для горилл и макаков (Алиск), но встречающемуся у людей исключительно редко. Чтобы классифицировать эти петли и зафиксировать их точное местонахождение, Стоикс обозначает четыре межпальцевых промежутка буквами. Первый, между большим и указательным пальцем, или внешний промежуток, — буквой E; второй, между указательным и средним пальцем, или радиальный промежуток, — буквой R; третий, между средним и безымянным пальцами, или средний промежуток, — буквой M, четвертый, между безымянным пальцем и мизинцем, или локтевой промежуток, — буквой C. Для пальцев сохраняется обозначение, принятое в антропометрии: P, I, M, A, O, чтобы отличить средний палец от среднего межпальцевого промежутка, он обозначается через M<sup>1</sup>. Буквы I и O, впрочем, не применяются, так как у основания указательного пальца и мизинца не встречается никакого специального узора (см. схему рис. 120).

При помощи этих букв обозначается конфигурация различных секторов верхнего участка. Наличие шифра показывает, что участок, представленный данным шифром, покрыт петлевым узором, открытым вверх. Следовательно, петли изображаются посредством условного обозначения участка, на котором они находятся, E, R, M или C: на отпечатке ладони расположение петель читается, идя слева направо. Например, на рис. 121b представлены две петли, на радиальном и локтевом промежутках: такой узор обозначается RC. На рис. 121c имеется по петле на каждом из трех промежутков верхней участка руки; такой узор обозначается RMC.

Если петля соединяет два соседних промежутка ясно выраженной кривой, как, например, на рис. C, где петля под корнем мизинца связывает в действительности промежутки M и C, такой узор обозначается двумя соответствующими буквами, соединенными типе, т. е. M—C.

Непосредственно под основанием пальца, особенно среднего или указательного, могут иметься петли, равномерно разделенные подобно пирамидальным дугам в дактилоскопии, вправо и влево, направляясь к середине основания пальца, к дельте (см. рис. 121d); подобные узоры обозначаются буквой, присвоенной пальцам M<sup>1</sup> или A. Чаще всего такие петли наблюдаются под безымянным пальцем, как будет видно ниже, при рассмотрении таблицы частоты этих элементов.

Пальцевые петли встречаются гораздо реже, чем межпальцевые. Поэтому мы будем классифицировать, как пальцевую петлю, M<sup>1</sup> или A, такую петлевую фигуру, которая, начинаясь в межпальцевом промежутке, заходит далеко под основание соседнего пальца, как, например, на рис. 121f под средний палец. Таким путем можно сгладить различие в частоте типов. Чаще всего такие левые петли встречаются под средним пальцем правой руки и под безымянным пальцем левой руки.



**Тип 4.** Эти петли соответствуют межпальцевым выпуклостям, образующимся при сдвигании пальцев. Они напоминают системы концентрических окружностей или эллипсов, наблюдающихся на тех же местах у обезьян (Феррер и др.) на подушечках передних и задних рук. Вместе с тем у людей вместо открытых петель также можно встретить настоящие, более или менее развитые круговые узоры. Такой завитковый узор обозначается на карточке цифрой 4, помещаемой в качестве степени вслед за буквой, указывающей местонахождение узора: M<sup>4</sup>, C<sup>4</sup>, A<sup>4</sup> и т. д.

При расположении, обратном описанному, т. е. при наличии петли, открытой к ладони, буква, символизирующая местонахождение узора, снабжается особым отличительным знаком, например, маленьким кружком, как это показано на рис. 121г.

Первый межпальцевый промежуток, промежуток E между большим и указательным пальцами, иногда бывает занят завитком или петлей, вершина которой заходит более или менее далеко по направлению к центру возвышения большого пальца, однако никогда не достигает его. Этот узор является чисто межпальцевой фигурой. На схеме показан на внешнем промежутке межпальцевый завиток, расположенный у самого края отпечатка.

Из этого примера видно, насколько важно для получения полного отпечатка: 1) следить за тем, чтобы пальцы регистрируемого были хорошо раздвинуты, и 2) пользоваться выпуклой опорой, так как иначе, при плоской опоре, край внешнего промежутка не касается ее и не отпечатывается.

Наличие этого папиллярного узора плохо вяжется с весьма соблазнительной атактистической теорией Уайльдера, видевшего в межпальцевых системах следы точек опоры и сжимания. Повидимому более логично вместе с Феррером объяснить расположение папиллярных линий на ладони скользянием кожи при различных положениях руки. В самом деле, заслуживает внимания, что папиллярные системы, называемые некоторыми авторами вспомогательными фигурами, чаще всего наблюдаются на участках с наибольшей подвижностью кожи: на межпальцевых промежутках и осязательных возвышениях мякоти пальцев.

Как различить на неполном отпечатке ладони отдельные ее участки? Участок около большого пальца узнается:

- 1) по его отграничению около средней линии ладони, противопоставляющей складкой у большого пальца;
- 2) по неправильности внешней границы участка. В самом деле, эта граница не отпечатывается до края первого межпальцевого промежутка, тогда как локтевой участок ограничен правильным краем, на уровне которого линии заканчиваются, постепенно сходя на нет;
- 3) по изгибу его линий, идущих к первому межпальцевому промежутку, т. о. время как линии локтевого участка направляются к середине ладони;
- 4) по почти постоянному отсутствию дельты в наиболее частых дуговых узорах типа I и I';
- 5) по наличию множества поверхностных складок, большей частью тянущихся по оси большого пальца и перерезающих косо или по-

перек папиллярные линии, иногда даже образуя на участке шнечный узор.

Верхний участок узнается по подпальцевым дельтам, иногда также по межпальцевым петлям.

На основании этого общего описания Стокис построил свою систему хироскопической классификации.

## Г. Хироскопические классификации

На практике имеется только небольшое число ладонных или, если угодно, хироскопических карточек. Одну из них организовал Стокис для своих личных работ в Льежской лаборатории судейской медицины. В дальнейшем его метод был пересмотрен Леша-Марпо. Феррер предложил для Испании оригинальную классификацию. В 1927 г. в аргентинских карточках была принята другая классификация. Наконец, Уайльдер и Уэнтворс предложили классификацию, представляющую исключительный интерес.

Ознакомимся с этими различными методами.

### 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ЛАДОНЕЙ, ПРЕДЛОЖЕННАЯ СТОКИСОМ

Для того чтобы лучше понять метод составления формул Стокиса, необходимо вспомнить сказанное выше о морфологии ладонных папиллярных линий в том виде, как это было описано им самим.

Карточка заключает отпечатки правой и левой руки один над другим, всегда в том же порядке. Поскольку каждый участок обозначается цифрой или буквой, цифровая формула карточки может быть выражена обыкновенной дробью. Числитель представляет правую, знаменатель — левую руку. Участки читаются слева направо; формула составляется в следующем порядке:

- |              |  |
|--------------|--|
| Правая рука: | 1. Лучевой участок (région ténar).       |
|              | 2. Локтевой участок (région hypo ténar). |
|              | 3. Верхний участок (région supérieure).  |
| Левая рука:  | 4. Локтевой участок.                     |
|              | 5. Лучевой участок.                      |
|              | 6. Верхний участок.                      |

Таким образом расположение цифр  $\frac{1,2}{4,5}$  воспроизводит естественное расположение соответствующих участков на карточке.

Напомним, что на правой руке встречаются следующие типы (для левой руки цифра 2 превращается в 3, и наоборот)

- Лучевой участок: 1, 1', 2s, 2i, 3, 4, 4', 5, т. е. 8 различных типов.  
 Локтевой участок: 1, 1' (1s, 1i, 12), 2s, 2m, 2i, 3i (3m), 4, 5, т. е. типов 8 основных типов.  
 Верхний участок: E, R, M, C, M', A, петли и те же типы с показателем 4, при наличии завитков.

Комбинации восьми типов лучевого и локтевого участков дают для одной руки 64 класса, а для обеих рук — 1096 классов. Петли



верхнего участка, комбинируя между собой, могут дать 35 типов или для обеих рук — 1225 типов. Комбинируя все эти элементы, мы получили бы для обеих рук огромную цифру в 5 107 600 возможных сочетаний. Сюда следовало бы еще прибавить подразделение узоров на локтевом участке на типы 1s, 1i, на двойные или тройные типы 23, 233, 32, 322 и т. д., на редкие типы, как 1/2, 1/3, 3п и т. д. На верхнем участке надлежало бы еще оставить место для типов завитков вместо петель (что дало бы сверх того 35 комбинаций для каждой руки) и для обращенных петель.

В результате мы приходим к бесконечно большому числу классов, в каждом из которых можно все же найти две карточки с одинаковой формулой.

Как различить эти две карточки с одинаковой формулой? По общему направлению линий посредством ridge counting, ridge tracing, путем детального анализа петель, завитков, ядер, дельт, углов и характерных точек.

На отпечатках ладоней мы можем найти необходимые исходные точки для измерения углов направления и подсчета линий; это, с одной стороны, дельты у основания пальцев, с другой — мускульные складки, выступающие на карточках в виде белых дорожек, с их разветвлениями и пересечениями; эти признаки неизменны и индивидуальны. Мы познакомимся ниже с приемом классификации, предложенным Луи Дюбуа; он основан на измерении указанных складок, причем за точку отправления приняты две линии, которые, пересекаясь под прямым углом, делят отпечатки на четыре части. Несомненно, можно использовать эти ладонные складки, положение которых всегда остается на данной руке неизменным в качестве исходных точек для ridge counting. Например, было бы нетрудно наметить горизонталь, соединяющую радиальный конец общей сгибательной складки с локтевым концом складки, образующейся при сгибании последних трех пальцев; эта линия могла бы служить основой для измерений и для подсчета петель.

Простые узоры типа 11 без фигур в верхнем участке редки (2 на 1000), однако простая формула 11/11 с одной петлей в среднем пространстве M встречается часто. Карточки этого типа 11 M/11 M могут легко различаться друг от друга по конфигурации петли (она может быть широкой, узкой, длинной, короткой, выпуклой, угловатой, прямой, лежачей и др.), по конфигурации ядра (вилы, одна линия, две линии, три линии, точки и др.), по числу извилин, составляющих петлю, или линий, отделяющих ядро от той или другой из соседних подпальцевых дельт или линий, отделяющих это ядро либо от складки, обозначающейся при сгибании трех последних пальцев и являющейся нижней границей участка, либо от горизонтали, указанной выше. Само собой разумеется, что при идентификации необходимо принимать во внимание также и рубцы.

Идентификация двух отпечатков ладоней должна начинаться с установления имеющихся подразделений общей классификации. Если оба узора принадлежат к одному и тому же подразделению, необходимо рассмотреть направление линий по отношению к складкам (эти складки сами дают много характерных признаков) и рас-

Таблица 1

Общая классификация 1000 карточек с отпечатками ладоней по типам локтевого и лучевого участков

G	D	11	12	12	12	13	14	15	21	22	23	24	25	31	32	33	34	35	41	42	43	44	45	51	52	53	54	55
		s	s	m	l																							
11		300	30	7	6	33	14	4	4	.	.	.	.	2	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	.
12			6	2	1	1	.	.	.	2	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
13			9	3	.	1	2	3	.	3	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	.	.	.	.
14			2	2	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	
15			11	1	.	2	.	.	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	43	.	4	.	.
21			30	.	.	2	31	3	.	.	.	.	.	2	.	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
22			.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
23			2	1	.	.	.	1	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
24			1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	
25			.	.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	
31			77	82	1	9	.	9	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	2	.	.	.	
32			1	2	.	1	.	.	.	1	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	
33			1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
34			.	.	.	.	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	5	.	.	.	.	.	2	.	.	
35			2	1	1	5	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
41			4	2	.	3	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
42			3	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
43			1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
44			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
45			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
51			2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	
52			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	
53			1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
54			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
55			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	

32 «разных» и 5 специальных ящиках, итого 1000,

положение фигур — петель или завитков, затем анатомно делит и ядер, число линий и характерные точки.

Отпечатки, найденные на месте преступления, часто бывают дефектными; при сравнительном изучении нужно принимать во внимание обстоятельства, при которых рука, оставившая след, могла коснуться поверхности, несущей отпечаток; чтобы получить отпечаток, пригодный для сличения, необходимо экспериментально воспроизвести те же условия (кривизну поверхности объекта, положение пальцев, особенно мизинца, и т. д.).

**Картотека.** Стоик стремился ввести в классификацию отличительные особенности, наиболее бросающиеся в глаза. Распределение формул в картотеке, построенной по этим признакам, должно быть равномерно, а между тем некоторые типы встречаются на практике настолько часто, что это необычайно затрудняет работу.

В прилагаемой таблице I Стоик изложил результат раскладки 1000 карточек (каждая для обеих ладоней), классифицированных согласно его цифровой системе. Вертикальные столбцы отнесены для типов правой руки, горизонтальные — для левой руки.

Среди 32 «разных» карточек, не вошедших в классификационные графы этой таблицы, необходимо различать:

1 карточку 11/11 с двойной делитой у основания;  
8 карточек промежуточного типа 1/2 или 1/3;  
23 карточки с двойными узорами, типов 23, 233, 32, 322 и т. д. Распределение неравномерно. В этой картотеке в 1000 карточек из 680 основных ящиков заняты только 103.

В первом ящике 11/11 наблюдается скопление 390 карточек. При субклассификации они разбиваются следующим образом:

Таблица II

Подразделение группы 11/11  
Правая рука

Левая рука	11	1' 1	111	1' 11	11s	1' 1s
11	68	7	5	5	—	—
111	15	19	3	8	—	2
111	5	40	61	5	2	—
1111	1	3	26	30	2	—
1s 1	—	—	3	—	52	1
1s 1'	—	—	—	2	3	28

В этой таблице, охватывающей 390 карточек, из 36 ящиков заняты только 25. Наибольшее количество карточек сосредоточено в первом подразделении 11/11, содержащем самые простые узоры; здесь находятся 68 карточек, что составляет для этого типа по отношению ко всей картотеке 6,8%. Итак, при классификации карточек с отпечатками ладоней только по двум участкам основания руки наибольшее количество карточек, скопленных в одном ящике, равно 6,8%.

Однако в этих ящиках карточки распределяются по буквенной формуле верхнего участка. Распределение узоров на этом участке в коллекции в 1000 карточек представлено в таблице III.

Таблица III

Классификация 1000 карточек по типам верхнего участка

Левая рука	Правая рука												
	R	M	M'	A	C	RM	RMC	RC	MC	EM	AC	MA	ER CN
C	—	61	4	33	127	2	2	2	6	—	—	—	—
A	4	112	—	92	37	8	—	4	8	2	3	1	4
M	—	5	2	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—
M'	—	196	4	11	11	2	2	6	9	6	—	—	—
R	—	—	—	5	—	1	1	—	2	—	—	—	—
E	—	—	—	—	—	—	—	—	12	9	—	1	—
CM	3	—	—	—	4	—	15	—	1	4	1	—	—
CR	—	5	—	1	7	1	—	—	—	—	—	—	—
CME	—	5	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
CMR	—	—	1	1	—	3	16	1	1	5	1	—	—
CA	—	6	1	—	4	—	—	1	2	—	—	—	—
AR	4	3	2	5	7	—	—	—	1	2	—	2	—
AE	—	6	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
CMCE	—	—	1	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—
O	—	17	—	—	5	—	—	—	1	—	—	—	18
E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 разных	—	—	—

В этой таблице «O» означает отсутствие петлевых или круговых узоров на верхнем участке. Шесть «разных» карточек распределяются между другими ящиками, не указанными в данной таблице. Что касается 68 карточек первого общего ящика 11/11, они подразделяются по типу верхнего участка следующим образом:

M/M	15 карточек
C/C	13
M/A	11
A/A	7
C/A	6
CM/A	3

13 разных карточек относятся по одной к различным подгруппам. Из этого вытекает, что наибольшее скопление карточек 11/11 наблюдается в подгруппе M/M, где имеется 15 из 1000 карточек. Таково, не следует забывать, наибольшее число карточек, какое можно встретить в одном отделении ящика.

Формула 11M/11M встречается чаще всего. Такое же явление наблюдается в дактилоскопии в отношении некоторых формул, например, D3333, G2222. В этом отделении с 15 карточками последние могут быть легко дифференцированы прежде всего по отпечаткам пальцев; в самом деле, дактилоскопические формулы всех их раз-

лично. Легко себе представить, какое бесконечное количество комбинаций можно было бы получить, сочетая дактилоскопическую классификацию с хирскопической. Однако если бы мы пожелали избежать такого сочетания, мы могли бы ввести новое подразделение отпечатков ладони по типу средней петли М, имеющей на каждой из 15 карточек (30 ладоней) совершенно различные очертания.

Пользуясь приведенными таблицами, можно сделать несколько интересных замечаний. Распределение узоров неодинаково на правой и левой руках; изменчивость на правой руке больше. Так, на 1000 карточек на лучевом и локтевом участке имеется других узоров, кроме дуг (типа 2, 3, 4 и 5), на правой руке — 498, на левой — 457. Та же разница наблюдается и на верхнем участке; в следующей таблице приводится распределение различных петель у оснований пальцев в картотеке Стокса в 1000 карточек:

Тип	Правая	Левая
М . . . . .	564	323
С . . . . .	310	378
А . . . . .	160	334
В . . . . .	95	73
Е . . . . .	34	16
М <sup>1</sup> . . . . .	14	27

Подсчитывая отдельно каждую руку, получаем в целом 1177 узоров для правой и 1151 — для левой руки.

Из таблицы также усматривается, что на верхнем участке фигуры наиболее часты на среднем и локтевом межпальцевых промежутках и под безымянным пальцем, т. е. на локтевой половине руки. Аналогичное явление наблюдается на локтевом участке, где изогнутые и сложные папиллярные узоры повторяются чаще, чем на соседнем участке.

На ладонях руки нередко наблюдается симметрия; в этом можно немедленно убедиться из таблиц I, II и III. На 1000 карточек симметрические узоры встречаются на обеих руках: на локтевом и лучевом участках — в 310 случаях; на верхнем — в 237 случаях. Однако полная симметрия в узорах всех трех участков наблюдается реже.

**Резюме.** Считаю далеко не лишним здесь краткое схематическое резюме этого длинного описания. Я заимствую его из моей книги «Manuel de technique policière».

Стокс делит ладонь на 3 участка: лучевой (thénar), локтевой (hypothenar) и верхний (supérieur).

#### I. Лучевой участок:

Тип 1 — дуги, вогнутые к стороне большого пальца.

Тип 1<sup>1</sup> — дуги, изгибающиеся к середине под тупым, прямым или даже острым углом.

Тип 2<sup>1</sup> — левые верхние петли (открытые по направлению к пальцам).  
 Тип 2<sup>2</sup> — левые верхние петли (открытые по направлению к запястью).  
 Тип 3 — прямые петли.  
 Тип 4 — завитки.  
 Тип 4<sup>1</sup> — сложные завитки (двойной крючок, S).  
 Тип 5 — формы, не могущие быть отнесенными к предыдущим типам.

#### II. Локтевой участок.

Тип 1 — простые дуги.

Тип 1<sup>1</sup> — дельта, образованная присоединением к типу 1 линий, идущих от запястья.

Тип 2<sup>1</sup> — левые нижние петли (открытые по направлению к пальцам).

Тип 2<sup>2</sup> — левые верхние петли (открытые по направлению к запястью).

Тип 2m — левые средние петли (открытые к середине).

Тип 3 — правые петли (с теми же подразделениями, что и для типа 2).

Тип 4 — завитки.

Тип 5 — формы, не могущие быть отнесенными к предыдущим типам.

#### III. Верхний участок.

Е — петли между большим и указательным пальцами (внешний промежуток).

В — петли между указательным и средним пальцами (радиальный промежуток).

М — петли между средним и безымянным пальцами (средний промежуток).

С — петли между безымянным пальцем и мизинцем (локтевой промежуток).

М<sup>1</sup> — петли у основания среднего пальца.

А — петли у основания безымянного пальца.

Если вместо петель имеются завитки, то после буквы, обозначающей их местонахождение, ставится показатель «4».

Все, что мы говорили о трех вышеупомянутых типах, касается правой руки. По отношению к левой руке цифра 2 превращается в 3 и наоборот.

## 2. МЕТОД СТОКС—ЛЕША-МАРЦО

Леша-Марцо, посвятивший свою докторскую диссертацию вопросу об отпечатках ладоней, продолжил в сотрудничестве со Стоксом начатую последним работу по хирскопической классификации, описанную нами выше. Результатом этого сотрудничества явились следующие новые положения:

«Морфология сгибательных складок ладони, т. е. главных борозд движения, представляет, по нашему мнению, реальный интерес также и для классификации отпечатков ладоней. Однако при этом невозможно придерживаться наброска классификации, предложенной Дюбуа; мы не встречали на практике теоретического разнообразия типов, указанных Дюбуа; с другой стороны, наоборот, выяснилась необходимость создания новых типов. В сгибательных складках, особенно в трех наиболее постоянных из них, мы можем найти

ценные отправные точки для подсчета папиллярных линий на ладони. В самом деле, мы можем не только провести горизонтальную линию, делящую ладонь на два участка — верхний и нижний, но и получить, используя сгибательные складки, другие еще более надежные координаты; к таким линиям, например, относятся:

1) Диагональ, идущая от локтевого конца складки, образующейся при сгибании трех последних пальцев («линии сердца»), до нижнего конца складки пястно-фалангового сочленения большого пальца. Эта линия делит локтевой участок на две неодинаковые части, но, с другой стороны, разрезает лучевой участок на две половины, встречая под прямым углом папиллярные линии этого участка. Начиная с противопологающей борозды большого пальца («линии жизни»), мы подсчитываем по указанной диагонали все папиллярные линии лучевого участка, либо — только на протяжении 2 см.

2) Для подсчета линий на локтевом участке мы проводим линию, начинающуюся в той же точке, что и первая, и направляющуюся в сторону запястья к нижнему концу оппонентной складки большого пальца или к дельте запястья. Несмотря на довольно частую стертость папиллярных линий, ridge counting возможен почти во всех случаях нашей картотеки. Базируясь на первой из двух упомянутых координат, подсчет линий дает от 60 до 90 линий для всего участка. Если производить подсчет, начиная от оппонентной складки большого пальца, только на протяжении 2 см, то окажется, что число линий колеблется между 27 и 48.

На локтевом участке полный подсчет дает от 76 до 129 линий; на протяжении только 3 см — от 46 до 65, на протяжении 2 см — от 30 до 45 линий.

3) Мы производили подсчет линий и на верхнем участке ладони между ядром и локтевой дельтой. Лучше всего считать линии, содержащиеся между дельтой мизинца и сгибательной складкой трех последних пальцев. Число линий колеблется здесь между 16 и 35; мы можем классифицировать их на следующие группы: 1) менее 20 линий, 2) 20—25 линий, 3) 25—30, 4) 30—35, 5) более 35 линий.

Подобно тому как в дактилоскопии возможная ошибка при подсчете линий не превышает единицы в ту или другую сторону, здесь ridge counting поддельтовых папиллярных линий может быть выполнен с большой точностью.

Изучение петлевых узоров на локтевом участке показало нам возможность классифицировать их не только по тому, куда они открыты — вправо, влево, вверх или вниз, но также и по их расположению на участке, их общему виду и форме ядер; по расположению — на верхние, средние и нижние; по их общему виду — на петли нормальные, угловатые или пересеченные, на петли в виде ракеток, в виде запятых, изогнутых кверху или книзу; что касается формы ядер, тут встречаются все типы, описанные в дактилоскопии, а также несколько новых форм; распределение форм ядер не отличается большой равномерностью; иногда стертость вершины одной папиллярной линии может изменить тип, превратив ядро с двумя палочками внутри в другой тип с четырьмя палочками, что, однако, не оказывает никакого влияния на ridge counting.

Изучение дельт показало нам необходимость расширить для хироскопии классификацию типов дельт, предложенную Олорием для дактилограмм. К 16 типам, описанным испанским ученым, следует добавить еще 9 типов, присущих только отпечаткам ладоней. Среди вдавленных дельт (hundido) наблюдается несколько новых разновидностей: дельты в виде треугольников с короткими ветвями и с длинными ветвями разбиваются каждая на два добавочных типа; другие типы представляют звезду с тремя лучами, хотя и стремящимися к сливанию, но все же несколько отстоящими друг от друга; подобную же звезду, где один из лучей пересекает точку сливания двух остальных; звезду с несколькими неправильными лучами; наконец, можно встретить открытые вверх дельты, между ветвями которых оканчиваются 2—3 и даже больше совершенно прямые папиллярные линии.

Наличие пограничных форм, могущих быть отнесенными к одной из соседних двух категорий, делает целесообразным использование этих дельт в качестве основы для классификации карточек. Этот краткий очерк показывает, что если отпечаток ладони позволяет легкую первичную классификацию, то, с другой стороны, благодаря сложности своих папиллярных линий, он представляет также широкие возможности для субклассификации. Поэтому нам кажется полезным снова привлечь внимание специалистов по криминалистической классификации к работе в этой области, работе, обещающей быстрые и полезные практические результаты.

### 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЛАДОНЕЙ, ПРЕДЛОЖЕННАЯ ФЕРРЕРОМ

Этот метод основан на предшествующих изысканиях Стокиса и Леша-Марцо и на многочисленных опытах самого автора.

Феррер делит ладонь, подобно Стокису, на три участка: верхний, лучевой и локтевой. Однако у него лучевой участок распространяется до межпальцевого пространства между большим и указательным пальцами. Каждый участок включает четыре стороны: внутреннюю, внешнюю, верхнюю и нижнюю. Типы распределяются следующим образом:

#### а) Локтевой участок:

- 11 — дуга с дельтой в нижней трети.
- 12 — дуга с дельтой в средней трети.
- 13 — дуга с дельтой в верхней трети.
- 14 — дуга с двумя дельтами.
- 15 — дуга, имеющая выножку в локтевую сторону.
- 21 — внутренняя верхняя петля без внешней дельты.
- 22 — внутренняя верхняя петля с внешней дельтой.
- 23 — внутренняя нижняя петля без внешней дельты.
- 24 — внутренняя нижняя петля с внешней дельтой.
- 25 — внутренняя петля с замкнутым ядром.
- 31 — внешняя петля с верхней дельтой.
- 32 — внешняя петля с двумя дельтами.
- 33 — внешняя петля с ядерной дельтой.

В Аргентине, повидимому в 1925 г., была принята хироконическая классификация, о которой я не смог своевременно получить необходимых сведений.

## 5. КЛАССИФИКАЦИЯ УАЙЛЬДЕРА И УЭНТВОРСА

Уайльдер и Уэнтворс предложили в 1919 г. в своей работе «Regional identification» совершенно самостоятельный метод хироконической классификации, представляющий большой интерес, благодаря своей поразительной простоте. Он построен на следующих принципах:

а) Основное деление узоров по направлению линий, идущих от подпальцевых треугольников;

б) дальнейшие подразделения в зависимости от наличия или отсутствия фигур на возвышениях и межпальцевых промежутках.

**А. Основное деление.** У основания четырех пальцев — указательного, среднего, безымянного и мизинца — постоянно встречаются дельты. Каждая из этих дельт выпускает три луча, составляющие продолжение ее вершины. Если наметить эти линии красными чернилами, видно, что две из них точно же заканчиваются в межпальцевых промежутках, обрисован таким образом маленькие треугольные пространства у основания каждого пальца, тогда как третья линия, гораздо более длинная, направляется через ладонь, которую она пересекает целиком. Эту линию Уайльдер и Уэнтворс называют main line или главной линией. Четыре главные линии отходят, следовательно, от четырех подпальцевых треугольников. Они обозначаются прописными буквами А, В, С, D.

Я только что указал, что главные линии имеют самые разнообразные направления. Американский метод состоит в дифференциации, если не направления этих линий, то по крайней мере их окончаний. Эти окончания обозначаются условными знаками. Предложенные знаки таковы (см. рисунок 122).

1 — обозначает часть кисти между большим пальцем и запястным треугольником, т. е. дельтой, всегда имеющейся, по крайней мере в зачаточном состоянии, посередине складки кисти между основаниями возвышений большого пальца и мизинца.

2 — самый запястный треугольник.

3 — верхнюю\* треть локтевого края со стороны возвышения у мизинца.

4 — узор (не постоянный) на возвышении у мизинца.

5 — две нижних\*\* трети локтевого края до складки мизинца.

6 — дельту у основания мизинца.

7 — промежуток между мизинцем и безымянным пальцем.

8 — дельту у основания безымянного пальца.

9 — промежуток между безымянным и средним пальцами.

\* Уайльдер и Уэнтворс говорят «нижний», так как они рассматривают концы пальцев как верх, а запястья как низ. Я исправляю «нижний» на «верхний» в соответствии с обычным анатомическим рассматривать анатомическую руку.

\*\* Те же замечания.

3<sup>1</sup> — внешняя нижняя петля.

3<sup>2</sup> — внешняя полудвойная петля.

4<sup>1</sup> — двойная петля верхняя, внешняя и верхняя.

4<sup>2</sup> — двойная петля верхняя, внутренняя и нижняя.

4<sup>3</sup> — двойная петля верхняя, внешняя.

4<sup>4</sup> — двойная петля внешняя.

4<sup>5</sup> — тройная петля.

5<sup>1</sup> — составной завитковый узор

5<sup>2</sup> — составной треугольный узор

5<sup>3</sup> — составной псевдопетлевый узор;

5<sup>4</sup> — составной псевдоциркульный узор;

5<sup>5</sup> — составные неразборчивые узоры.

## b) Лучевой участок

1 — дуга.

2 — верхняя петля;

3 — нижняя петля.

4 — двойная петля; верхняя межпальцевая;

5 — составные узоры.

## c) Верхний участок

1 — дуга (без элементов узоров на участке);

2<sup>1</sup> — межпальцевая петля (между указательным и средним пальцами);

2<sup>2</sup> — межпальцевая петля (между средним и безымянным пальцами);

2<sup>3</sup> — межпальцевая петля (между безымянным пальцем и мизинцем);

3<sup>1</sup> — подпальцевая петля (под средним пальцем);

3<sup>2</sup> — подпальцевая петля (под безымянным пальцем);

4<sup>1</sup> — двойная петля (между указательным и средним пальцами);

4<sup>2</sup> — двойная петля (между средним и безымянным пальцами);

4<sup>3</sup> — двойная петля (между безымянным пальцем и мизинцем);

5<sup>1</sup> — составные узоры (в первом промежутке);

5<sup>2</sup> — составные узоры (во втором промежутке);

5<sup>3</sup> — составные узоры (в третьем промежутке);

5<sup>4</sup> — составные узоры (в четвертом промежутке);

5<sup>5</sup> — составные узоры (в пятом промежутке).

Кроме того, предусматривается большое количество подтипов. Ладонная формула пишется в виде ряда дробей: числитель обозначает тип, знаменатель — подтип.

Дробь пишется в следующем порядке:

Правый локтевой участок;

Правый лучевой участок;

Правый верхний участок;

Левый локтевой участок;

Левый лучевой участок;

Левый верхний участок.

Пользуясь указанной классификацией, Феррер организовал карту теку отпечатков ладоней, которая, по его словам, функционирует вполне удовлетворительно.



- 10 — дельту у основания среднего пальца.  
 11 — промежуток между средним и указательным пальцами.  
 12 — дельту у основания указательного пальца.  
 13 — промежуток между указательным и большим пальцами.

Основание большого пальца и возвышение у большого пальца не имеют особых обозначений, так как главные линии никогда не направляются в эту сторону.

Из сказанного ясно, насколько метод прост.

Возьмем в качестве примера руку, изображенную на рис. 122. Согласно принятому условию составление формулы должно начинаться с линии D, т. е. с локтевой стороны. Мы видим, что линия D (идущая от дельты под мизинцем) заканчивается в промежутке между



Рис. 122. Схема обозначений на ладони по Уайльдеру и Уэнтворсу.

средним и указательным пальцами, обозначаемое цифрой «11». Линия C (идущая от дельты под безымянным пальцем) заканчивается у дельты у основания среднего пальца и должна быть обозначена цифрой «10». Линия B (идущая от дельты под третьим пальцем) заканчивается у дельты у основания безымянного пальца и должна быть обозначена цифрой «8». Линия A (идущая от дельты под указательным пальцем) заканчивается в средней трети локтевого края, т. е. в зоне, оцениваемой цифрой 5. Поскольку запястный треугольник на нашем отпечатке выражен весьма ясно, мы обозначаем его буквой «с». (Если бы он имелся только в зачаточном виде, следовало бы обозначить его через P, что является сокращением слова «partings»).

Таким образом мы получаем классификационную формулу: 11, 10, 8, 5, с.

Нельзя придумать ничего более простого и ясного. Однако надо немедленно проверить, является ли распределение отпечатков достаточно равномерным, а также насколько число действительных формул приближается к числу возможных формул.

Для 100 карточек, т. е. для 200 рук, мы имеем для правой и левой руки отдельно следующую таблицу (см. стр. 373).

Как видно, распределение было бы весьма неравномерным, если бы мы начали с левой руки. В самом деле, формула 11, 9, 7, 5, представляет одна почти четверть всех карточек. Повидимому, она соответствует типу нормальной или средней руки.

С другой стороны, классифицируя карточки прежде всего по признакам правой руки, мы получаем хорошее распределение; наибольшая папка состоит из 9 карточек; всего представлено 44 формулы.

Формула	Правая рука	Левая рука	Формула	Правая рука	Левая рука	Формула	Правая рука	Левая рука
7.5.3.2.	1	—	9. 8.5.5.	2	2	11. 7.7.1.	1	—
7.5.5.2.	2	—	9. 8.7.9.	1	1	11. 7.7.2.	1	—
7.5.5.3.	6	—	9. 9.5.3.	1	1	11. 7.7.3.	1	—
7.5.5.4.	2	1	9. 9.5.5.	2	3	11. 7.7.4.	1	—
7.5.5.5.	2	2	9.10.8.5.	—	1	11. 7.7.5.	8	4
7.9.5.3.	1	—	10. 7.6.2.	5	—	11. 8.7.2.	1	2
7.9.5.5.	2	1	10. 7.6.4.	1	—	11. 8.7.3.	1	—
8.6.5.2.	2	—	10. 7.6.5.	3	4	11. 8.7.4.	—	2
8.6.5.3.	9	4	10. 8.6.3.	—	1	11. 8.7.5.	—	3
8.6.5.5.	2	6	10. 8.6.5.	1	2	11. 8.9.5.	—	1
8.7.6.5.	—	1	10. 9.6.2.	1	—	11. 9.7.3.	2	1
9.7.5.1.	1	—	10. 9.6.3.	1	—	11. 9.7.4.	3	1
9.7.5.2.	3	1	10. 9.6.4.	1	1	11. 9.7.5.	5	23
9.7.5.3.	3	2	10. 9.6.5.	2	2	11.10.8.4.	1	—
9.7.5.4.	1	4	10.10.8.5.	—	1	11.10.8.5.	—	1
9.7.5.5.	6	12	10.10.8.5.	—	1	11.11.8.5.	—	1
9.8.5.3.	4	1	11. 7.5.3.	1	—	—	—	—
9.8.5.4.	1	—	11. 7.5.5.	1	—	—	—	—

Таким образом, при выводе окончательной формулы необходимо сначала классифицировать правую руку, затем — левую.

**В. Субклассификация.** Она еще более проста и ясна, если только это возможно.

Ладонь может представлять характерные узоры в 5 точках: на возвышении у мизинца, т. е. на возвышении, образованном мышечным валиком со стороны мизинца (radial pattern); на возвышении у большого пальца, т. е. на возвышении, образованном мышечным валиком у основания большого пальца (ulnar pattern); и на трех межпальцевых промежутках: между указательным и средним пальцами; между средним и безымянными пальцами; между безымянным пальцем и мизинцем. Последние три узора соответственно обозначаются цифрами: 1, 2, 3. Каждый из этих узоров (радиальный, ульнарный, «1», «2», «3») может быть надлицо или отсутствовать. Эти различные комбинации образуют следующую субклассификацию (см. стр. 374).

Как видно, механизм очень прост. Ладонь, на которой имеются надлицо все узоры, принадлежит к категории «1». Ладонь, не имеющая ни одного узора, относится к категории «32». Ладонь, не имеющая узоров ни на возвышении у большого пальца, ни на возвышении у мизинца, но имеющая три межпальцевых узора, относится к категории «25».

Окончательная формула пишется в виде дроби с первичной классификацией в числителе и субклассификацией в знаменателе.

Таков метод Уайльдера и Уэнтворса, явным преимуществом которого является полная простота.

Ульнарный	Радикальный	Три межпальцевых			Формула
Ульнарный имеется в наличии	Радикальный имеется в наличии	3 в наличии	2 в наличии	1 в наличии	1
			1 отсутствует	1 отсутствует	2
		3 отсутствует	2 отсутствует	1 в наличии	3
			1 отсутствует	1 отсутствует	4
		3 отсутствует	2 в наличии	1 в наличии	5
			1 отсутствует	1 отсутствует	6
	Радикальный отсутствует	3 в наличии	2 отсутствует	1 в наличии	7
			1 отсутствует	1 отсутствует	8
		3 отсутствует	2 в наличии	1 в наличии	9
			1 отсутствует	1 отсутствует	10
		3 отсутствует	2 отсутствует	1 в наличии	11
			1 отсутствует	1 отсутствует	12
Ульнарный отсутствует	Радикальный имеется в наличии	3 в наличии	2 в наличии	1 в наличии	13
			1 отсутствует	1 отсутствует	14
		3 отсутствует	2 отсутствует	1 в наличии	15
			1 отсутствует	1 отсутствует	16
	Радикальный отсутствует	3 в наличии	2 в наличии	1 в наличии	17
			1 отсутствует	1 отсутствует	18
		3 отсутствует	2 отсутствует	1 в наличии	19
			1 отсутствует	1 отсутствует	20
	Радикальный отсутствует	3 в наличии	2 в наличии	1 в наличии	21
			1 отсутствует	1 отсутствует	22
		3 отсутствует	2 отсутствует	1 в наличии	23
			1 отсутствует	1 отсутствует	24
	Радикальный отсутствует	3 в наличии	2 в наличии	1 в наличии	25
			1 отсутствует	1 отсутствует	26
		3 отсутствует	2 отсутствует	1 в наличии	27
			1 отсутствует	1 отсутствует	28
	Радикальный отсутствует	3 отсутствует	2 в наличии	1 в наличии	29
			1 отсутствует	1 отсутствует	30
	Радикальный отсутствует	3 отсутствует	2 отсутствует	1 в наличии	31
			1 отсутствует	1 отсутствует	32

Отпечатки ладоней наблюдаются несколько реже, чем отпечатки ногтевых фаланг. Однако их можно встретить чаще, чем следы основной и особенно средней фаланги. Идентификация, в общем, не представляет затруднений, так как следы занимают большое пространство и характеризуются многочисленными особенностями. Техника обнаружения следов, их окрашивания, фотографирования, переписа и постановки на них отпечаток идентична с техникой, применяемой в дактилоскопии. Однако активный розыск по следам ладоней, оставленным неизвестным лицом на месте преступления, возможен только в том случае, если лаборатория располагает хироскопической картотеккой, что является исключением. Необходимо добавить, что порошковая вполне применима к отпечаткам ладоней и дала замечательные примеры идентификации.

**Случай 1. Дело Х. (Стоикс).** В одном деле в 1910 г. мы сумели обнаружить виновника кражи, совершенной на вокзале железной дороги, путем идентификации отпечатка руки на оконном стекле обворованного помещения. В данном случае мы имели дело с латентным отпечатком, который был непосредственно сфотографирован без окрашивания, при помощи нового предложенного нами хиротехнического приема. Рядом с отпечатком пальца, недостаточно четким, захваченным краем верхнего участка правой ладони с сохранившимися дилас след докового края верхнего участка правой ладони с сохранившимися характерными точками. Против приведенного к нам субъекта имелись только смутные подозрения, но он был изобличен по оставленному им отпечатку ладони.

**Случай 2. Дело Х. (Стоикс).** Дело шло о краже, совершенной 10 марта 1909 г. из необитаемого дома в пригороде. Кроме нескольких отпечатков пальцев, мы нашли на бутылке вина отпечаток ладони, послуживший для обнаружения преступника. Обвиняемый — вор-рецидивист, был осужден, несмотря на заpiresательство. Использованный нами латентный отпечаток был выявлен на бутылочном стекле посредством окрашивания «Суданом» по методу Корни — Стоикса.

**Случай 3. Дело Л. (Стоикс).** 14 июня 1909 г. в Льеже, при покушении на кражу у М. Л., вора для того, чтобы ослабить шум от взлома, смазали оконное стекло подвального этажа известковым раствором, взятым с постройки соседнего дома. В одном из известковых серовато-белых пятен остался углубленный широкий след узора палецальных линий. Ширина отпечатка говорила за то, что он не мог быть оставлен микротом пальцем; имеющаяся среди группы линий центральная фигура в форме петли позволяла предположить, что это след возмужавшего мужчины. Отпечаток был сфотографирован и увеличен; он оказался идентичным узору соответствующей части руки подозреваемого субъекта, арестованного с шайкой взломщиков. Сравнение облегчалось тем, что отпечаток являлся позитивным, выступал черным на белом фоне известки, причем стекло рассматривалось на просвет на черном фоне.

**Случай 4. Дело Х. (Стоикс).** В то же время в пригороде произошла другая кража. Чтобы взломать дверь, преступник надавил на филленку, упиравшуюся руками в край рамы, недавно выделенной известью. На стекле слева был найден след пыльной руки; он содержал отпечаток докового участка с таким же узором, как в предшествующем случае. Было установлено, что отпечаток принадлежал тому же обвиняемому. Кроме того, здесь был найден след его левого мизинца.

## ОТПЕЧАТКИ СТУПНЕЙ\*

Рассмотрим последовательно морфологию подошвенных узоров, их классификацию по Уайльдеру, Уэнтворсу и по Жерлову (Jerlov) и, наконец, технику их идентификации.

### А. Морфология подошвенных узоров

Морфология подошвенных узоров была весьма сжато охарактеризована Аликом в 1868 г. Приведем выдержку, касающуюся этого вопроса: «Папиллярные линии человеческой ноги могут быть описаны гораздо короче. Две задних трети подошвы покрыты линиями, имеющими приблизительно поперечное направление; линии, покрывающие пятку, более искривлены; их вогнутость обращена вперед. На передней трети поверхности подошвы встречаются петли более удлиненные, чем на руке, но расположенные таким же образом, т. е. их отверстие обращено вперед, а вершина — назад. Эти петли исходят от одного или нескольких промежутков между пальцами. Подушка, прикрывающая плюсне-фаланговый сустав большого пальца, покрыта папиллярными линиями, расположенными то в виде поперечной пазухи, то в виде косой пазухи, окруженной большими петлями, то в форме круга, спирали или даже двойного завитка. Наконец, у основания пальцев, как и на руке, встречаются треугольные линии».

Линии, покрывающие первые две фаланги, идут поперек, как и на руке. На конечных фалангах чаще всего наблюдаются поперечные линии».

Фере дал, наоборот, очень полное и точное описание подошвенных узоров. Я воспроизвожу его целиком:

«Папиллярные линии передней части подошвы ноги имеют в общем поперечное направление; часто, однако, в особенности в области пятки, они тянутся сильно по всей ширине ноги. Это, скорее, системы линий, косо соединяющихся между собой в поперечном направлении. По мере приближения к переднему участку подошвы

линии становятся все более и более косыми вперед и наружу, достигая точку которой соответствует плюсне-фаланговому сочленению большого пальца, папиллярные линии наклоняются внутрь и наружу. Иногда косые линии покрывают всю плюсневую поверхность, кроме внутреннего выступа. Только очень редко поперечные или косые линии покрывают также и всю поверхность этого внутреннего выступа».

В общем, чем ближе поперечные линии подошвы к переднему краю, тем они становятся все более и более косыми вперед и наружу. Обычно они достигают наружного края у плюсне-фалангового сустава пятого пальца, где они образуют внешний угол с системой линий основания мизинца; однако иногда они принимают настолько косое направление, что доходят до основания пальцев и покрывают всю внешнюю часть плюсне-фалангового участка. В этих случаях на внешнем участке подошвы не имеется никаких других узоров».

Эти линии, перпендикулярные к поперечным линиям основания пальцев, подчас образуют, входя в соприкосновение с последними, петли, выпуклость которых обращена вперед; в других случаях они оставляют между ними промежутки, где можно найти межпальцевые петли, петли основания пальца или замкнутые эллипсы. Иногда они образуют кисточку, которая выходит за пределы внутреннего возвышения и тянется к первому межпальцевому промежутку вне отходящей отсюда петли. Таким образом поперечные линии вступают в соприкосновение с линиями основания пальцев».

Поперечные линии подошвы продолжают к внутреннему краю поверхности подошвенной дуги, в чем можно убедиться, рассматривая отпечаток плоской ступни. Поперечные линии подошвы, принимая все более косое направление вперед и наружу, в то же время постепенно изгибаются, образуя кривые, вогнутые вперед, касающиеся края подошвы изнутри, на уровне первого плюсне-фалангового сочленения, и снаружи, на уровне пятого плюсне-фалангового сочленения. На этом уровне они связаны как снаружи, так и внутри с системой передних линий. Эта система передних линий состоит из линий, параллельных папиллярным линиям пальцев, идущим на первой фаланге в поперечном направлении, а затем преломляющимся на подошве в различных направлениях. Поперечные линии большого пальца становятся все более и более косыми назад и внутрь, причем задние входят в соприкосновение с передними поперечными линиями подошвы, составляя с ними угол, открытый наружу. Иногда они образуют нечто вроде мыса, более или менее выдающегося по направлению к средней части подошвы, на уровне возвышения основания большого пальца, и создают здесь петлю, выпуклость которой обращена наружу; затем они продолжают свой путь к первому межпальцевому промежутку. Иногда между линиями основания большого пальца и поперечными линиями подошвы встречаются круг, эллипс или какая-либо другая фигура, расположенная на краю плюсне-фалангового сочленения большого пальца, не окруженная, однако, ни одной линией, принадлежащей той или другой из двух систем.

\* Книга первая, глава X «Руководство».

Поперечные линии пятого пальца становятся все более и более косыми назад и наружу и образуют с поперечными или косыми линиями подошвы угол, открытый внутрь. Иногда поперечные и косые линии основания мизинца соединяются с поперечными линиями трех средних пальцев таким образом, что линии передней системы непосредственно проникают в первое межпальцевое пространство и могут на всем своем протяжении оставаться смежными с поперечными линиями подошвы; тогда они образуют с ними острый угол, далеко от внешнего края ноги открытый внутрь, угол, о котором мы только что говорили. Поперечные линии пальцев, распространяясь на подошву, часто образуют все более и более выступающие кривые, выпуклость которых обращена назад, и даже петли, изогнутые прямо или косе более или менее назад, и составляют узоры, аналогичные межпальцевым дужкам, описанным нами на ладони руки.

В других случаях система петель отходит от межпальцевых промежутков и образует придаточные фигуры, аналогичные таким же узорам на ладони руки.

От первого межпальцевого промежутка между поперечными линиями основания последних четырех пальцев или отходящими от них дужками и поперечными линиями большого пальца, отклоняющимися к наружному краю ноги, часто отходит петлевой узор, сформированный параллельными линиями, образующими более или менее широкую ракетку, центр которой соответствует высшей точке возвышения, прикрывающего плюсне-фаланговый сустав большого пальца. Эта система петель, или эта ракетка, иногда дополняется кругом, завитком, двойным завитком или какой-либо другой неправильной фигурой, подобной таким же узорам на мякоти пальцев. Эта фигура окружена сзади и снаружи поперечно-косыми линиями подошвы.

Таковы наиболее обычные формы расположения папиллярных линий на подошве ноги; однако имеются исключения, впрочем, еще более подтверждающие общие правила.

Поперечные линии заднего участка подошвы вместо того, чтобы непрерывно тянуться от одного края ноги к другому или соединяться и разветвляться, сохраняя прежнее общее направление, могут изгибаться на своем пути и образовывать более или менее длинные петли. Эти петли могут быть открыты либо к наружному, либо к внутреннему краю ноги. Иногда их возгнутость направлена к внутренней стороне, по их длине. Они составляют придаточную систему, расположенную очень близко или от наружного или от внутреннего края; чаще всего они расположены впереди среднего участка подошвы или в области фаланг. На этом уровне можно встретить петли, открытые вперед, отходящие от наружного края ноги сзади линий основания мизинца и изгибающиеся у основания средних пальцев.

Петля, открытая кнаружи и сформированная поперечными линиями, подчас образует ракетку, расположенную на плюсне-фаланговом возвышении большого пальца. Петли на пятке встречаются только в виде исключения. Все же я видел три таких случая: два — у больных и один у здорового человека; это были симметричные петли, открытые внутрь.

Постепенное искривление поперечных линий может послужить для того, чтобы провести разницу между нормальным расположением и наличием этих петель; четвертая межпальцевая петля может продолжаться вплоть до плюсне-фалангового сочленения большого пальца, где она составляет фигуру, аналогичную ракетке, обычно образуемой петлей первого межпальцевого промежутка.

В других случаях эти петли открыты к внутреннему краю. Такое расположение наиболее часто встречается непосредственно сзади выпуклости, прикрывающей плюсне-фаланговое сочленение большого пальца. Поперечно-косые линии подошвы вместо того, чтобы прямо идти от внутреннего к наружному краю подошвы, изгибаются по пути, образуя петлю, открытую назад и внутрь, расположенную на уровне плюсне-фаланговых суставов пальцев или иногда пересекаясь немного ранее с петлей, идущей в обратном направлении, от межпальцевого пространства или от основания одного из пальцев.

Узор, почти всегда имеющийся на уровне плюсне-фалангового сустава большого пальца, может представлять собою систему поперечных линий подошвы, изгибающихся указанным образом вместо того, чтобы войти в состав петли первого межпальцевого промежутка. Он ограничен с внутренней стороны косыми линиями поперечной системы большого пальца, снаружи — системой поперечных линий других пальцев и сзади — системой поперечных линий подошвы.

Петли, образованные системой линий основания большого пальца, иногда имеют вид сплюснутой выпуклости, в которой папиллярные линии кажутся сжатыми.

Этот узор плюсне-фаланговой выпуклости может образоваться в результате направлений линий, принадлежащих к системе поперечных и косых линий большого пальца. «В таких случаях он окружен снаружи и сзади линиями, которые, идя от первого межпальцевого промежутка, тянутся к внутреннему краю подошвы, располагаясь впереди системы поперечных линий подошвы.

Придаточный узор на возвышении плюсне-фалангового сустава отсутствует редко. Его может не быть, когда поперечные линии подошвы, косые линии основания большого пальца и кривые линии основания других пальцев переплетаются, образуя букву Y с отверстием, обращенным назад. Иногда даже в случаях, когда узор внутреннего плюсне-фалангового возвышения составлен системой линий внутреннего края ноги, от первого межпальцевого промежутка отходит петля, которая изгибается по направлению к середине подошвы ноги.

В итоге, совокупность придаточных узоров, расположенных на уровне плюсне-фаланговых сочленений, ограничена в общем двумя системами линий: 1) задней, принадлежащей заднему участку подошвы и составленной из линий, образующих кривые, открытые вперед и наружная часть которых направлена косо вперед и кнаружи; 2) передней, параллельной задним поперечным линиям пальцев, — таковы две главных системы, исходящих из первого межпальцевого промежутка. Одни идут косо внутрь и назад, ограничивая систему внутреннего возвышения и соединяясь под внутренним углом с по-

перечными линиями подошвы; другие идут наружу, более или менее поперек, и ограничивают спереди фигуры плюсные-фаланговые участка или входят в соприкосновение под внешним углом с поперечными линиями подошвы.

Эти системы линий ограничивают пространство, где расположены придаточные узоры; оно может быть поставлено в известную аналогию с центральным пространством, образуемым папиллярными линиями мякоти пальцев.

Простой тип папиллярных линий, т. е. отсутствие придаточных узоров, наблюдается редко, даже реже, чем на руках. Еще реже, чем на руках, встречается случай, когда придаточные узоры имеются во всех точках, где они могут оказаться у одного и того же лица; Единственный раз я видел на одной ноге четыре межпальцевых петля; Петли на пятке или на среднем участке подошвы, встречающиеся очень редко, не совпадают со всеми межпальцевыми узорами.

## Б. Классификация подошвенных узоров

Работы Аликса и Фере, возобновленные Шлагинхауфеном, показали сложность папиллярных узоров на подошвах. Однако они не привели к точной систематике. Попытка классификации подошвенных узоров впервые была предпринята Уайльдером и Уэнтворсом в их книге «Personal identification». Вторая классификация предложена Жерловым.

### 1. МЕТОД УАЙЛЬДЕРА И УЭНТВОРСА

Уайльдер и Уэнтворс первоначально намеревались применить для классификации подошвенных узоров простой метод, разработанный ими для ладоней. Однако они очень скоро убедились, что на практике зона, откуда исходят главные линии (main lines), расположенная между пальцами и передней оконечностью плюсны, дает на карточках неразборчивые отпечатки и что, с другой стороны, эти главные линии, вместо того, чтобы следовать, как на руках, по определенным направлениям, имеют на подошвах причудливые очертания, весьма трудно укладывающиеся в формулу. Поэтому пришлось изыскать другую систему. Авторы остановились на следующих принципах: классификация должна производиться по узорам у основания большого пальца, субклассификация — сначала по узору у основания пятых пальцев, затем — по дельтам, лежащим у основания этих узоров.

В самом деле, вдоль плюсны сначала имеется узор, соответствующий головке первой плюсневой кости\*, т. е. ее переднего конца, с хорошо выраженными папиллярными линиями, ясными и широкими: это «ball pattern» Уайльдера и Уэнтворса; на головках следующих плюсневых костей встречаются узоры различного типа,

\* Гомологичная пясти верхних конечностей плюсна состоит из 5 небольших костей. Первая плюсневая кость — самая толстая; ее передний конец, так называемая «суставная головка» — гладкий и имеет шаровидную форму; Red,

максимум в количестве трех: это — «plantar patterns», вместо одного или нескольких, из которых могут наблюдаться простые группы более или менее параллельных линий. Иногда проксимальные края этих узоров, соединяясь или, вернее, встречаясь, образуют дельты. На остальной части подошвы имеются только параллельные линии; лишь в некоторых случаях попадают петли на наружном крае, примерно на уровне лисфранкова сустава\*, и очень редко — дельты под пяточной костью с узором с внутренней стороны.

1. Основное деление. Как я уже указал, эта классификация основана на типе узора, расположенного под головкой первой плюсневой кости, т. е. перед началом большого пальца; это — «ball pattern». Этот узор может представлять:

- A — Петлю, открытую вверх.
- B — Петлю, открытую внутрь.
- C — Петлю, открытую наружу.
- W — Завиток.
- O — Простые, более или менее параллельные линии.

Однако распределение этих узоров весьма неравномерно: тип В довольно редок, тип С исключительно редок (1 на 500), тип O распространен очень мало. Таким образом в действительности остаются две наиболее мощные группы: A и W. В этих условиях оказалось необходимым подразделить группы A и W посредством ridge counting, как это делается в отношении отпечатков пальцев в системе Гальтона. В зависимости от того, будет ли число линий от 1 до 25 или в 26 линий и более, узоры обозначаются (W+) и (W-) и (A+) и (A-); опыт показывает, что при этих цифрах типы W и A разбиваются каждый на две одинаковые группы.

Группа W может подразделяться еще по типу центра узора. Боковая сумка обозначается показателем L. P., близцевые петли — T. L., центральная сумка — C. P., S-образный узор — S.

II. Субклассификация. Рассматриваются типы трех узоров, расположенных вне ball pattern, т. е. типы plantar patterns.

Этими типами являются:

- V — Петля, открытая вверх.
- g — Петля, открытая вниз.
- W — Завиток.
- O — Простые, более или менее параллельные линии.

Эти четыре типа, сгруппированные по три, представляют следующие комбинации, обозначаемые каждая особой цифрой:

000 — 1	U00 — 17	200 — 33	W00 — 49
00U — 2	U0U — 18	20U — 34	W0U — 50
002 — 3	U02 — 19	202 — 35	W02 — 51
U0W — 4	U0W — 20	20W — 36	W0W — 52
U0U — 5	U0U — 21	2U0 — 37	WU0 — 53
0UU — 6	UUU — 22	2UU — 38	WUU — 54
0U2 — 7	UU2 — 23	2U2 — 39	WU2 — 55
0UW — 8	UWU — 24	2UW — 40	WUW — 56

\* Лисфранк (1790—1847) — знаменитый французский хирург; Лисфранков сустав — соединение плюсне-предплюсневых сочленений. Red.



020 — 9	U20 — 25	220 — 41	W20 — 57
02U — 10	U2U — 26	22U — 42	W2U — 58
022 — 11	U22 — 27	222 — 43	W22 — 59
02W — 12	U2W — 28	22W — 44	W2W — 60
0W0 — 13	UW0 — 29	2W0 — 45	WW0 — 61
0WU — 14	UWU — 30	2WU — 46	WWU — 62
0W2 — 15	UW2 — 31	2W2 — 47	WW2 — 63
0WW — 16	UWW — 32	2WW — 48	WWW — 64



Рис. 123. Прибор для окрашивания (по Жерлову)



Рис. 124. Схема отпечатка подошвы.

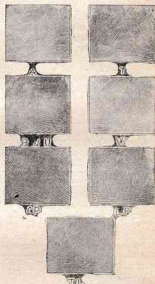


Рис. 125. Типы подошвенных узоров (Жерлов).

Наконец, если plantar patterns образуют на своем основании треугольники при встрече их узоров, к формуле прибавляют d, dd или ddd, смотря по тому, имеется ли одна, две или три дельты.

Окончательная формула отпечатка подошвы сводится, например, к следующему весьма простому выражению:

W 29d,

где W обозначает ball pattern в виде завитка, цифра 29 показывает, что три plantar patterns соответственно представляют U (петлю,



Рис. 126. Отпечаток подошвы.



Рис. 127. Отпечаток подошвы.



Рис. 128. Отпечаток подошвы.



Рис. 129. Отпечаток подошвы.



Рис. 130. Отпечаток подошвы.



Рис. 131. Отпечаток подошвы.

открытую вверх), W (завиток) и O (параллельные линии) и, наконец, что здесь имеется одна дельта.

Формула пишется в виде дроби, правая нога — в числителе, левая — в знаменателе.

## 2. МЕТОД ЖЕРЛОВА

Эмил Жерлов разработал в 1926 г. в родильном доме в Гельсинки классификацию отпечатков подошв, предназначенную для опознания новорожденных. Данный метод был опубликован в ноябрьском номере журнала «Revue Internationale de Criminalistique». Эта система основана на том, что у новорожденных можно удобно взять только отпечаток большого пальца и отпечаток зоны, соответствующей головкам плюсневых костей



Рис. 132. Отпечаток подошвы.



Рис. 133. Отпечаток подошвы.

1) Отпечаток большого пальца обозначается одним из следующих 9 знаков (видоизмененный Гальтон) (см. рис. 125).

- A — Дуга.
- T — Шагровая дуга.
- Fa — Малоберцовая петля.
- Ta — Большеберцовая петля.
- W — Завиток.
- CP — Центральная сука.
- LP — Боковая сука.
- TL — Ближневые петли.
- As — Случайные узоры.

2) Отпечаток, соответствующий головке первой плюсневой кости, обозначается одним из предшествующих символов, исключая петли, обозначаемые следующим образом:

- Sf — Петля спереди.
- Sb — Петля назад.
- Sm — Средняя петля.

Таким образом вместо 9 здесь имеется 10 возможных обозначений.

3) Написанные предшествующие знаки в виде дробей, большой кален — в числителе, головку первой плюсневой кости — в знаменателе, помещают слева от знаменателя символов, обозначающие остальные узоры на головках метатарзальных\* костей; при отсутствии узора ставится ноль.

Рисунки 126—133 заимствованы мной у Э. Жерлова; на них представлены типы подошвенных отпечатков, взятых им у новорожденных.

## В. Техника идентификации

Следы шагов встречаются в уголовной практике очень часто. Следы босых ног наблюдаются нередко; это — либо следы ног людей, как правило, не носящих обуви (жаркие страны и др.), либо следы ног преступников, снявших обувь, чтобы не производить шума. Но из этого совершенно не следует, чтобы следы папиллярных линий подошвы представляли обычное явление. Как я уже говорил, подошвы лиц, постоянно ходящих босиком, покрыты ороговевшим слоем, не позволяющим различить на отпечатках папиллярные узоры. С другой стороны, для возникновения хотя бы отрывочного следа папиллярных линий ног необходимо даже у лиц, снимающих обувь в порядке исключения, чтобы их нога вступила в соприкосновение с совершенно гладкой поверхностью, что случается редко.

Опыт взятия пробных отпечатков ног показывает, что далеко не так легко получить четкие следы папиллярных линий; очень часто, даже наступая на бумагу или очень гладкую керамическую поверхность, мы оставляем контур ноги, быть может, и достаточно четкий, но где все же совершенно нельзя различить папиллярных узоров. Я должен сказать, без риска преувеличения, что пригодный для идентификации папиллярный отпечаток подошвы встречается на практике не чаще одного раза на тысячу.

При наличии такого исключительного следа нужно еще уметь использовать его. Опишем, как выявляется подобный след и как извлекается отпечаток, служащий для сравнения.

1. Проявление отпечатков на месте преступления. Необходимо отметить, что ножной пот обладает другим химическим составом, чем пот рук (Троммсдорф из Эрфурта), и что многие окрашивающие вещества, дающие хорошие результаты для отпечатков рук, непригодны для следов босых ног. Формо достиг довольно хороших результатов со следами на паркетах при помощи 8% азотнокислого серебра. Этот старый метод лучше остальных при проявлении следов на белом дереве (тополь, ель), где цветные порошки не дают результатов. Следы на каменных и мозаичных поверхностях лучше сначала сфотографировать без окрашивания; затем можно испытывать порошки (свинцовые белила, сурьму, охру) либо 4% азотнокислого серебра. При следах на бумаге или стекле папиллярные линии отпечатываются гораздо лучше; эти следы окрашиваются порошками.

Стоики, как мы увидим ниже, при рассмотрении способов полу-

\* Плюсневых. Ред.

чения сравнительных отпечатков употребил смесь из 100 частей липоподия и 10 частей красного шарлаха, истолченную в ступке после высушивания составных частей. Этот метод может быть рекомендован.

## II. Отпечатки для сравнения. Было испробовано много способов:

а) поставить ногу на слой сажи; затем отпечаток покрывается раствором гуммилака в бензине (Фольсман);

б) намазать подошву типографской краской: чистой (Флемингс—Гендрикс) или разбавленной керосином (Моро) или нефтью (Ван-Енгелен);

в) поставить ногу на стеклянную пластинку, смазанную при помощи валика слоем типографской краски (Беккер);

г) поставить ногу на кусок материи, покрытый смесью гуммиарабика, воды и красителя, например, темной охры или жженой сienneй, затем перенести ногу на лист бумаги (Ганс Гросс);

е) поставить ногу, смоченную раствором натрия или просто потную, на фотографическую целлоидинную бумагу, после чего выставить бумагу на свет и зафиксировать ее гипосульфитом; либо поставить ногу, смоченную уксусной кислотой, на фотографическую пинастинную (ферропруссинатную) бумагу, промываемую затем водой (Беттманн);

ж) поставить ногу, смоченную серноватисто-кислым натрием, на бумагу, покрытую иодистым крахмалом; при этом получается синий отпечаток (Серже);

з) по тавить ногу, смоченную 5% водным раствором железисто-синеродистого калия, на белую бумагу, пропитанную 15% хлорным железом, отпечаток высушить (Шюман); или, наоборот, смочить ногу хлорным железом, а бумагу — раствором железисто-синеродистого калия (В. Фишер);

и) увлажнить ногу спиртовым раствором хлорного железа и проявить отпечаток на бумаге раствором роданистого аммония в спирте и эфире (Мюнкемблер и Канлан);

й) покрыть ногу 5% водным раствором азотнокислого серебра, сделать отпечаток и выставить его на короткое время на свет (Стокис).

Я не могу рекомендовать ни один из этих способов. На практике лучше всего придерживаться одного из двух следующих приемов:

а) **Типографская краска.** Техника та же или почти та же, что и при получении отпечатков пальцев. На стекло или на хорошо отполированную металлическую пластинку наносится капля типографской краски, разбавленной скипидаром; капля растирается валиком. Когда слой станет тонким и равномерным, тонкая пленка краски переносится валиком на другую стеклянную или металлическую пластинку. Затем подошва ноги промывается спиртом, эфиром или скинелом и приводится в соприкосновение со второй пластинкой; наконец, нога ставится на лист белой бумаги.

б) **Окрашивание шарлахом.** Это — метод, избранный Стокисом. Приведем детали его технического применения.

«Мы пользуемся уже несколько лет для изучения изгиба стопы, особенно в отношении несчастных случаев на производстве, приемом, предложенным нами для выявления отпечатков пальцев на бумаге.

Если присмотреться к гладкому листу бумаги каким-либо участком кожи, слегка покрытой потом (а с этой точки зрения подошва ног гораздо благоприятнее, чем мякоть на концах пальцев), то этот пот переходит на поверхность опоры, его можно сделать видимым, опылив след инертным цветным порошком. Для этого пользовались графитом в порошок, сажой, индиго, мелом (из известных поверхностей); при отсутствии этих порошков можно взять любые другие, имеющиеся под рукой; однако они имеют то неудобство, что несколько загрязняют поверхность опоры вне пределов отпечатка; бумага, совершенно свободная от жировых веществ, несмотря на любое встряхивание, все же задержит некоторое количество графита или сажи; к тому же эти последние вещества пристают к поту, с которым они не имеют никакого родства, чисто механически. Поэтому, успешно используя вместе с доктором Корн спиртовой раствор красного судана и красного шарлаха (вещества, применяемых в гистологии для окраски жиров) для выявления скрытых отпечатков пальцев на стекле, мы решили взять эти же вещества в порошок для выявления отпечатков на бумаге.

В нашей практике мы готовим слой из 100 частей липоподия и 10 частей красного шарлаха (Грюблера (более яркого красного цвета, чем судан); смесь измельчается в ступке после высушивания составных частей. Полученный порошок оранжево-красного цвета прекрасно пристаёт к потным отпечаткам на бумаге или на других поверхностях, опыляемых либо через тонкое сито, либо просто рукой. На отпечатке пальцев, выявленных таким образом, видны весьма четкие ярко-красные папиллярные линии мякоти пальцев. Этот способ дает прекрасные результаты и для отпечатков ног. Подошва ноги ставится совершенно перпендикулярно на лист гладкой белой бумаги (в этом отношении предпочтительнее лощеная бумага), положенной на гладкий пол. На ногу переносится вес тела; затем полученный скрытый отпечаток опыляется красящей смесью; точнее след обнаруживается в виде ярко-красного отпечатка с папиллярными линиями подошвы и пальцев ноги, что служит признаком успеха.

Если нога очень суха, ее можно немного увлажнить или слегка смазать жиром. Если нужно сохранить полученный красный отпечаток, его лакируют, наливая на его поверхность достаточно жидкий раствор гуммиарабика, а именно:

дистиллированной воды	300
гуммиарабика	150
калийных кислот	10
формалина 40%	5

Он не растворяет красного шарлаха и быстро высыхает.

Таким образом получается прочный отпечаток, который может быть приобщен к делу в качестве вещественного доказательства.

Этот способ дает лучшие результаты, чем все другие методы, применяемые для выявления отпечатков пальцев на бумаге: смазывание чернилами Гардо, азотнокислым серебром, гипосульфитом, кроценом, парами йода или осмиевой кислотой. При нашем способе

достаточно иметь в запасе небольшое количество порошка, которого хватает очень надолго, и раствор гуммиарабика на случай необходимости сохранить отпечаток. Можно применять любую бумагу; однако, чтобы дать лучшие отпечатки, она должна быть возможно гладкой.

При взятии отпечатков подошв для изучения плоской травматической стопы необходимо ставить одновременно обе ноги почти свдвинутыми, а при нормальных отпечатках брать для получения более полных оттисков второй отпечаток, нажимая со всей силой на плечи испытуемого, чтобы увеличить оказываемое им давление и осадить своды стопы.

Представляется также целесообразным брать, как советует Беккер, четыре отпечатка при следующих условиях:

- a) Стоя (короткое сопоставление),
- b) Во время ходьбы обычным шагом (очень короткое сопоставление)
- c) Стоя в положении супинации, т. е. нажимая на внешний край ноги,
- d) Стоя в положении пронации, т. е. нажимая на внутренний край ноги.

При снятии подобной серии из четырех отпечатков у человека с нормальной ногой между первыми отпечатками не получается никакой разницы; третий отпечаток показывает некоторое расширение середины подошвы; при четвертом — эта часть ступни не касается земли и нога опирается только на плюсну и пятку (две важнейших точки опоры ноги). При отобрании отпечатков у человека с типичной плоской стопой, искривленной наружу, три первых отпечатка обнаруживают те же особенности, что и в предыдущем случае; однако четвертый отпечаток показывает, что подошва все коснулась земли и что свод совершенно изгладился. При неполной плоской стопе четвертый отпечаток, взятый в положении пронации, покажет еще давление на пятку и плюсну, тогда как средняя часть подошвы, лишь слегка касаясь земли, отпечатывается очень слабо.

Однако при любом способе возможны неудачи. Встречаются сильно ороговевшие подошвы с омыленной поверхностью, с которых не удастся получить пригодных отпечатков. При желании получить совершенно полный отпечаток, включая основание пальцев и межпальцевые промежутки, необходимо прокатать отпечаток спереди назад. Это нелегкая и мало приятная работа.

Приведем пример идентификации по следу ступней:

*Дело Мегдас (Лаборатория ливонской полиции, следы босых ног).*

При расследовании кражи, совершенной в 1920 г. на шелковой фабрике в Сен-Шамон, полиция обнаружила бумагу со следами ног. Это были отпечатки босых ног, общая форма которых была видна совершенно ясно, причем можно было различить даже несколько папиллярных линий. Один из препараторов лаборатории ливонской полиции был командирован на место происшествия и отобразил при помощи жирной типографской краски отпечатки ног у ряда подозреваемых. Тут же выяснилось, что найденные следы соответствуют отпечаткам ног некоего Мегдас Башир Магомед. С обоих сравниваемых следов были изготовлены фотоснимки с небольшим увеличением.

Первый отпечаток представлял переднюю часть плюсны и пять пальцев. На нем заметно весьма характерное расположение границ отпечатка плюсны с двумя выпуклостями на уровне второй и четвертой плюсневой кости. С другой стороны, взаимное расположение отпечатков ногтевых фаланг четырех последних пальцев сходно в обоих сравниваемых фигурах в отношении отпечатка основной фаланги большого пальца и границ отпечатка предплюсны. Относительное расположение этих отпечатков чрезвычайно варьирует у разных людей. Наконец, на следе можно различить несколько папиллярных линий, показывающих, что отпечаток принадлежит к тому же типу, т. е. имеет на первых трех пальцах правые петли.

На втором отпечатке можно заметить папиллярные линии большого пальца. Видны два начала линий. Кроме того, на передней части на уровне головки первой плюсневой кости ясно виден узор в виде левого завитка.

На другом отпечатке, соответствующем первым трем пальцам левой ноги, можно различить несколько папиллярных линий дистального конца основной фаланги большого пальца и несколько линий, определяющих основание дельтической зоны.

Совокупность этих особенностей, т. е. форма передней части ступни и пальцев, их взаимное положение и размеры и сверх того сопоставление координат нескольких характерных точек на папиллярных линиях подтвердили идентичность сравниваемых отпечатков.

\_\_\_\_\_

Сначала я изложу историю этих исследований, затем скажу, что такое пыль, из чего она состоит и каким образом она на нас оседает. Наконец, я укажу, как ее собирают для лабораторий и как ее анализируют, причем приведу несколько случаев, когда применялся этот род доказательств.

Ошибочно было бы думать, что лишь в наши дни появилась мысль изучать пьель с целью найти в ней известные криминологические указания\*\*. При внимательном расследовании возникновение этой идеи можно отнести ко времени старых учителей судебной медицины. Но первым автором, ясно изложившим случаи, когда производились подобные исследования, был Ганс Гросс.

\* Исследование криминалистического значения пыли составляет в «Руководстве по криминалистике» Локара третью главу третьей книги. *Ред.*

ции рецидивистов, психиатрии, токсикологии, судебной химии или полицейской техники, — Гросс объединил в своем «Руководстве для судебных следователей» из разных этих дисциплин все то, что помогает правильному ведению уголовного расследования. Перечитывая теперь два тома его работы, с удивлением замечаешь, что все то, что сделано с тех пор в данной области, уже содержится в них, по крайней мере, в виде некоторых указаний.

Гросс приводит несколько фактов, когда пальм, собранная с одежды или с орудий преступлений, дала возможность идентифицировать преступников.

Надо удивляться, если рядом с указанным ученым мы назовем одного популярного романиста — Конан-Дойля. Раньше чем сделаться известным писателем, он изучал медицину. В Эдинбурге он был учеником Жозефа Белли, бывшего военного врача и профессора, который не только сообщил ему основательные познания по сукробной медицине, но и научил его искусству аналитического рассуждения, в котором сам был очень силен. Я уверен, что агент розыска, эксперт, судебный следователь не станут терять времени на чтение романов Конан-Дойля, а между тем в приключенных произведениях Холмса неоднократно говорится о распознавании происхождения пятен грязи, т. е. растровенной пыли. Вид грязи на башмаке или брюках тотчас же указывал Холмсу, по какой части Лондона прошел его посетитель или по какой дороге он шел в окрестностях города. Пыль от глины или мела могло получиться в Горшаме, города. Пыль от красноватая грязь находится лишь при походе в бюро на особая красноватая грязь, определяя грязь издана, но здесь выпадать в очень крупную ошибку, определяя грязь издана, но здесь ценно само указание на возможность применения такого метода, и с этой точки зрения полезно перечитать рассказы: «A study in scarlet» («Красный кабинет»), «The five orange pips» («Пять апельсинных зерен»), «The sign of the four» («Знак четырех»). В другом месте он настаивает на пользе исследования табачного пепла, о котором, по его словам, он написал маленькую монографию, охватывающую 140 разновидностей табаса» («Тайна Боскомбской долины» — «The Boscombe valley mystery»). Относительно последнего вопроса можно еще перечитать «The sign of the four» («Знак четырех»), а также «The resident patients» («Постоянные пациенты»).

Я должен сказать, что если мы в Лионской полицейской лаборатории стали специально заниматься изучением вопроса о пыли, то идею этого исследования заимствовали у Гросса и Конан-Дойла \*\*. С другой стороны, мы занимались этим и потому, что поступающие к нам на экспертизу случаи к этому, так сказать, нас принуждали. Я приведу ниже несколько случаев, в которых необходимость ана-

\* Locard, *Policiers de romans et policiers de laboratoire*. Париж, Пайо, 1922 г.

1922 г.

\*\* В последних приключениях Шерлока Холмса Конан-Дойль и в начале одного рассказа, озаглавленного «Владение Боскомского замка», приводит следующее героя следующие слова: «С тех пор как я смог доказать виновность человека в изготовлении фальшивых монет, обнаружив оmissions меди и цинка в одном из шпоров его манжеты, полиция начинает догадываться, что микроскоп полезен».



пыли пыли вытекал из самого дела. Можно, впрочем, считать, что анализ пыли есть лишь расширенный анализ пятен. Агент полицейского розыска\* не может, подобно судебному меднику, ограничиваться исследованием крови и спермы. Ему каждый день приходится определять весьма разнообразные вещества, найденные на одежде, белье или коже заподозренного. Среди этих разнообразных пятен значительное место занимает и грязь, а грязь, как мы увидим, есть не что иное, как пропитанная жидкостью пыль.

За пределами Лиона целый ряд исследователей почти одновременно занялся тем же вопросом. Гизеке (Giesecke) и Попп в Германии опубликовали крайне интересные исследования или наблюдения над разными собранными и проанализированными видами пыли. Северин Икар (в Марселе), в сотрудничестве с Жаном Морелем, специально изучал виды пыли, содержащейся в ушной сере наружного слухового прохода. Наконец, в 1926 г. доктор Жорж Вюильемен (Vuillemin) посвятил свою диссертацию в Нанси обстоятельному обзору этого вопроса\*\*.

Ясно, что с вопросом об изучении пыли в криминалистике произошло то же, что происходит со всякого рода открытиями и их применением. Идея, бывшая в течение долгого времени в зачаточном состоянии, появляется одновременно в нескольких местах, и нельзя приписать ее возникновение какому-либо определенному лицу.

## Б. Пыль

Пыль есть скопление разнородных частиц, находящихся в порошкообразном состоянии. Эти частицы могут происходить от всякого рода тел и органических и неорганических. С другой стороны, порошкообразным состоянием пыль отличается от грязи и от густой вязкой грязи\*\*\*. Грязь есть пыль, смешанная с жидкостью, т. е. находящаяся в тестообразном состоянии.

Густая вязкая грязь—это пыль, пропитанная жирными веществами и находящаяся в стадии подсыхания. Ни тестообразная грязь, ни пыль не являются определенными веществами; первая состоит из маленьких частиц, которые при прикосновении к предмету пристабли, прилипли к нему, вторая—из маленьких частиц, превращенных в порошок и осевших на каком-нибудь предмете.

Можно сказать, что пыль или в своем настоящем порошкообразном виде, или в своих производных формах грязи и тестообразной, густой грязи покрывает всю поверхность земли, кроме водных по-

странств. Нет предмета, который не был бы покрыт ею, так как в то мгновение, когда мы снимаем с него слой осевшей пыли, другие частицы пыли начинают покрывать только что очищенное место. По-настоящему, что тело и одежда каждого из нас бывает покрыта более или менее густым слоем пыли, в зависимости от чистоплотности лица, а также от обилия пыли в окружающей среде. Так, человек, находящийся продолжительное время на парусной лодке среди моря, будет покрыт минимумом пыли, и обратно, на нем будет максимум пыли, если он будет находиться в давно покинутом помещении или на известковой дороге, пыль которой лежит глубоким слоем и летуча.

Как я уже сказал, пыль может образоваться из обломков всякого рода тел. Перечислить все элементы, ее составляющие, значит составить список всех органических и неорганических веществ, существующих на земле. Важно только определить то состояние, в котором находились эти вещества, когда они перешли в порошкообразное состояние.

Действительно, переход в порошкообразное состояние сопровождается разрушением морфологической структуры, позволяющей нам обыкновенно определять предметы при помощи наших чувств, а также при помощи инструментов. С другой стороны, эта трансформация не доходит до разложения предмета на его первичные элементы, т. е. на молекулы или атомы. В пояснение приведу несколько примеров.

На дороге, мощеной гранитным щебнем, как, например, в долине Шамони, камешки, раздавленные колесами, растертые подошвами, искрошившиеся от трения один о другой, образуют гранитную пыль. Но не следует думать, что эти частицы, даже микроскопические, будут содержать в себе лишь один кремнезем или глинозем, вошедшие в состав этих тел. Здесь перед нами случай особенного физического состояния, когда микрохимическая диагностика происхождения возможна, но каждый из обломков в отдельности не позволяет определить, от какого тела он произошел.

Другой пример. Погибшее на дороге насекомое, быстро разложившись, превращается в пыль. Состав большей части элементов, именно тех, которые подвержены гниению, так изменится химически, что никак нельзя будет определить их происхождения. Напротив, некоторые негниющие части будут физически замечены без какого-либо химического изменения, и их мельчайшие частицы могут быть распознаны при подходящей технике и инструментах. Таким образом пыль от крыльев бабочки поддается определению, а внутренние органы насекомого подвергаются окончательно преобразующим их изменениям.

Из всего этого можно сделать тот вывод, что обычно пыль сохраняет характерные особенности, достаточные для определения ее происхождения. Нам остается теперь не перечислять, а лишь указать в качестве примеров предметы, встречающиеся чаще всего в пыли.

1) **Пыль неорганическая.** В ней могут встречаться все химические вещества. Они представляют тем больший интерес или, вернее,

\* Локкар говорит просто: un policier, т. е. полицейский, но имеет, очевидно, в виду работников криминалистической лаборатории (лаборатории технической полиции, подобной Лионской). *Ред.*

\*\* Georges Vuillemin, Des poussières au point de vue médico-legal. (Диссертация, рассмотренная под председательством проф. Паризо).

\*\*\* Локкар употребляет слово «grasse» и отличает от этой грязи обыкновенную жидкую грязь — la boue. В отличие от последней, grasse означает густую, жирную, тестообразную, вязкую грязь, отделяющуюся комками от предметов, к которым она пристала. *Ред.*

они тем характернее, чем более редки и чем необычнее их группировка. Так, в дальнейшем изложении я укажу, что одновременное нахождение свинца, сурьмы и олова в пыли, полученной с одного и того же рукава, является весьма ценным доказательством против лица, подозреваемого в изготовлении фальшивой монеты. На брюках и обуви постоянно бывает обычная пыль и грязь от известковых и кремнистых дорог. Точно так же на всех наших одеждах находятся частицы угля и гипса. Вполне естественно, что гораздо реже на них встречаются редкие химические элементы, как-то: платина или вольфрам, присутствие которых может быть объяснено лишь профессиональными занятиями (ювелир, химик, рабочий с завода, где выплавляется вольфрамовая сталь, и пр.).

Обломики пород, образующие обычно дорожную пыль, могут встречаться в кристаллической форме, поддающейся определению. Тиссандье обнаружил даже в атмосферной пыли частицы метеоритного железа\*. Микель нашел даже в атмосферной пыли кристаллы определенной формы и с ясно выраженными гранями. Это, вероятно, очень редкие исключения, так как на практике неорганические вещества, попадающиеся во время чистки одежды, почти всегда аморфны\*\*.

Среди обычной неорганической пыли, которая всегда и повсюду встречается, надо отметить сажу и мельчайшие частицы строительных материалов.

2) **Пыль органическая.** К органической пыли относятся как растительные, так и животные частицы:

а) **Растительные частицы** происходят от живых растений, а также от погибших и разложившихся растений. В первой группе надо особенно отметить мельчайшие семена, летающие по воздуху, одни из них — потому что они снабжены волосками простыми или перистыми, другие — потому что их ничтожный вес позволяет им держаться в воздухе и передвигаться ветром. Ко второй группе относятся все частицы от сухих листьев, от разлагающихся деревьев, а также от низших видов растений — грибов и мхов.

б) **Пыль животного происхождения** состоит из частиц мелких насекомых, чешуек от крыльев бабочек, яиц насекомых, а также из продуктов разложения всякого рода организмов. В ней находят также продукты шелушения кожи, клетки эпидермиса, шерсть животных и волосы человека.

в) **Микроорганизмы** составляют значительную часть пыли. Некоторые из них встречаются в таком количестве, что иногда покрывают большие пространства. Примером может служить *protococcus nivialis*, прозванный кровавым дождем. Пастер и Дюкло указывали на чрезвычайное обилие микробов в атмосферной пыли и, как следствие этого, в пыли на земле и на людях. Тут можно найти и бациллу Коха, и сибиреязвенные палочки, и стрептококков, и холерный вибрион, и шигеллококка. Известно, что количество этих микробов, как и многих других, весьма значительно; так, их было

найдено 88 тыс. на 1 м<sup>3</sup> в воздухе Елисейских полей в 7 часов вечера, 5 тыс. — на улице Санте в Париже в 3 часа пополудни, 575 тыс. — на аллее в Булонском лесу во время возвращения со скачек, 4 млн. — в одном магазине новостей, 9 и т. — в «Салоне автомобиля», 14 млн. — в «Салоне французских артистов». На дорогах цифры еще выше; так, при исследовании воздуха на авеню Сен-Клу на 1 м<sup>3</sup> оказалось 2500 тыс. микробов, на авеню Пикарди — 23 млн. — рекордная цифра.

д) С интересующей нас \* точки зрения надо уделить особое внимание находящимся в пыли частицам, происшедшим от фекальных масс. Постоянное присутствие лошадиного навоза в городах и на дорогах, а также и других испражнений, как-то: коровьего и собачьего кала, выделений людей, обуславливает отложение на обуви и на одежде фекальных частиц вследствие прямого соприкосновения с ними или перенесения их ветром в пыльном виде. Эти вещества содержат всякого рода органические остатки, растительные или животные, которые относительно легко могут быть определены и для расследования которых выработана особая техника, получившая большое развитие у Гольте и ван-Ледден-Хульсбек под названием копологии.

е) Понятно, что органические остатки, найденные на одежде, не всегда получаются непосредственно от растений или животных, а очень часто от *пикарей*. Так, нитки, найденные в пыли, не получаются прямо от *phormium tenax* или от *cannabis indica*, а от тканей, сотканных из волокон этих растений. То же можно сказать и относительно бумаги, льна, шелка и шерсти. Пылинок, получившихся от разрушения бумаги, будут иметь характерные признаки волокон елового дерева. Частички, содержащие клетки кожи, могут происходить от сработанной кожи, а вовсе не от кожи какого-нибудь животного животного или мертвого.

**Профессиональная пыль.** Необходимо отметить, что каждый индивид в принципе является носителем той пыли, которую можно назвать обычной для него, так как она зависит от его профессии. Легко понять, что каждый трубочист покрыт сажей, угольщик — углем, библиотечарь — частицами бумаги, фармацевт — следами различных аптекарских товаров. Возможно, конечно, и присоединение посторонней пы. и вследствие случайного прикосновения, но, если субъект не занялся тщательно своим туалетом и не оделся во все новое, то всегда можно найти на его одежде, белье, теле и в выделениях его организма характерную для его профессии пыль.

## В. Извлечение пыли

Анализ пыли, в том числе простой и густой тестообразной грязи, может быть произведен с какой-либо специальной целью или в общем порядке систематического уголовного расследования. Я укажу сначала те места, с которых пыль может быть предварительно взята, и технические приемы, которые при этом надо применять.

\* В метеоритах встречается железо в самородном состоянии. *Ред.*

\*\* Аморфное состояние противоположно кристаллическому и характеризуется отсутствием типичной внутренней структуры, бесформенностью. *Ред.*

\* Т. е. с криминалистической. *Ред.*

7) Одежда. Когда в первый раз Ганс Гросс решил исследовать пыль, он собрал ее следующим образом: одежду, которую надо было исследовать, он помещал в большой бумажный мешок; затем ударял по мешку палкой или колотушкой (tapette), которой домашние хозяйки пользуются для чистки обоев и мебели. Пыль, собранная из одежды таким несколько примитивным способом, скопясь на дне мешка, откуда она затем извлекалась. Этот примитивный метод бесспорно много лучше чистки одежды щеткой, при которой пыль извлекается лишь для того, чтобы затем снова рассеяться. Мне кажется удачным следующий технический прием. Во-первых, надо исследовать предметы одежды один за другим и каждую часть каждого предмета отдельно. Если нужно, то следует сфотографировать те места одежды, где пыль образовала пятно (ниже я приведу случаи, в которых полезная для расследования пыль была локализована и заметна); иногда распределение пыли по одежде может представлять такой же интерес, как и определение ее состава. Снятие пыли производится затем непосредственно, если пыль обильна. Каждая снятая порция пыли завертывается в белую бумагу аптекарским способом. Она нумеруется той же цифрой, как в описи, а если нужно, то той же, как и фотографический снимок.

Пятна грязи, а также крупные, легко различаемые частицы могут быть сняты непосредственно без применения каких-либо приспособлений.

Когда частицы пыли незаметны и нужно собрать рассеявшуюся пыль, то наилучшим методом является всасывание ее при помощи пылесоса. Излишне говорить, что на всем своем протяжении трубка пылесоса, и особенно его резервуар, должны быть предварительно тщательно вычищены, в случае необходимости — асептическим способом\*. Для непосредственного взятия пыли можно пользоваться щипцами с плоскими концами, иглами для снятия катарактов, а еще лучше всасыванием. Соскабливать пыль надо над стеклянной пластинкой, покрытой глицерином, как это советует Жорж Вюильемен, или просто над хорошо вычищенным часовым стеклышком.

Я не являюсь сторонником метода, описанного в Архиве Гросса и заключающегося в употреблении для снятия пыли намыленной и смоченной спиртом щетки. При таком способе пыль при сборании слишком рассеивается.

Антони Жак обратил внимание на то, что при розыске металлической пыли у лиц, работающих с драгоценными металлами, пыль надо искать в нижней части брюк, особенно же в складке, если брюки завернуты. Действительно, части брюк на бедрах и коленях выявляют у этих лиц обшitty кожей, по которой пыль осыпается вниз.

\* Асептика в данном случае сводится к обмыванию кипяченой водой. Асептика противопоставляется антисептике, при которой определенными химическими веществами (сулемой, карболовой кислотой и многими другими) уничтожаются вредные микроорганизмы, возбудители разных болезней. При асептическом лечении ран свежую рану ограждают от попадания в нее болезнетворных микроорганизмов.

Профессор Гарри Збдерман (Zbderman) в сотрудничестве с доктором Жозефом Гейбергером (Heiberger) из общества Электралоюкс в Стокгольме сконструировал для собирания пыли с одежды аппарат, чрезвычайно удобный для операций этого рода. Вот описание аппарата, сделанное Збдерманом в «Nordisk kriminoteknik Tidsskrift» и «Revue internationale de Criminalistique» в мае 1931 года вместе со снимками, которые он мне разрешил воспроизвести.

Задача состояла в собирании пыли при помощи аспиратора\*, распределяя ее в то же время так, чтобы получить отдельные мелкие обломки и тонкую пыль, находящиеся на одежде или на предметах, найденных на месте преступления. После того как пыль собрана, ее надо подвергнуть качественному анализу. Мешки обыкновенных аспираторов, сделанные из пористой ткани или другой подобной материи, для этой цели непригодны.

В лаборатории общества Электралоюкс для этой цели был сделан специальный аспиратор, имеющий мешок, сделанный из фильтровальной бумаги, и три наружных приемника, подобных сосудам для процеживания, различных размеров. Этот аппарат легко разбирается и чистится и, когда разделяют приемники, то тонкая пыль остается на фильтровальной бумаге и может быть рассмотрена в микроскоп.

Приведенные здесь рисунки показывают устройство фильтра. Используются обыкновенной фильтровальной бумагой, которая свертывается в вышеназванный складчатый фильтр.

Чтобы установить фильтр, пользуются небольшой металлической крышкой, которая видна на левой стороне рис. 135.

Нетрудно получить фильтр, герметически закрытый. Трубка аспиратора делается из специального каучука; поверхность внутренней ее стороны должна быть гладкой для предотвращения прилипания пыли. Она более удобна также для мытья.

Во время расследования на месте преступления пользуются мунд-

\* Всасывающий прибор. Ред.



Рис. 134. Три фильтра с педальными сосу- дами различного размера.



Рис. 135. Три собранных фильтра. Фильтровальная бумага, «складчатый» фильтр, крышка и два кольца.





4) *Белье.* Исследование белья редко оказывается полезным в том отношении, которое нас сейчас интересует. Однако ниже я приведу случаи покушения на изнасилование, в котором такое исследование оказалось полезным.

Вюльемен приводит пример, когда конфетти, найденное на белье, указало, что данное лицо принимало участие в общественном празднике, но размер конфетти переходит, по-моему, границу, отведенную для мелких частиц, относящихся к пыли, и я охотнее помешу этот случай среди тех, которые относятся к экспертизе предметов, найденных на преступнике или оставленных им. Наконец, белье может быть пропитано профессиональной пылью (уголь, сажа, глина, аптекарские товары и т. п.).

5) *Кожные покровы.* Пыль, скопившаяся на коже, является почти всегда в форме густой, вязкой грязи (*glasse*). Исследование ее может представлять интерес. Кроме следов профессиональной пыли следует особо отметить следы табака на пальцах курильщиков и следы пороха, уже изученные Тардье в то время, когда закопченные руки служили достаточным основанием для расстрела.

Защищенные части тела не всегда меньше других покрыты пылью, интересной для расследования. Так, на ноге, даже обутной, можно найти обильные следы густой грязи, которые дают возможность, почти так же, как изучение обуви, определить почву, по которой ноги ступали. С другой стороны, у лиц, работающих с обнаженным туловищем, профессиональная пыль оседает на волосистых частях тела (передняя часть груди, подмышки), а также в складках кожи (впадины над ключицами, около пупка).

6) *Волосы.* Волосы являются исключительно благоприятным приемником пыли. Известно, что в них прочно оседают совершенно незаметные частицы, придающие им тот или иной запах. После поездки на автомобиле на волосах оседает большое количество дорожной пыли, которое может быть исследовано. В волосах можно легче всего собрать так называемую «профессиональную пыль».

Снятие с волос пыли при помощи щетки не рекомендуется. Лучшим методом является, как нам кажется, промывка волос спиртом, а затем, если не центрифугирование, предложенное Вюльеменом, то по крайней мере выпаривание. Так же, в случае надобности, следует поступать и при исследовании бороды.

Марсель Ламбер и Бальтазар специально изучали вопрос о пыли, собранной в волосах. Они обнаружили присутствие в волосах профессиональной пыли: крахмала или муки — у мельников или булочников; сахара — у женщин, работающих на рафинадных заводах; ржавчато-коричневой пыли от ржавчины — у рабочих металлургической промышленности; зеленой пыли — у медиков; черной — у шахтеров и угольщиков. Растительные примеси на отдельных волосах обнаруживаются раствором хлористо-натриевого цинка, который окрашивает в голубой цвет целлюлозные части и крахмал. Частицы угля образуют небольшие темные массы с острыми углами, нерастворимые во всех реактивах; частицы сажи имеют точечную форму и также нерастворимы. Металлическая пыль состоит из небольших блестящих, угловатых пластинок, различных

в зависимости от свойств металла и чаще всего растворимых в кислотах. Наконец, в волосах можно найти крупинки песка, представляющие светлые частицы, угловатые или закругленные, твердые и не растворяющиеся в кислотах.

7) *Брови.* В одном из трудов лаборатории судебной медицины в Лионе, датированном 1884 г., Жорж Дресси\* уже отметил, что брови могут дать интересные указания на профессию по той пыли, которая на них оседает.

8) *Ногти.* Необходимость собирать грязь из-под ногтей стала мне ясна с 1911 г., после идентификации одного грабителя в результате обнаружения колючей мази под его ногтями (случай этот приводится ниже). Такое исследование должно бы производиться систематически в уголовных делах всякого рода. В этом году я смог идентифицировать одного убийцу (к тому же и другие улики подтвердили это), обнаружив волос из его бороды под ногтем жертвы.

С одной стороны, под ногтями может быть найдена профессиональная пыль всякого рода: уголь, мука, пищевые остатки (понар), конский волос (конох), обрывки волос (парикмахер), кусочки мяса (мясник), пыль от каштанов (продавец каштанов), металлическая пыль и пр. С другой стороны, под ногтями могут быть найдены следы преступления: кровь, органические остатки или выделения (изнасилование, вообще половые преступления, убийство, убийство с расчленением трупа), частицы украденных предметов (шоколад, масло, ткани и пр.), пыль, указывающая на дорогу, по которой отправлялись для совершения преступления (гипс, деготь, краска с дорожного столба и пр.).

Рейсс говорит в своем «Руководстве»: «Эта простая операция очищения ногтей может произвести сильное впечатление на обвиняемого и побудить его к признанию. Так, нам пришлось расследовать одно убийство, которое было совершено путем введения двух пальцев в рот и гортань жертвы, что вызвало асфиксию (удушение). Крестьянин, заподозренный в совершении этого преступления, был задержан и помещен в дом предварительного заключения на второй день после обнаружения этого убийства. Предполагая найти следы борьбы в виде синяков на теле, а особенно на руках обвиняемого, мы с судебным медиком исследовали его в тюрьме, предварительно совершенно раздев его. При осмотре его тела и рук он был совершенно покоен, но, когда мы начали очищать его ногти, мы заметили нервное дрожание его руки. Заметив по этому признаку, что подозреваемый готов признаться, мы с инспектором безопасности вскоре после процедуры осмотра направились в его камеру, где он тотчас же признался в своем преступлении».

9) *Уши.* Северин Икар из Марсели в сотрудничестве с Жаном Морелем опубликовал очень интересное исследование относительно пыли, скопившейся в ушах, где она смешивается с ушной серой. «Всякий человек, — говорят эти авторы, — пробывший долгое время в пыльной среде, сохраняет ее следы в своем наружном слуховом

\* Georges Dressy — Etude des annexes de l'oeil au point de vue médico-légal. Thèse de Lyon (Lacassagne), I. Gallet.



процедуре. Ушная сера всегда остается даже после тщательного промывания уха.

У одного поденщика, который работал в течение нескольких месяцев на набережной Марселя, разгружая уголь, Икар нашел угольную пыль в ушной сере, хотя этот рабочий более года не имел отношения к углю. То же наблюдалось и относительно жареного кофе, обрывков волос (парикмахер), крахмала (булочник). Икар нашел растительную пыль разного рода в изобилии у мотыльчиков и веяльщиков, у докеров, выгружающих земляные орехи\* или хлебное зерно, у пыльщиков, у рабочих на заводах, на которых производится размельчение растений.

Он считает, что если находят даже в малом количестве некоторые редкие вещества, то это показательно (пыль от меди, от алюминия, перламутра, серы, боксита\*\*, стекла и пр.). Извлечение серы производится уховерткой. Полученная сера помещается на стеклянную пластинку, затем прижимается второй пластинкой и исследуется.

Это первое исследование позволяет нам установить присутствие посторонних тел — черных, сероватых, прозрачных, аморфных или кристаллических. Черные тела — это пыль угольная или металлическая от железа, меди, алюминия и пр. У частиц угля резко выраженные острые края, а у железа, алюминия и особенно у меди края неправильные, изрезанные. Сероватые тела — это минеральная пыль (известняка, извести, гипса и пр.). Прозрачные частицы чаще всего являются кристаллами разного рода, пылью растительного происхождения (обрывки листьев, волокон, зерен, ваты, льна, хлопья и пр.) или пылью животного происхождения (шелк, шерсть, волос, пух и пр.).

Жирный состав ушной серы не является препятствием для действия реактивов. Так, смешав ушную серу с каплей иодного раствора (0,50 моля в 50% растворе иодистого калия), можно окрасить в фиолетовый цвет имеющиеся частицы крахмала. Можно окрасить также в фиолетовый цвет целлюлозу растительных волокон и зернышки крахмала, содержащиеся в этих волокнах, действуя на них концентрированным раствором хлористого цинка в указанной выше водной жидкости.

Второе исследование: исследование кальцинированной ушной серы. На лезвие чистого ножа или проше на край фарфорового тигелька берут остаток от первой доли ушной серы. Прибавляют сюда, с низу ее с двух стеклянных пластинок, ту ушную серу, которая была предметом первого исследования, и все это держат до кальцинации над пламенем спиртовой лампы или газового рожа. Состав остатка должен быть определен обыкновенным химическим анализом или микроскопическим исследованием.

Это второе исследование, очевидно, не может быть применено для обнаружения примешавшихся тел растительного или органического происхождения. Оно должно применяться лишь для распознавания пыли металлического происхождения (железо, медь, соли

или окиси свинца, алюминий и пр.) и пыли минерального происхождения (известь, цемент, гипс, боксит и пр.).

Железная пыль от капли хлористо-водородной кислоты и капли железисто-синеродистого калия дает окраску цвета берлинской лазури или интенсивно-зеленого цвета в зависимости от того, имеется ли в данном случае окись или закись железа\*.

Медная пыль при прибавлении капли азотной кислоты и капли раствора поташа дает голубой осадок гидрата окиси меди; этот осадок растворяется в капле аммиака и дает прекрасную голубую окраску.

Соли свинца (белила) с каплей раствора иодистого калия дают окраску золотистого цвета. Если мы имеем дело с окисью свинца (сурник), то надо предварительно прибавить каплю уксусной кислоты.

Для того, чтобы лучше различать полученные окраски, исследование надо производить в фарфоровой чашке для выпаривания или на стеклянной пластинке, положенной на лист белой бумаги.

Алюминий с каплей серной кислоты, с добавлением капли раствора сернокислого натрия, дает кристаллы квасцов. Эти кристаллы видны очень ясно и можно даже проследить их образование, наблюдая реакцию под микроскопом. Известь, гипс, цемент и другие минералы распознаются под микроскопом по форме их кристаллов.

Третье исследование: изучение распавшей ушной серы. Чтобы произвести это третье исследование, надо взять химически чистую дымящуюся азотную кислоту, прибор для отсчитывания капель (капельник), двууглекислую соду и два небольших кусочка мягчительного пластира. Надо слегка подогреть тонкий конец капельника и приставить его к куску пластира. В месте прикосновения пластир начнет размягчаться, но после охлаждения снова затвердеет и закроет отверстие капельника. В последний наливает до половины азотной кислоты, после чего на чистую стеклянную пластинку рядом со второй долей ушной серы кладут несколько превышающее ее количество двууглекислой соды и смешивают очень тщательно оба вещества (ушную серу и двууглекислую соду), разминая их лезвием хирургического ножа так, чтобы образовалась однородная масса. Ушная сера, приготовленная таким образом, вводится в капельник не вся сразу, а очень маленькими порциями постепенно. При соприкосновении с азотной кислотой двууглекислая сода быстро разлагается с шипением; каждый пузырек, отделяющийся от массы, уносит с собой частицу ушной серы, так что последняя в несколько секунд оказывается разделенной на столь мелкие части, что она как бы растворяется. Мы уже указали, что никакая жидкость не может растворить ушную серу, представляющую жирное вещество, составленное из элементов, не поддающихся действию никаких растворителей. Мы должны, следовательно, довольствоваться тем, что размельчили ушную серу, разъединили ее части,

\* Арахис — земляной орех, растение из семейства бобовых. *Ред.*

\*\* Боксит — глинистый продукт разрушения разных горных пород. *Ред.*

\* Берлинская лазурь есть соль окиси железа и железисто-синеродистого водородной кислоты. Сернокислая закись железа (железный купорос) кристаллизуется зелеными призмами и легко растворяется в воде. *Ред.*

для чего и прибегли к указанному приему. Для того чтобы закончить размышления ушной серы, капелюшник взбалтывают несколько раз, закрыв его верхнее отверстие указательным пальцем и подложив под него второй кусок пластира. Затем на капелюшник надевают резиновый колпачок, стараясь надвинуть его слегка, чтобы осталась пустота, и дают ему постоять.

Посторонние тела, освобожденные таким путем от ушной серы, которая их задерживала, скопляются в нижней части капелюшника. Растительная пыль, будучи чрезвычайно мелка, также в большинстве случаев опускается на дно жидкости: лишь составные части распавшейся ушной серы и, быть может, несколько посторонних тел, которые они еще удерживают, да некоторые растительные волокна всплывают на поверхность. При помощи резинового колпачка, покрывающего капелюшник, легко извлечь посторонние тела, находящиеся на дне жидкости, и их состав можно определить или химическим анализом или микроскопическим исследованием. Последнее позволит нам чаще всего обнаружить наличие кристаллов, характерная форма которых, как мы уже говорили, дает нам возможность идентифицировать данные тела. Железо, медь, известковая пыль растворяются в азотной кислоте. После растворения железо и медь можно обнаружить при помощи вышеупомянутых химических реакций. Известковая пыль (углекислая соль кальция) мгновенно вступает в соединение и тотчас же превращается в растворимую азотнокислую соль известки. Для того чтобы ее обнаружить и определить ее количество, надо прибавить несколько капель серной кислоты; азотнокислая соль превращается в нерастворимый гипс, который и опустится вниз. Известковая пыль может быть обнаружена также следующим способом: к концу очень тонкой стеклянной палочки прикрепляют маленький кусочек ушной серы, немного больше булавочной головки, и эту палочку вводят в капелюшник, содержащий азотную кислоту. В том случае, если ушная сера содержит в себе известковую пыль, кусочек этой серы покроется крошечными пузырьками, очень ясно заметными в лупу, причем будет видно, что некоторые из этих пузырьков отрываются и всплывают на поверхность жидкости: большее или меньшее количество известковой пыли будет обнаружено большим или меньшим обилием пузырьков. Не надо пренебрегать исследованием слоя разведенных кусочков ушной серы, остающихся на поверхности. Мы уже говорили, что некоторые растительные волокна и другие посторонние тела могут всплыть, задержанные частями ушной серы. Для того чтобы собрать эти кусочки, надо освободить капелюшник от содержащейся в нем азотной кислоты и путем всасывания ввести в него дистиллированную воду. Кусочки ушной серы и посторонние тела, которые могли быть вместе с ними, тогда не всплывают: они опускаются и их можно извлечь, как и в первом случае, нажимая на колпачок капелюшника.

10) *Ноздри.* Вошедшим указателем на скопление в ноздрах пыли, приставившей к имеющимся там волоскам. Там можно найти следы табака и профессиональную пыль.

11) *Оружие.* В зазубринах лезвия, в выемках на ножах, в ножках кинжалов и сабель можно найти (кроме крови) пыль, которая может

указывать, для чего применялось оружие: волосяная хвлята, бороздки растений на сабле, вытравленный о транцу, пищевые остатки после краевых съестных припасов и т. п. Гросс указывает также, что полезно собирать пыль и с инструментов. Наконец, ее можно снять с разных предметов, которые нес или оставил на месте подозреваемый субъект или потерпевший.

12) *Карманные часы.* Северин Икар указал, что при расследовании преступлений полезно искать пыль и в карманных часах. Вот извлечение из его труда, появившегося в «La Nature» 15 мая 1931 г. «Карманные часы можно рассматривать как закрытый, но не вполне непроницаемый сосуд, куда воздух проникает или откуда он выходит, в зависимости от разницы действующих на него температур. Между температурой кармана, где лежат часы, и температурой среды, в которой находится субъект, всегда наблюдается довольно значительная разница. Многочисленные опыты позволили мне установить, что эта разница температур может доходить до 13°: термометр, помещенный в карман моего жителя, показал 33°, в то время как окружающая температура была в 20°. Вследствие этого воздух в часах неизбежно сожмется и уменьшится в объеме, как только часы будут вынуты из кармана. Образовавшаяся пустота заполняется наружным воздухом, который проникает в часы вместе с пылью, в нем содержащейся. С другой стороны, пыль может проникнуть в часы даже тогда, когда последние не вынимаются из кармана. Действительно, температура одежды часто меняется в зависимости от температуры окружающей ее среды, и та же причина, которая притягивает пыль в часы, притягивает ее также в ветilli ткани и в карманы. По этой причине в карманах для часов бывает много пыли, и эта пыль проникает в часы, когда субъект переходит от температуры более высокой в более низкую или когда он оставляет в передней одежде, в которой находится его часы.

Это ясно доказывается следующими опытами. На крышку сосуда с кипящей водой поставим маленькую корбочку из картона, в которую поместим часы, покрытые легким слоем муки. Когда температура воздуха в коробке достигнет приблизительно 35°, вынем часы и тотчас же осмотрим их, пока они еще не остыли. Мы увидим, что никакой мушной пыли не проникло в часы. Повторим опыт, но на этот раз, не осматривая часов, вынесем корбочку в прохладное место: после охлаждения часов мы обнаружим, что мука проникла в них. Мы найдем ее поисюду — и под крышкой, и на циферблате, и внутри на разных частях механизма. Те же результаты мы получим, действуя следующим образом. Положим часы в герметически закрытую коробку, покрыв их слоем угольной пыли. Посредством шприца отсасываем небольшое количество воздуха из коробки, так, чтобы уменьшить в ней на несколько секунд давление воздуха. После этого мы найдем, что угольная пыль, как мука в предыдущем опыте, проникла внутрь часов. Результат будет тот же, если вместо уменьшения давления внутри коробки мы увеличим его, нагнав туда небольшое количество воздуха.

Всекие карманные часы, даже наиболее тщательно сделанные, не вполне непроницаемы. И тот механизм, на который надавливают ног-

тем, чтобы переставить стрелку, и та часть, которая служит для завода часов, двигаются по каналу, и оба эти канала неизбежно устанавливают сообщение между воздухом, заключающимся внутри часов, и воздухом наружным. Шарниры также не могут обеспечить непроницаемости, так как они предназначены лишь для открывания крышки. То же и относительно выемки, в которую вводят ноготь или лезвие, чтобы открыть крышку. Но самым уязвимым местом, по которому внешний воздух больше всего проникает во внутреннюю часть часов, является желобок вокруг часовой коробки, служащий для закрытия часов при помощи обеих часовых крышек. Вначале часы закрываются герметически, но с течением времени вследствие того, что приходится часто открывать крышки, часы перестают быть непроницаемыми. Хотя пыль может быть обнаружена в луну, а часто и простым глазом, однако следует отметить, что наибольшая часть ее — микроскопических размеров, чем и объясняется легкое ее проникновение внутрь часов даже тогда, когда последние, повидимому, прекрасно закрываются.

Мы исследовали очень большое количество карманных часов, в чем нам оказал большое содействие один из наиболее компетентных микрографов Жан Морель, который ранее помогал нам во время наших исследований пыли, обнаруженной в ушной сере. Полученные нами результаты были всегда постоянны, и мы убедились, что пыль, добытая из часов, как и пыль, полученная из ушной серы, может дать указание относительно профессии субъекта и, следовательно, помочь идентификацию его.

В карманных часах двух умерших лет до нашего исследования аббатов, которые усиленно нюхали табак, мы нашли много нюхательного табаку. В других карманных часах мы нашли в большом количестве: древесные опилки — у столяров; муку — у хлебопеков и мельников; угольную пыль — у угольщиков и у истопников; гипс и цемент — у каменщиков и бетонщиков и у рабочих, работающих на заводах, где производится эти материалы; обожженную глину — у черепищиков и кирпичников; железо и медь — у токарей по металлу; обрывки растительных оболочек (миндаль, земляных орехов, хлебных и других зерен) — у рабочих, работающих на заводах, перерабатывающих эти продукты; обрывки волос — у парикмахеров и грубой шерсти — у промывальщиков шерсти и т. д.

В часах, носимых на руке, находят рисовую пудру у дам и пыль от канифоли у виолончелистов. В некоторых карманных часах, называемых американскими, шарниры отсутствуют; крышки привинчиваются посредством винтовой нарезки. Но и такое устройство, по словам многих часовщиков, дававших нам по этому поводу объяснения, не является препятствием для проникновения пыли в карманные часы.

Чтобы собрать пыль, надо открыть обе крышки и затем, держа часы механизмом вниз над листом чистой бумаги, постучать ногтем по стеклу; этот прием обычно применяют часовщики, когда перед осмотром начинают освобождать часы частично от содержащейся в них пыли. Но микроскопическая пыль чаще всего прилипает к механизму, и для того, чтобы извлечь ее, надо прибегнуть к следую-

щему способу. Проводят по разным частям часов, в том числе и по циферблату маленькой кисточкой или маленьким тампоном, сделанным из кусочка гигроскопической ваты, которой обертывают палец; палочки, причем предварительно эту кисточку или тампон смачивают дистиллированной водой. После этого кисточку или тампон промывают в маленьком стаканчике с дистиллированной водой и этим освобождают от пыли, которую они захватили; последняя через некоторое время оседает на дно стаканчика за исключением некоторых сортов пыли, которые, будучи легче воды, остаются на ее поверхности. Полученная таким образом пыль всасывается капелником и затем исследуется. Необходимо также поскрести стальным пером окружающий часовую коробку желобок, в котором, как мы говорили, накапливается пыль. Не надо также забывать, что в наибольшем количестве пыль собирается в местах скрепления или потому, что в этих местах она проникает под крышки, или потому, что эти места наиболее покаты и образуют тушину, куда пыль опускается под действием тяжести и где она и остается. Исследования пыли, найденной в карманных часах, производится таким же способом, какой мы указали для исследования пыли из ушной серы.

В заключение отметим, что пыль может отлагаться также на других предметах, которые люди обычно носят на себе, как-то: на очках (на оправе), в футляре для очков, на часовых цепочках, на ножках (в месте, куда при складывании ножа входит лезвие), на оправе кольца, браслета, брошки, ожерелья и пр. Мы находили профессиональную пыль на всех этих предметах.

13) Экипажи. В случае автомобильных аварий, анализ грязи, собранной с машины, позволяет иногда открыть следы, оставшиеся от потерпевшего. Так, находили небольшие лоскуты материй, обрывки кожи и даже обломки костей, следы крови. Я приведу дальние случаи, когда в приставшей к автомобилю грязи были найдены мельчайшие следы кожи, волосы и небольшой осколок наружной поверхности черепа\*.

## Г. Анализ пыли

Откуда бы ни была собрана пыль, в анализе ее надо различать три последовательных процесса: 1) сортировку пыли, 2) ее микроскопическое и 3) микрохимическое исследование.

### 1. Сортировка

Собранная пыль обычно неоднородна. Она содержит в себе крупные, без микроскопа различимые частицы и в значительной пропорции измельченные в поронок вещества, составные элементы которых трудно распознаваемы. Сортировка крупных частиц может производиться иголками, пинцетными на рукоятки. Для выделения металлических частиц можно пользоваться магнитом. Предлагали также собранную пыль сыпать в воду, причем тяжелые метал-

\* См. ниже, в казуистике случаев 18. Ред.

лические частицы се опускают на дно, а более легкие частицы всплывают. Я не считаю такой прием полезным; непосредственная сортировка при помощи лупы по-моему лучше. Лучше пользоваться бинокулярной лупой на ножках, которая, после надлежащей установки, оставляет руки свободными, или аппаратом, сконструированным мною под названием графоскопа и представляющим собой бинокулярный микроскоп, удобно передвигающийся по очень обширному полю зрения. Напоминание, наконец, что «аспиратор» Збедмана очень удобен для сортировки частиц пыли по их размерам даже в момент собирания ее. Цель сортировки — выделить частицы, происхождение которых очевидно, каковы частицы угля, сажи, кристаллы, достаточно крупные, чтобы по их форме можно было их распознать. Затем выделяют то, что не может быть непосредственно определено, однако, повидимому, имеет одну и ту же природу. После этого приступают к микроскопическому исследованию органических частиц и к микрохимическому анализу минеральных частиц.

## 2. Микроскопическое исследование

Теоретически это исследование может применяться для определения кристаллических частиц. На практике оно оказывает большие услуги для определения частиц животного и растительного происхождения.

Вполне понятно, что всякие минеральные или органические вещества могут находиться в пыли. Я не претендую на подробное описание техники всех возможных исследований, а укажу только в качестве примеров, с одной стороны, разные вещества, очень ходовые и встречаемые обыкновенно, а с другой стороны, такие, которые встретились мне при специальном изучении некоторых конкретных случаев.

А) Остатки животных. а) *Микробы*. Что касается определения содержащихся в пыли различных видов микробов, то по этому вопросу я могу лишь отослать читателя к сочинениям по бактериологии. До настоящего времени расследование уголовных дел не привлекало еще никакой для себя выгоды из подобного рода диагностики, за исключением очень редких случаев определения бактерий, найденных в высохших слизистых выделениях. Но эти факты относятся скорее к анализу пияти, чем к исследованию пыли.

б) *Яйца и личинки*. В пыли можно найти яйца всех видов насекомых. В этих случаях необходимо сотрудничество энтомолога\*. Особенно часто могут быть найдены яйца и остатки паразитов.

в) *Перья*. Микроскопические остатки перьев были описаны Робеном (Robin): «Каждая бородачка пера\*\*», — говорит Робен, — состоит из ребрышка, на нижнем крае которого выступает тоненькая, очень бледная пленочная каемка. Ребрышко у конца имеет несколько зубчиков. Бородачки противоположной стороны имеют эту нижнюю каемку,

гораздо более узкую и разделенную на крючки, которые как-то тикают и удерживают ребрышко скрепляющееся с ними бородачкой таким образом получается сцепление одних бородачек с другими. У конца бородачки эти крючки образуют почти прямой, тупой или острый кончик или узкое, более или менее длинное листовидное продолжение. Это последнее строение встречается у пуховых перьев, бородачки которых не сцепляются друг с другом\*. Эти бородачки\*\*, отделенные друг от друга, чаще встречаются в пыли. В пуховых перьях бородачки состоят из ребрышек, образованных вытнутыми, сплывшимися друг с другом клетками, которые сцеплены в узел, причем на внешнем конце иногда имеют два зубчика. Эти бородачки очень тонки, сплюснуты, почему кажутся очень узкими и темными или полосатыми и бледными, смотря по тому, смотрит ли на них прямо или сбоку; на конце пуховых перьев бородачки без крючков образованы связанными в сустав клетками, причем внешний конец остался вытнутым и продолжается в виде более или менее длинного кончика».

Приготовляя к исследованию различные предметы, на которых есть пыль, часто находят кусочки перьев с бородачками или только с остатками последних. В одном случае это бородачки, о которых мы говорили, в других случаях это бородачки с крючками или просто с пленочной каемкой.

д) *Волосы*. В пыли, снятой щеткой с платья, можно найти обрывки волос. Эти волосы могут принадлежать и человеку и животному. При выяснении их происхождения следует обратиться к прекрасному труду Марселя Ламбера и Бальтазара «Волос человека и животных» («Le poil de l'homme et des animaux», Paris, Steinhel, 1910). Сначала волос или отрывок волос исследуются и микрофотографируются без всяких подготовительных операций. Затем они для обезвоживания погружаются на несколько минут в абсолютный спирт, после чего помещаются в канадский бальзам. Если волос — целый или кусок его — достаточно длинен, то подвергают исследованию и микрофотографированию его луковичку, его среднюю часть и концы.

е) *Паутина*. Берлан (Berland) исследовал («Revue internationale de criminalistique», 1929, июль) возможность использования нитей паутины для идентификации преступников. Эти нити могут сохраняться очень долго на платье, которое не чистится. Надо суметь определить, происходит ли данная нить от паука, живущего в погребе, в хлебном амбаре, в доме, в саду или в поле. С другой стороны, некоторые виды пауков могут жить лишь в определенных географических районах. Наконец, паутина может содержать в себе характерную пыль. В целях идентификации собранных нитей паутины, Берлан классифицировал пауков на виды по местам, где они водятся,

\* В Зоологии различаются: 1) контурные перья птиц, служащие для защиты и летания, крупные и упругие, и 2) пуховые, мягкие, мелкие, лежащие под контурными перьями и служащие, главным образом, для согревания тела птиц. *Ред.*

\*\* Их называют бородачками второго порядка или лучами (radii) и отличие от других бородачек (rami). *Ред.*

\* Энтомология — отдел зоологии, посвященный изучению насекомых. *Ред.*  
\*\* Перо состоит из стержня и опахала, опахало — из роговых пластинок — бородачок. *Ред.*



примечением исходил из предположения, что преступник перелезает через стену какого-либо огороженного места, проходит через сад, проникает через отдушину в погреб, затем проходит в дом. Но микроскопическая диагностика разных сортов паутины находится еще в стадии разработки. Однако виды пауков, паутины которых могут быть найдены на платье, не очень многочисленны.

Берлан классифицирует их по местам, где они водятся, следующим образом:

Пауки на стенах: *filistata insidiatrix* (только в Провансе, в местах произрастания оливных деревьев), *tegestia florentina* (в щелях стен), *dictyna civilis*, *steatoda bipunctata*.

Пауки на плотах и кустарниках: *dictyna viridissima* — на плоте, *araneus diadematus*.

В саду: *araneus*, *linyphia*.  
В погребах: *meta menardi*, *meta merianae*, *tentana grossa*, *pholcus phalangoides*.

На лестницах и в темных углах: *tentana triangulosa*, *pholcus phalangoides*, *nesticus cellulanus*.

На дверных наличниках и позади мебели: *tegenaria domestica*.  
В амбарах, сараях, конюшнях: *tegenaria parietina*, *tegenaria domestica*.

г) Кровь. Примешавшиеся к пыли или грязи корочки запекшейся крови могут быть очень малы. Для определения присутствия крови в грязи или в пыли я рекомендую специальною жидкостью Вирхова, восстанавливающую красные кровяные тельца и выявляющую эллиптические тельца крови птиц или верблюдовых\*. При тех количествах крови, которые обыкновенно находятся в пыли или грязи, нечего и думать об определении вида крови путем определения компонента или путем анафилексии\*\*. С другой стороны, лучше обрабатывать очень маленькие количества крови бромистым натрием, чем применять реакции Тейхмана или Стржижовского (Strzyzowski).

Вот к чему сводится техника применения бромистого натрия: очень небольшое количество вещества, в котором подозревается присутствие крови, в сухом виде помещается на предметное стекло и накрывается покровным стеклом. Капиллярной пипеткой вводят несколько капель бромистого натрия в растворе 1:500 и нагревают, не доводя до кипения. По окончании выпаривания, капиллярной пипеткой наносит следующую смесь:

спирта . . . . .	} по 1 см <sup>3</sup>
воды . . . . .	
ледяной уксусной кислоты . . . . .	

\* Верблюдовые (camelidae) — семейство парнокопытных млекопитающих, принадлежащих к подотряду жвачных. Ред.

\*\* Анафилексия заключается в повышении чувствительности человека или животного к повторному введению под кожу в брюшную полость или в кровь разных веществ (шпоридинов, сывороток, крови и некоторых других).

Эту смесь снова медленно выпаривают. При этом нет необходимости доводить выпаривание до полной сухости. Таким образом получают ромбические темнокрасные кристаллы бромистого соединения гематина\*. Кристаллы эти — объемистые, более крупные, чем кристаллы Стржижовского, и гораздо более крупные, чем кристаллы Тейхмана.

С другой стороны, если найдено несколько цельных эритроцитов, то определение их принадлежности к крови человека или животного может быть сделано по следующей таблице, указывающей средние диаметры эритроцитов у наиболее часто встречающихся живых существ:

у человека . . . . .	от 0,0069 до 0,0077
• собаки . . . . .	• 0,0066 • 0,0073
• кролика . . . . .	• 0,0060 • 0,0069
• кошки . . . . .	• 0,0058 • 0,0065
• лошади . . . . .	• 0,0055 • 0,0057
• быка . . . . .	• 0,0046 • 0,0050
• барана . . . . .	• 0,0045 • 0,0050
• свиньи . . . . .	• 0,0060 • 0,0035
• козы . . . . .	• 0,0040 • 0,0046 **

г) Эпидермис. Продукты от шелушения эпидермиса или частицы кожи имеют вид прозрачных пластинок с неправильными краями; они окрашиваются подом в желтый цвет. Обрывки эпидермиса от живой ткани представляют собою такие же пластинки, наложенные друг на друга относительно толстым слоем.

h) Рыбий чешуй. Это серые, желтоватые или коричневые пластинки полукруглой формы. Под микроскопом различаются концентрические слои таких пластинок с пигментом коричневого цвета, более или менее темного.

г) Кожа. Волокна высушенной или дубленой кожи образуют пучки желтовато-коричневого цвета. Если разрез сделан параллельно

\* В строении красных кровяных телец — эритроцитов — можно отметить бесцветную сетчатую строму из нерастворимого в воде белкового вещества — глобулина и протоплазматический ее, как губку, растворимый в воде гемоглобин, представляющий собою окрашенное эритроцитом в красный цвет сложное белковое вещество. Гемоглобин образует наибольшую часть содержимого эритроцита сухого вещества, — при нормальных условиях у взрослого человека 87—95%. Он обладает способностью поглощать кислород из воздуха при легочном дыхании и отдавать его кровяной плазме и тканям тела. В составе гемоглобина 2 части: белковая — глобин (96%) и содержащая железо — гемохромоген (4%); благодаря гемохромогену гемоглобин обладает способностью легко вступать в непрочное соединение с кислородом. Соединяясь с кислородом, гемоглобин содержит в себе окисленный гемохромоген, называющийся гематином. Ред.

\*\* Определение, какому животному принадлежит данная кровь, путем измерения эритроцитов является наиболее спорным и ненадежным способом выяснения этого вопроса. Действительно, величина эритроцитов у разных животных различна. Но, во-первых, размеры их у многих животных очень близки друг к другу, как это видно и из приводимой мной таблицы. Во-вторых, верное измерение их возможно лишь в случаях свежей крови, а эти случаи в судебной медицинской области представляют редкое исключение. В-третьих, из формы и размеры красных кровяных телец сильно изменяются, если число измеренных эритроцитов невелико.



волокнам, то получается общий вид небольших пластинок с короткими волокнами. Слабый раствор едкого поташа превращает препарат в тонкие волокна соединительной ткани.

ж) **Соединительная ткань.** От кого бы она ни была получена — от человека или животного, она имеет вид волокон, которые идут, не разделяясь, волнистыми полосами в направлении длины. Они окрашиваются пикрокармином в розовый цвет, превращаются в желатину от действия кипящей воды, а от действия уксусной кислоты вздуваются, укорачиваются и делаются прозрачными. Эластические волокна окрашиваются в желтый цвет — пикрокармином, в лиловый — реактивом Вейгерта, в красный — орсеином\*, противостоят действию кислоты и кислот. Соединительные-тканые волокна не имеют ни разделений, ни анастомозов, чем отличаются от эластических волокон.

к) **Жиры.** Жиры, обнаруживаемые в грязи или в пыли, могут быть весьма разнообразны. Их можно определить только по извлечению в достаточном количестве, что бывает редко. Определяются они по точке плавления, по признакам омыления\*\*, а еще лучше при помощи иода. Обычно органические жиры растворяются в эфире, в хлороформе и в углеродистых соединениях водорода. Они окрашиваются в красно-оранжевый цвет суданом III, в розовый или красный — карболовым раствором фуксина, в красный цвет — красным корнем (корень перубейника), в черный — осмиевой кислотой и в синий — хинолиновой синей\*\*\*.

Распознавание разных следов жира — после того как последний извлечен особым аппаратом — производится:

1) По подному числу (метод Гюбля)\*\*\*\*. Приготавливают следующие 5 жидкостей:

- |   |   |  |                     |
|---|---|--|---------------------|
| 1 | { | Иода (дважды восстановленного) . . . . . | 25 г                |
|   |   | $C_2H_5OH$ (95%) *****                   | 500 см <sup>3</sup> |
| 2 | { | Hg Cl <sub>2</sub> *****                 | 30 г                |
|   |   | $C_2H_5OH$ (95%) . . . . .               | 500 см <sup>3</sup> |
| 3 | { | $S_2O_8 Na_2 \cdot 5H_2O$ . . . . .      | 24 г                |
|   |   | $H_2O$ . . . . .                         | 1000 г              |
|   |   |  | Жидкость*****       |
| 4 | { | KI . . . . .                             | 10 г                |
|   |   | $H_2O$ . . . . .                         | 100 г               |
| 5 |   | Крахмального клейстера 2%                |                     |

\* Орсеин — пигмент, растворимый в щелочах с темнокоричневым цветом. Получается из орсеина, который под действием аммиака переходит на воздухе в орсеин. Сам орсеин представляет собою вещество, добываемое из различных пород лишай. *Ред.*

\*\* Омыление есть процесс получения из жира мыла; при омылении жиры распадаются на глицерин и жирные кислоты. *Ред.*

\*\*\* Искусственно приготовляемая краска. *Ред.*

\*\*\*\* Иодное число (или число Гюбля, иодная константа) есть число, обозначающее количество иода, которое присоединяется к 100 г жира. *Ред.*

\*\*\*\*\*  $C_2H_5OH$  — спирт; Hg Cl<sub>2</sub> — хлорная ртуть или селена;  $S_2O_8 Na_2 \cdot 5H_2O$  — гипосульфит, натриевая соль, получающаяся при нагревании сернистокислого натрия с серой. Раствор Гюбля получают путем смешения (суток за 2 до предполагаемого употребления) отдельно приготовленных указанных выше спиртовых растворов селены и иода. Титрование производится гипосульфитом, который приливают, пока раствор не примет светложелтого оттенка; титрование или титрований анализ основан на определении того количества реактива, которое нужно для того, чтобы перевести все количество изъ-

являемого вещества 0,3 г помещают в сосуд, закупоренный прилифовой пробкой.

Приливают 10 см<sup>3</sup> хлороформа и 25 см<sup>3</sup> смеси в равном объеме двух первых указанных выше жидкостей и оставляют смесь на 2 часа, после чего титруют избыток иода, приливая 20 см<sup>3</sup> раствора иодистого калия в 100 см<sup>3</sup> воды и приливают третью указанную выше титрованную жидкость в присутствии крахмального клейстера до полного обесцвечивания раствора.

Титр раствора иодистой ртути известен; по различию между прежним и настоящим количеством иода, по количеству присоединенного иода\*, вычисленного на 100 г исследуемого вещества, определяют иодное число последнего.

2) По коэффициенту омыления (показатель Кэтсторфера). Число Кэтсторфера показывает количество миллиграммов поташа, необходимого для омыления одного грамма жирного вещества. В баллон вместимостью в 125 см<sup>3</sup> помещают 3—4 г исследуемого жирного вещества. Затем приливают 25 см<sup>3</sup> спиртового раствора поташа, приготовленного следующим образом: в 200 см<sup>3</sup> абсолютного спирта приливают 15 см<sup>3</sup> раствора едкого калия 45°В, хорошо взбалтывают, отфильтровывают нерастворимые углекислые соли и титруют 25 см<sup>3</sup> этого раствора при помощи титрованной хлористо-водородной кислоты.

Раствору дают в течение четверти часа отстояться при возрастающем охлаждении. Когда омыление закончится, титруют избыток углекислого калия хлористоводородной кислотой, определяют различие между двумя титрами и, вычислив ее для 1 г исследуемого жирного вещества, устанавливают коэффициент омыления последнего.

3) По показателю нейтрализации, т. е. по количеству миллиграммов поташа, необходимого для нейтрализации содержащихся в 1 г жира свободных жирных кислот. Если исследуемое вещество в жидком состоянии, то реакция производится на холоду, а если в твердом — то с нагреванием. Берут 5—10 г жира и помещают его в 50 см<sup>3</sup> спирта 95°; действуют на него указанным выше реактивом и титруют поташом N/10 и фенол-фталеном.

Следующая таблица дает указания на состав жирных веществ, которые могут встречаться в пятнах (см. стр. 814).

1) **Желатина.** Этот продукт переработки костей в кипящей воде характеризуется фиолетовым окрашиванием под действием сернистой меди и поташа.

2) **Мышечные волокна.** Под микроскопом легко распознаются волокна гладких мышц по их вытянутым клеткам и ядрам, а волокон на поперечно-полосатых мышц — во их поперечных полосах и ядрах.

3) **Определение содержания в соединении постоянного состава.** Это производится не весовым, а при помощи измерения объема реактива, представляющего раствор определенного содержания или титра. Титр — вес вещества, заключающегося в одном куб. см раствора. *Ред.*

\* Иодистый калий. *Ред.*

Ж и р ы	Плотность	Точка плавления	Иодное число	Показат. омыления	Показат. нейтрализации
Масло из земляных орехов	916,5	жидкость	85,4—98	188—196	—
Репное масло	914	"	98—103	173—179	—
Льняное масло	933	"	171—185	189—193	201,6
Вареное льняное масло	947—983	"	162	179—193	185
Ореховое масло	926,5	"	145—153	192—196	197
Оливковое масло	917,3	"	79—88	189—196	193
Маковое масло	925	"	134—138	190—195	199
Пальмовое масло (Huile de palme)	952	"	13—17	246—250	205,6
Масло из дрепесной смолы	985	"	—	—	—
Эссенция терпентина	969	"	—	—	—
Кукушное масло	923,5	"	103—106	187—193	200,4
Свиное сало	917	"	53—60	190—196	201
Масло сливочное	921	"	26—38	230—232	210—220
Маргарин (Oleo margarine)	913	"	46—50	190—196	—
Говяжье сало	915	"	37,42	190—195	197
Баранье сало	917	42°—50°	33—39	190—195	—
Тресковый жир	925	жидкость	136—162	175—193	204—207
Китовый жир	923	"	110—127	188—193	—
Кокосовое масло	922	—	7—8	248—257	258
Пальмовое масло (Beurre de palme)	922	—	50—54	202	—
Масло какао	916	—	36	189—193	190
Маргарин из хлопчатника	921,5	—	89—93	195	—
Олеиновая кислота	898	14°	89,8—90	—	198,9
Рициноловая кислота	—	17°	85—24	—	188,2
Линолевая кислота	920,6	жидкость	201—59	—	200,3
Стеариновая кислота	—	68°,5	4	209	197,5
Пальмитиновая кислота	990	62°	—	—	219,1
Клеяevinное (или касторовое) масло	963	жидкость	82—84	178—185	192,1
Японский воск	950—993	47°—54°	6—7,5	216—222	213,7
Чистый желтый воск	996	64°	11,36	93,20	—
Желтый воск + 50% сала	955°	59°,5	—	—	—
Желтый воск + 110% сала	903	63°,5	4—7	115—125	—
Парафин	871—900	38°—74°	1,3—3,1	0	—
Спермацет	942	46°,5	1,28	130	—
Воск карнаубский	940	83°,5	7—9	70—82	—
Китайский воск	941	53°,5	6—8,5	218	—

и) *Кости*. Даже мелкие частные осколки костей (иные и при ве ду один случай) легко распознаются по их звездчатой форме и гаверсовым каналам \*.

Даже в случаях очень мелких осколков костей можно с большой степенью вероятности отличить кость человека от костей животных. Действительно, гаверсовы каналы у человека больше и гораздо разнообразнее. Размеры их у человека колеблются между 16 и 60 м \*\* с высшей средней цифрой в 48 м, тогда как у животных наблюдаются различия в пределах 16—32 м.

С другой стороны, Кербх доказал, что для определения осколков костей можно употреблять биологические методы, т. е. преципитацию, фиксацию комплемента или анафилактику. Эти методы позволяют отличить кости людей от костей животных лишь в случаях, когда исследуются свежие кости; но и в очень старой пыли костная ткань дает специфические реакции, если даже и нельзя определить, от какого животного она получилась. Ясно, насколько это важно в случаях анализа пепла, в котором предполагается присутствие костных остатков, кальцинированных и обратившихся в пыль.

б) *Кака*. Частицы кака очень часто встречаются в гризах на обуви. Они могут иметь значение для расследования. Полный анализ какалов пята очень труден. Микроскопическое исследование является такой предварительной мерой, которая никогда не обманывает. Почти всегда видны желтые зернышки—последний продукт распада мышечных волокон (Шмидт и Штраусбургер), и беловатые зернышки—частички осевого казеина. Часто встречаются эластические волокна, «толстые, извилистые, завернувшиеся, свинувшиеся друг с другом» и волокна соединительной ткани «в форме бесцветных, тонких, отдельных или собранных в кучу волокон». Растительные остатки бывают крайне разнообразны, часто мало изменены (зерна крахмала, спирнутые спирально части сосудов, волоски растений, клетки многогранные, сферические, веретенообразные и т. д.). Вся эта зернистая масса погружена в слизь, растворяющуюся уксусной кислотой. Среди обильно встречающихся кристаллов находят кристаллы Шарко-Лейдена, очень маленькие, октоэдрические, прозрачные; крупные кристаллы фосфорнокислого магния, бесцветные, призматические, с ребрышками со скошенными краями; кристаллы холестерина \*\*\* в виде ромбических табличек различных размеров с вырезанным углом, черепицеобразно наложенных один на другие.

Препарат обрабатывается глицерином. В микроскоп видно в глубине броуновское движение, при котором отдельные гистологические элементы и кристаллы отделяются друг от друга \*\*\*\*.

\* Так называются многочисленные небольшие отверстия в костях для прохождения внутри кости кровеносных сосудов. *Ред.*

\*\* Микронев. *Ред.*

\*\*\* Холестерин—одноатомный спирт, строение которого во всех подробностях еще не выяснено; он встречается в организме повсюду, главным же образом в желтке яйца, в перьях и в волосах. *Ред.*

\*\*\*\* Знаменитый английский ботаник Роберт Броун (1773—1858) первый заметил, что в микроскоп большого увеличения можно видеть, что очень мелкие частички, плавающие в жидкости, находятся в беспорядочном, непрерывном, колебательном движении. *Ред.*

р) *Следы пищи на одежде.* На одежде можно найти всякого рода следы пищи. Их можно подвергнуть анализу под микроскопом.

q) *Моча.* Микроскопическое исследование ее не дает определенного результата. Химическое исследование ее по методу Бальтара (реактив Ринно) допускает смещение со слюной и калом. Единственная характерная реакция — это реакция Поликара.

*Метод Поликара.* Из исследуемого пятна вырезают квадратик в 2 мм, кладут его на стеклышко и в сухом виде расщепляют иглой. На разрезанные таким образом волокна наносят 1 или 2 капли следующей приготовленной перед самым употреблением смеси: насыщенного раствора в спирте 93° ксантгидрола и способной кристаллизироваться уксусной кислоты.

Раствор ксантгидрола готовится так: 1 г этого вещества растворяется в 100 см<sup>3</sup> спирта 93°; часть ксантгидрола остается нерастворенной, ее отфильтровывают. Препарат покрывают стеклышком и образуют парфинном; высушивание мешает реакции. Реакцию оставляют действовать в течение часа; наблюдают, нет ли незначительного увеличения препарата. Если в препарате есть моча, то на волокнах и между волокнами образуются группы блестящих ксантин-мочевинных кристаллов. Обилие кристаллов пропорционально количеству мочевины в исследуемом объекте.

Фосс предложил аналогичную, но, быть может, более чувствительную реакцию. Исследуемое пятно растворяют в дистиллированной воде, мацерируя его в течение 24 часов. Слегка нагревают. Прибавляют два объема уксусной кислоты и  $\frac{1}{2}$  см<sup>3</sup> 10% раствора ксантгидрола в чистом метиловом спирте. Приблизительно через полчаса выделяются белые ксантин-мочевинные кристаллы. Их собирают в одну группу центрифугой.

г) *Слизь.* На одежде и белье могут быть найдены пятна слизи, которые надо уметь распознать, чтобы отличить их в особенности от семенных пятен. Приходится иногда исследовать также пятна слюны, плева, содержащие слизь горловых ветвей, носовой слизи, выделений влагалищных, маточных, простатических и мочевого канала.

г) *Слюна.* Пятна слюны серые, белые или желтоватые с неясными контурами, немного накрахмаливают белье. Микроскопическое исследование такого пятна, мацерированного в дистиллированной воде, обнаруживает эпителиальные клетки полости рта и глотки, цилиндрические клетки мерцательного эпителия дыхательных путей, многочисленных микробов, остатки пищи. С другой стороны, мацерация пятна, подвергнутого действию хлороводородной кислоты в присутствии чистого раствора хлористого железа, сообщает ему живую кроваво-красную окраску, указывающую на присутствие роданистого калия, постоянно находящегося в слюне.

Путем указанных исследований можно установить наличие слюны на клыках или тампонах из материи в случаях, когда жертву преступления находят связанной и когда возникает подозрение в симуляции.

2) *Выделения бронхиальных ветвей.* Пятна белые или сероватые, пленкообразные, с бахромчатыми контурами. Микроскопическое

исследование обнаруживает в них струйчатый слизистый субстрат, эпителиальные клетки, выделяющие слизь дыхательных путей, призматические клетки мерцательного эпителия, эпителиальные клетки полости рта и глотки, различные микробы, кристаллы Шарко — Лейдена.

3) *Носовая слизь.* Пятна серые, иногда желтые или зеленоватые, а в тех случаях, когда они смешаны с атмосферной пылью, то черные, с слабо сросшимися корочками. Микроскопическое исследование обнаруживает струйчатый слизистый субстрат, призматические клетки носовых отверстий, клетки мерцательного эпителия, многочисленных микробов, частички угля.

4) *Влагалищная слизь.* Большие желтоватые пятна с ясными угловатыми контурами, накрахмаливающие белье, с беловатыми, желтыми или зелеными корочками. Микроскопическое исследование обнаруживает сетку струйчатой слизи, которая становится более ясной под действием уксусной кислоты, эпителиальные клетки влагалища, многогранные, ромбические или круглые, иногда черепицеобразные; шарики гноя, лейкоциты.

5) *Слизь мочевого канала и простатическая.* Пятна округлые, сероватые или желтоватые, небольшие, накрахмаливающие белье. Микроскопическое исследование обнаруживает тонкоструйчатую слизистую сеть, небольшое количество лейкоцитов, редкие клетки эпителия мочевого канала. Эти пятна дают реакции Барберо и Флоранса, как и сперма. Иногда в них можно найти сперматозоиды.

6) *Сперма.* На белье она оставляет пятна, напоминающие своими очертаниями географическую карту; на плюше или бархате она имеет вид следа корочек или пыли, а на коже — блестящих корочек или пленочек. Если вещественные доказательства, на которых есть семенные пятна, подлежат пересылке, то надо принять все предосторожности, чтобы они не подверглись трению, которое может совсем уничтожить эти пятна.

Определение семенного пятна производится или методом кристаллографическим или посредством нахождения сперматозоидов.

1) *Метод Флоранса.* Приготавливают реактив следующего состава:

молочного калия . . . . .	1,65 г *
чистого йода . . . . .	2,54 г
дистиллированной воды . . . . .	30 г

Сначала разбавляют раствор йода в возможно меньшем количестве воды. Реактив сохраняется долго. Из исследуемого пятна берут часть, мацерируют ее в калле дистиллированной воды и затем прибавляют несколько капель реактива. Если в пятне есть сперма, выпадают темные кристаллы различной формы, иногда в форме маленьких пластинок, иногда иглообразных или в форме двойных кристаллов (macles).

Реакция имеет то неудобство, что она происходит также со слюной

\* У Локара ошибочно указано 1,56 г. Ред.

и с выделениями простатической железы и не получается с гнилой спермой, но она очень чувствительна и проста\*.

2) **Метод Барберо.** Приготовляют насыщенный раствор пикриновой кислоты и фильтруют его, пока не перестанут отлагаться кристаллы пикриновой кислоты, которые могут вызвать неправильную оценку результата реакции. Лучшие употреблять глицириновый раствор (Чевидалли, Стоикс). Реакция производится так же, как и реакция Флоранса\*\*. Если исследуемое пятно — семенное, то выпадают желтые кристаллы. Неудобство этой реакции состоит в том, что она происходит и с разными другими органическими веществами — с соком альпийской сосны, с пиридином. Реакция Барберо менее специфична, чем реакция Флоранса\*\*\*.

3) **Разыскивание сперматозоидов.** Не следует скоблить исследуемое пятно, так как это может разрушить сперматозоиды. Лучше всего предварительно извлечь нитку из ткани и окрасить ее следующим реактивом (Корен и Стоикс):

эритрозина ****	0,50 г
аммиака	100 см <sup>3</sup>

Затем исследуемый объект диссоциируется на стеклышке в капле раствора:

метиленовой синьки	0,50 г
дистиллированной воды	100 см <sup>3</sup>

Под микроскопом видны красного цвета сперматозоиды со всеми своими характерными частями: головкой, напоминающей в профиль ложку, с шейкой и хвостом. Аммиачный раствор эритрозина можно заменить кроцеином или следующим нодным раствором:

ноды	1 г
нодистого калия	4 г
дистиллированной воды	100 см <sup>3</sup>

Если пятно обнаружено на дереве, то можно отделить волокно дерева и окрасить его в аммиачном растворе эритрозина и в метиленовой синьке без диссоциации на стеклышке. Если исследуемый объект является отдельной корочкой, то окраска кроцеином даст хороший результат.

\* Описанная реакция была предложена Флорансом в 1897 г. Но вскоре целым рядом исследователей была обнаружена, что она совершенно не специфична так же как и реакция Барберо. Аналогичные кристаллы реактив Флоранса дает не только с пятнами семенного человека, но и со многими другими веществами (например, с семенем боба, с влагалищной слизью, со слюной и т. д.). Поэтому за данным методом можно признать лишь значение предварительной пробы. Такое же значение имеет и метод, предложенный Барберо. Реакция.

\*\* Это не совсем так. Реакция Барберо производится так: 1/4 капли указанного раствора пикриновой кислоты наносится на каплю водной вытяжки исследуемого пятна. Если последнее — семенное, то через 2—5 минут начнут выпадать мелкие желтые кристаллы. Реод.

\*\*\* Как указано выше в примечании, они обе не специфичны. Реод.

\*\*\*\* Де-Рехтер нашел более стойкий реактив, смешанный в равных количествах насыщенный раствор эритрозина и метиленовой синьки с нашатырным спиртом,

Понятно, что только открытие в исследуемом пятне сперматозоидов позволяет с полной достоверностью ответить утвердительно на вопрос, является ли данное пятно семенным. Отсутствие сперматозоидов не позволяет уверенно ответить отрицательно на этот вопрос, так как может объясняться разрушением сперматозоидов, если пятно гнилое или слишком старое. Реакция Флоранса или Барберо позволяет тогда сделать заключение с довольно значительной степенью вероятности.

4) **Фиксация сперматозоидов азотнокислым серебром** (Пельсье и Кордонье)\*.

Принцип этого метода сводится к окраске спермы без окрашивания оснований, на котором она находится. Из ткани, на которой находится сперма, берут 1/4 квадратного сантиметра и погружают его на 24 часа в 5% раствор формалина, затем промывают и помещают исследуемый объект на 1 час в смесь, состоящую из равного количества 95% спирта и пиридина. Снова промывают и затем исследуемый маленький квадратик помещают на 6 часов в ванночку с 3% раствором азотнокислого серебра и в сушилку при 50° (если имеют дело с деревянным объектом, то его оставляют в указанных условиях от 12 до 24 часов). Промывают дистиллированной водой и помещают на 6—7 часов в следующий раствор:

воды	100
формалина	5
пирогалловой кислоты	4
пиридина	8

или в раствор:

воды	100
гидрохинона	1,60
сернисто-кислого натрия	10
пиридина	8

В течение получаса промывают в проточной воде, после чего помещают в дистиллированную воду, к которой прибавлено несколько капель формалина. Расширяют на стеклышке в одной капле дистиллированной воды, выпаривают воду на сушильной плите, не доводя препарат до кипения, и затем помещают в канадский бальзам. Скопленные сперматозоидов располагаются или двумя пересекающимися ниточками или в виде пучков, прилепленных к волокнам, и понемногу кончаются у края стекла.

5) **Биологические методы.** Для определения, принадлежит ли данная сперма человеку, можно применить те же методы осаждения сыворотки или анафилаксии, какие употребляются в исследованиях крови. Можно попробовать установить индивидуальное происхождение спермы по методу Дервье (Dervieux).

6) **Вазелин.** Пятна спермы часто бывают смешаны с вазелином. Тогда в поле микроскопа можно наблюдать броуновское движение

\* См. *Annales de médecine légale*, Париж, январь 1921 г.



тонких, преломляющих свет частичек. Капля поташа не изменяет их так, как она изменяет частички жира, но капля эфира растворяет их.

г) *Следы родов*. При расследовании случаев выкидышей, детоубийства или истребления плода могут встретиться пятна от выделений на белье (простыни, салфетки, нательное белье), матраце или одеяле, также покрытые иногда большими пятнами. Надо исследовать, нет ли следов крови, окоплодной жидкости, первородного кала (мекония), салыных пятен.

г) *Амниотическая жидкость\**. Пятна большие, различного цвета, от светложелтого до фиолетового, с сероватой каймой, накрахмаленные. Под микроскопом видны редкие эпителиальные клетки, плиткообразные или многогранные, зернышки жира, маленькие, еще не пигментированные, бесцветные волосы плода, с едва заметной сердцевинкой, тонкие, с диаметром не более 30  $\mu$ .

2) *Детское место*. Пятна довольно большие, белые, на вид жирные, с разрывами, соответствующими складкам тела. Под микроскопом видны очень многочисленные эпителиальные клетки, плиткообразные или многогранные, в диаметре шириной от 20 до 50  $\mu$ , без ясного ядра, часто черепицеобразно наложенные друг на друга, разбухающие от глицерина. Кроме того, можно обнаружить много волосков плода.

3) *Первородный кал (меконий)*. Пятна блестящие, довольно большие, коричневые, темнокоричневые или темнозеленые, если они тонкие, с зеленовато-желтой каймой, когда они свежие, и матовые, с неровными, чешуйчатыми, желтоватыми краями после высыхания. Эти пятна растворимы в воде, в которой они разбухают и окрашиваются в зеленовато-желтый цвет с более темной записею поверхностью. При реакции обнаруживаются желчные пигменты (реакция Гмелина; азотная кислота вызывает в пробирке кольца фиолетовые, красные, желтые, синие или зеленые при соприкосновении с растворенным в воде меконием). Растворенный в хлороформе меконий дает с концентрированной серной кислотой реакцию холестерина, т. е. зеленовато-желтое окрашивание кислоты на дне пробирки и розовое окрашивание хлороформа на поверхности.

При исследовании под микроскопом частиц мекония, разбухшего в воде и диссоциированного иглой, обнаруживаются сероватые зернышки, характерные темножелтые или зеленоватые тельца, черепицеобразные кристаллы, плиткообразные или призматические клетки, волоски плода.

и) *Ткани одежды*. Это могут быть волокна шелка или шерсти. О диагностике их см. далее, где идет речь о волокнах растительного происхождения.

*Общие замечания*. С органическими остатками, которые не могут

\* Амнион — зародышевая оболочка, защищающая плод от сотрясаний, ударов, толчков. Полость этой оболочки наполнена серозной жидкостью, называемой амниотической (околоплодной), которая незалою до родов вытекает наружу, так как амнион лопается. Остатки его называют в просторечии рубашечкой. *Ред.*

быть определены вследствие своих слишком малых размеров или аморфности, могут быть произведены следующие общие реакции:

а) *Биуретовая реакция\**. К водному раствору грази или шали прибавляют 2 или 3 капли крепкого раствора сернистой меди\*\*, затем поташа в легком избытке; получается различное окрашивание, смотря по природе альбумина, от чисто фиолетового до красно-фиолетового.

б) *Ксанто-протсинная реакция*. Азотная кислота дает желтое окрашивание, которое темнеет в присутствии аммиака.

с) *Реакция Адамкевича*. Пятно, растворенное в способной кристаллизоваться уксусной кислоте, под действием концентрированной серной кислоты приобретает фиолетовую немного флуоресцирующую окраску.

*Растительные остатки*. а) *Хлебная мука\*\*\**. Она состоит из более или менее крупных зерен. Наиболее крупные имеют форму отдельных толстых чешуек. Если их рассматривать прямо (en face), в них незаметно ядер и видно только несколько концентрических слоев. При рассмотрении же их в профиль они имеют эллиптическую форму, часто с продольной трещиной, и размеры от 15 до 45  $\mu$ . Под действием хромовой кислоты обнаруживаются их центральное ядро и концентрические слои. В поляризованном свете в этих растертых зернах крахмала видны фигуры в виде черных крестов\*\*\*\*.

Если мука старая или испорченная, то зернышки крахмала распадутся на слои и могут быть обработаны 1,75% раствором поташа.

б) *Ржаная мука*. Крупинки круглые; наиболее объемистые из них меньше наиболее крупных зерен пшеницы и имеют от 35  $\mu$  до 40  $\mu$ , с максимумом в 65, дискообразные, с неправильными выпуклостями или выпуклостями. Встречаются зерна небольшого размера. Часто наблюдается узкий характерный наружный рубчик семени с 3 веточками. Видны одноклеточные волоски, своим выпуклым концом нередко покрывающие свое основание. Косые клетки с боковыми стенками закругленными и гладкими.

с) *Ячменная мука*. Зерна более мелкие, в среднем 25  $\mu$  и самое большое 35  $\mu$ . Чаще эллиптические, чем цилиндрические, и в форме турецких бобов. В поляризованном свете в поле микроскопа ясно виден черный крест, но в более растущем виде, чем в зернах пшеницы. Косые клетки с тонкими и почти точечными боками. Обычно пришепаны остатки мякоти (оболочки из наружного слоя эпидермиса с толстыми стенками, с очень коротенькими волосками, вытянутыми в направлении плода).

\* Биурет — органическое соединение, открытое в 1847 г. Видеваемом при нагревании мочевины до 150—170° на масляной бане. Водный раствор его дает с едким натром и медным купоросом красновато-фиолетовое окрашивание, которое при избытке купороса переходит в фиолетовое. *Ред.*

\*\* Сернистая медь ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ ) — медный купорос. *Ред.*

\*\*\* Имеется, очевидно, в виду пшеничная мука. *Ред.*

\*\*\*\* Зерна крахмала обладают способностью двойного лучепреломления; в поляризованном свете они светятся, в них виден черный крест, образованный двумя осями, перекрещивающимися в месте, где лежит ядро. *Ред.*



д) *Овсяная мука*. Более или менее крупные зерна крахмала в форме овоидальных мешков от 15 до 45  $\mu$ . Контуры ясные, шероховатые, часто пунктирные и колцеобразные. Слегка нажимая на покровное стекло извлекая его скользкий по стеклышку с исследуемым объектом, можно вызвать скопление частиц, что дает возможность рассмотреть угловатые зернышки с отчетливо видными ребрышками от 3 до 7  $\mu$  в диаметре. Видны одноклеточные волоски, конические, столбиком стенками и часто соединенные друг с другом.

е) *Манисовая мука*. В оболочке маниса видны прижавшиеся друг к другу и склеившиеся зернышки. В муке, наоборот, зернышки свободны. Одни имеют резко выраженные ребра, многогранные, часто соединены вместе, никогда не наложены друг на друга. В них видна центральная трещина в форме креста или звезды. Другие зернышки — более крупные и изолированные. Размеры — от 15 до 30  $\mu$ .

ж) *Гороховая мука*. Зерна имеют ясно выраженные ребра, похожи на кристаллы. Некоторые из них вытянуты и остроконечны, иногда образуют кулки правильной овоидальной формы. Простые зернышки в диаметре от 3 до 8  $\mu$ , составные — от 20 до 40  $\mu$ . Есть крупинки сравнительно объемистые, которые более или менее трудно размельчить. Волосков не должно быть. Трубоччатые клетки всегда незначительного размера. Поперечные клетки никогда не бывают слоисты.

з) *Гречневая мука*. Состоит из маленьких, обычно многогранных зернышек от 3 до 15  $\mu$  в диаметре, свободных или соединившихся в кулки. На более крупных виден центральный наружный рубчик, от которого лучеобразно отходят иногда две или три веточки. Крупинки — неправильной формы, довольно значительно преломляют свет, составлены из отдельных зерен или из их компактных масс, сероватого цвета. Длинные, угловатые, окрашенные клетки, образующие наружную оболочку зерна, характерны.

и) *Просяная мука*. Она видна под микроскопом в форме многогранных зернышек с мало заметным наружным рубчиком. Некоторые зернышки достигают 10  $\mu$  в диаметре.

й) *Мука из фасоли*. Палочковидные клеточки склеренхимы \* имеют различный вид, смотря по тому, рассматривают ли их прямо или в поперечном разрезе, рассматривают ли их верхнюю или нижнюю поверхность. Клетки многоугольные, имеют призматические каналы, которых нет у других бобовых растений. Клетки семенодоль \*\* — целые или раздробленные, отличаются толщиной и ясной слоистостью своих стенок, часто разделенные более или менее широкими каналами. Зернышки крахмала овоидальны или почковидны,

35  $\mu$  в длину и 24  $\mu$  в ширину, с концентрическими полосками и с расщепленным наружным рубчиком.

л) *Гороховая мука*. Зеленовато-желтая; в клетках кристаллы отсутствуют; клетки, образующие паренхиму, очень большие; клетки семенодоль расположены очень беспорядочно; зерна крахмала почковидны, сильно искривлены, без концентрических слоев, с линейным наружным рубчиком, прямым или волнистым; размеры зерен — 35—50  $\mu$ .

м) *Чечевичная мука*. Клетки палочкообразные, более короткие, чем в гороховой муке, снабжены полостью, заключающей в себе крахмал в виде темного цвета. Клетки без кристаллов, более мелкие и правильные, чем у гороховой муки; паренхимные \* клетки семенного покрова не разделены широкими каналами, как в зернах гороховой и фасолевой муки. Клетки семенодоль имеют правильное положение. Зерна крахмала — овоидальные, редко более, чем 30  $\mu$  в длину и 10  $\mu$  в ширину, но могущие достигать размеров 40  $\times$  25, с линейным наружным рубчиком, иногда с трещиной часто во всю длину зерна, с концентрическими полосками, менее видными, чем в зернышках фасоли.

н) *Мука из бобов \*\**. Зерна крахмала, свободные или содержащиеся в семенодоль, овальные, эллиптически или почковидны. Наружный рубчик семени с трещиной — в длину или ширину, иногда различно разветвляющийся. Остатки тела семенодоль в виде многоугольных клеток имеют очень толстые стенки, позволяющие легко видеть в их углах каналы. Другие остатки — в виде более мелких многоугольных клеток с более тонкими стенками (обломки зародышей). В воде, к которой прибавлен глицерин, стенки клеток семенодоль принимают черноватую окраску вследствие содержащегося в их трещинах воздуха.

о) *Мука из бобов \*\*\**. Зерна более неправильные, чем в только что упомянутой муке (л), на краях трещины (fissures).

п) *Картофельный крахмал*. Зерна имеют в длину от 50 до 60  $\mu$ , а в ширину — от 30 до 60  $\mu$ . Они расположены вокруг эксцентрического наружного рубчика семени, находящегося в большинстве случаев на более узком краю, откуда лучеобразно идут его веточки. Крахмал не растворяется в холодной воде, в спирте и эфире. При нагревании с водой до 80° оболочка крахмальных зерен лопается, и зерна превращаются в студенистую массу опалового оттенка — крахмальный клейстер. Под действием на холоду нескольких капель подкисленного крахмала окрашивается в синий цвет, который пропадает при нагревании до 100°, но по охлаждению появляется вновь. В поляризованном свете видны темные кресты при максимальном освещении и при затухающем свете.

р) *Крахмал саго*. Зерна с неправильными утолщениями, чаще всего эллиптические, круглые или овальные, иногда с выпуклыми конту-

\* Склеренхима — одна из тканей растений, придающая органам растений большую прочность, большую способность сопротивляться разрыву или излому. Ред.

\*\* Главную часть семени растения составляет зародыш, в котором различаются: а) корешок, т. е. зачаток будущего корня, б) периколю, т. е. зачаток стебля с листьями, и в) семенодоль или, как часто выражаются, семенодоль или семенодоль — первичный лист растения. У одних растений — однодольных — одна семенодоль, у других — 2 (двудольные), у третьих — более. Ред.

\* Паренхима — ткань, состоящая из клеток, образующих основную массу тела растений. Ред.

\*\* Автор имеет в виду бобы, называемые по-французски la féverolle; под этим термином разумеются русские и польские бобы. Ред.

\*\*\* Имеются в виду бобы, носившие французское название la fève. Ред.

рами. Некоторые зерна состоят из главного зерна и из двух или трех прикреплённых к нему более мелких зернышек. Большие зерна имеют от 50 до 65  $\mu$  в длину, маленькие — не более 10—20  $\mu$ . Большинство больших зерен имеет очень ясный наружный рубчик семени, эксцентрический, в виде поперечного или косого расщепления или длинной, простой или звездчатой щели. Наблюдаются остатки сердцевинной паренхимы и склеренхимные клетки.

р) *Крахмал маниока* (маниоковая мука). Вымытый и высушенный крахмал представляет собой мелкий порошок, матового, грязновато-белого цвета, состоящий из редких скоплений зерен, с одной стороны, круглых, а с другой — ровных или многогранных с 3 или 4 гранями. Рассматриваемые во всю длину, они представляются шарообразными с ясным наружным рубчиком, который идет к плоской стороне. Концентрические слои не всегда хорошо видны. Большие зерна — от 25 до 30  $\mu$  в диаметре; маленькие от 5 до 15  $\mu$ . Когда крахмал маниоковой муки подогрет, он представляет собой скопление белых, очень жестких, эластичных, неправильной формы зернышек. Эти зернышки очень плохо растворяются в холодной воде\*.

Эдмонд Бэйль (Edmond Bayle) показал, что различия отдельных видов муки могут быть обнаружены ультрафиолетовыми лучами, в которых различные виды муки получают различную окраску.

г) *Семена*. Ветер разносит семена всех растений и летучие и не летучие. Ниже я привожу случай идентификации при помощи летучего семени *Scorzonera humilis*.

В виде примера я опишу здесь, каков был тот путь, который привел к распознаванию летучего семени, найденного на рукаве одного убийцы. Известно, что семена довольно большого числа сложноцветных растений снабжены хохолком из волосков, облегчающих их передвижение по воздуху. Эти волоски могут иметь ответвления, могут быть перистыми. Кроме того, семена с хохолком могут иметь или не иметь особый кончик. Таким образом существует целая серия видов семян. Вот ее схематическое изображение (см. стр. 425).

Нельзя не видеть, что подобная классификация необходима во всех исследованиях данного рода и что нужно постоянное сотрудничество специалиста-натуралиста, если полицейский эксперт недостаточно сведущ в вопросах ботаники.

г) *Цветочная пыль*. Ветер разносит также цветочную пыль, которая поэтому в соответствующее время года всегда может быть обнаружена на одежде и разных поверхностях. Ее находят в ушах и ноздрях, где ее присутствие вызывает катаральное состояние слизистых оболочек.

Зигфрид Тюркель на собрании Международной криминалистической академии в 1930 г. показал возможность использовать определение частиц цветочной пыли, найденной на одежде.

з) *Остатки разлагавшихся растений*. В пыли или грязи могут быть найдены всякого рода остатки листьев, стеблей и коры. Помощь

С хохолком без кончика (sans bec)	Перистые волоски	Без ножек — черный корень . . . . . <i>Scorzonera</i> Кольцообразные . . . . . <i>Pteris</i> Рыжик . . . . . <i>Leontodon</i>
	Волоски гладкие или зубчатые	Плод овальный . . . . . <i>Sonchus</i> Плод круглозубчатый . . . . . <i>Picridium</i> Плод, утончающийся на верхушке . . . . . <i>Crepis</i> Плод с поперечной трещиной . . . . . <i>Hieracium</i>
С хохолком и с кончиком	Перистые волоски	Менее 30 мм . . . . . <i>Hypochaeris</i> Более 30 мм . . . . . <i>Tragopogon</i>
	Волоски гладкие	Кончик, острозубчатый . . . . . <i>Taraxacum</i> Плод плоский и овальный . . . . . <i>Lactuca</i> Плод очень вытянутый . . . . . <i>Barkhausia</i>

ботаника необходима, если полицейский эксперт недостаточно опытен в исследованиях этого рода. Иногда даже в очень мелких остатках можно распознать их специфический характер. Некоторые частицы, как, например, волоски хмеля (см. ниже) или тычинок растений, очень характерны.

Диагностика гораздо труднее в отношении высохших остатков, чем в отношении свежих. Иногда можно микроскопическим путем установить присутствие алкалоидов.

В этом вопросе остается еще многое сделать.

1) *Прядильные волокна*. В пыли часто находятся прядильные волокна, попавшие сюда или от одежды того, кто ее носит (в этом случае они не представляют интереса, но их необходимо определить), или от другой одежды и другого белья или от мебельной ткани. Шерстяные нитки можно различить по широким поперечным полосам.

Если микроскопический анализ не даст ясных результатов, вследствие того что волокна слишком разорваны, следует прибегнуть к микрохимическому анализу, согласно приведенной ниже таблице (см. стр. 426).

и) *Споры грибов*. Это вопрос, который я специально изучил, так как определение грибов по спорам может представлять огромный интерес в случаях отравлений. Действительно, споры обыкновенно прекрасно противостоят механическим и химическим процессам пищеварения, так что их можно найти нетронутыми в кале отравленного и узнать таким образом, какой вид грибов вызвал отравление. С другой стороны, споры, найденные в пыли, часто бывают довольно характерными и позволяют до некоторой степени определить, что делало лицо, на котором они обнаружены (проходило через лес, собирало грибы и пр.).

Я попробовал, пользуясь предшествующими р ботаниками и моими личными исследованиями, установить таблицу для дня постылки спор. За основу классификации я взяла цвет, который очень заметен, а как

\* Об анализах разных видов муки см. André Kling — Methodes actuelles d'expertise employées au laboratoire municipal de Paris et documents sur les matières relatives à l'alimentation, IV, Париж, 1922 г.

# Анализ прядильных волокон

Волокна	Иодный раствор хлористого цинка	Иод и серная кислота	Аммиачный раствор окиси меди	Сернокислая аммиачная соль	Флороглюцин
Хлопок	Фиолетовый	Синий	Голубой (раствор)		
Лен	Фиолетовый	Синий	Голубой (раствор)		-
Конопля	Фиолетовый	Синий	Голубой (раствор)	Иногда бледный, иногда желто-фиолетовый	Красный
Джут	Желто-коричневый	Сине-зеленый	Голубой (раствор)	Желтый (цвeta золота)	Красный
Крапива	Фиолетовый	Грязновато-голубой	Голубой (раствор)		
Манильская конопля	Желтопато-коричневый			Желтый	Красный
Ново-зеландский лен	Желтый	Голубой	Голубоватый	Желтоватый	Бледно-красный
Алоэ	Бронзовый	Желто-зеленый	Довольно сильно голубоватый	Желтоватый	Бледно-красный
Кокос	Желтовато-коричневый			Правильный желтый	Бледно-пурпурный

второстепенные признаки — форму, вид оболочки, общий вид, присутствие наружного рубчика споры и размеры. Я не выдаю эту таблицу за совершенную. В ней недостает главным образом признаков для распознавания различных ядовитых сыроежек\* и так называемых молочных грибов\*\*, диагностика которых трудна. Само собой разумеется, что обращение к специалисту-микологу\*\*\* остается необходимым во многих случаях \*\*\*\*.

\* Они носят латинское название: *russula emetica*, у Локара они разумеются под словом: *les gasteres*.

\*\* Они содержат ядовитый млечный сок и носят латинское название *lactarii*, по-французски *lactaires*. Реб.

\*\*\* Микология — учение о грибах. Реб.

\*\*\*\* *Jules Offner*, Les spores des champignons au point de vue médico-légale, Grenoble, 1904 г. — *Boudier*, Des champignons au point de vue de leurs caractères usuels, chimiques et toxicologiques, Париж, 1866 г. — *E. Boudier*, Considérations générales et pratiques sur l'étude microscopique des champignons, Bull. de la Soc. mycologique de France, II, 1866 г. — *N. Patouillard*,

## А. Прозрачные споры

Шаровидные, с выступающей верхушкой 5—6  $\mu$  — *Hudnum gerardum*;

## В. Бесцветные споры

- а) Гладкие, оболочка толстая, яйцевидные 6,5  $\mu$  — *Clavaria coralloides*  
 в) Гладкие, оболочка тонкая с шариками, яйцевидные 7—9  $\times$  4  $\mu$  — *Cantharellus cibarius*.  
 г) Гладкие, оболочка тонкая, непокрытая пятнами, яйцевидные 5—7  $\mu$  — *Cantharellus aurantiacus*.

- д) Гладкие, оболочка толстая. Выступающей наружной рубчик семени. (Ammanita)
- |             |   |
|-------------|---|
| Сферические | 8—10 $\mu$ <i>Ammanita virosa</i>                                     |
|             | 8—11 $\mu$ <i>Ammanita citrina</i>                                    |
|             | 10—15 $\mu$ <i>Ammanita vaginata</i>                                  |
| Овальные    | 7—9 $\times$ 5—7 $\mu$ <i>Ammanita pantherina</i> (пятнистый мухомор) |
|             | 8—12 $\times$ 7—9 $\mu$ <i>Ammanita phalloides</i> (бледная поганка)  |
|             | 9—11 $\times$ 6—7 $\mu$ <i>Ammanita caesarea</i>                      |
|             | 9—11 $\times$ 6—7 $\mu$ <i>Ammanita rubescens</i> (серый мухомор)     |
|             | 9—11 $\times$ 6—8 $\mu$ <i>Ammanita muscaria</i> (мухомор)            |
|             | 10—12 $\times$ 7—9 $\mu$ <i>Ammanita verna</i>                        |
|             | 10—15 $\times$ 5—6 $\mu$ <i>Ammanita ovoidea</i>                      |

## С. Белые споры

- а) Сферические
- |          |   |
|----------|---|
| Гладкие  | 6—7 $\mu$ — <i>Hudnum crinaleum</i>                       |
|          | 1—3 $\mu$ — <i>Panus stipitatus</i>                       |
| Игlistые | толстые маслянистые 7—9 $\mu$ — <i>Russula</i> (сыроежка) |
|          | без шариков 9—10 $\mu$ — <i>Laccaria lacata</i>           |
- бородавчатые, сетчатые с маслянистыми шариками 7—9  $\mu$  — *Lactarius* (волнушка)

- б) Сферо-яйцевидные, гладкие 7—8  $\mu$  — *Hudnum coralloides*

- в) Яйцевидные
- |   |   |
|---|---|
| Бесцветные  | 8 $\times$ 3 $\mu$ — <i>Pleurotus eryngii</i>   |
|   | 4 $\times$ 5 $\mu$ — <i>Pleurotus olearius</i>  |
| Бородавчатые, тонкие с круглыми пятнами, без пор 8 $\times$ 5 $\mu$ | — <i>Tricholoma sulfureum</i>   |
|   | Содержащее зернистое оболочка тонкая 5 $\mu$ — <i>Craterella cornucopioides</i>                                 |
| С несколькими шариками 6 $\mu$ — <i>Polyporus sulfureus</i>         |   |
|   | С круглыми пятнами и порами { 5—6 $\mu$ <i>Polyporus ovinus</i><br>10—12 $\times$ 7 $\mu$ <i>Lepiota pudica</i> |

tard, Tabulae analiticae fungorum, 1883—1889. — *Charles Richon et Dutertre*, Les stations naturelles des champignons et leurs spores, Soc. de Scienc. et Arts de Vitry le François, XVIII, 1883—1896 г. — *Peyode*, Prodrome d'une histoire naturelle des Agaricines, Annales des Sc. Nat. Bot. 7-я серия, 1889. — *Hofmann*, Icones analiticae fungorum, Giessen, 1861—1865 г.

- е) Яйцеобразные { С круглыми пятнами без пор { 4—5 $\mu$  *Tricholoma georgii*  
5—6 $\mu$  *Tricholoma terreum*  
7—9 $\mu$  *Tricholoma rutigans*  
10 $\times$ 6 $\mu$  *Armillaria mellea*  
16—20 $\times$ 10—12 $\mu$  *Lepiota procera*
- Гладкие { 5—8 $\mu$  *Hydrophorus pratensis*  
8—10 $\mu$  *Polyperus frondosus*  
8—10 $\times$ 5—7 $\mu$  *Marasmius oreades*
- д) Эллиптические { С одним или двумя шариками 6—8 $\times$ 3—4 $\mu$  — *Sparassia crispa*  
без шариков { 5 $\times$ 3 $\mu$  *Clyocybe nebularis*  
8—9 $\times$ 4 $\mu$  *Hydrophorus pudorinus*  
11 $\times$ 4—5 $\mu$  *Hydrophorus virgineus*  
16 $\times$ 9 $\mu$  *Collibia radicata*
- е) Веретенообразные . . . . . *Boletus castaneus*
- ф) Цилиндрические { правильные 7—8 $\times$ 5—6 $\mu$  *Hydrophorus eburneus*  
неправильные с пятнами *Hydrophorus coccineus*

#### Д. Споры желтоватые

Шарообразные, с выступающей верхушкой 5—6 $\mu$  — *Hydnum rufescens*

#### Е. Желтые споры

- а) Сферические { игольчатые (цвет старого золота в воде) 7—9 $\mu$  — *Russula lutea*  
игольчатые (цвет красного вина в воде) 7—9 $\mu$  — *Russula integra*
- б) Эллиптические 9 $\times$ 4 $\mu$  — *Clavaria flava*

#### Ф. Споры цвета охры

- а) Яйцевидные с одной спорой для прорастания 7 $\times$ 4 $\mu$  *Pholiota cylindracea*
- б) Эллиптический { диссимметричные — 13 $\times$ 6 $\mu$  — *Hebeloma crustuliniformis*  
с шариком, покрытые пунктиром 14 $\times$ 7 $\mu$  — *Cortinarius oerulatus*

#### Г. Коричневые споры

Шарообразные, форма туповых ягод — 6—8 $\mu$  — *Hydnum imbricatum*

#### Н. Светло-коричневатые споры

Сферо-овидальные, гладкие, с круглыми пятнами с обозначенным наружным рубчиком семени 4—5 $\mu$  — *Fistulina hepatica*

#### И. Коричневые споры

- С острыми верхушками 40 $\mu$  — *Tuber melanosporum*
- Веретенообразные { 3 шарика 15—17 $\times$ 4—5 $\mu$  — *Boletus edulis*  
1 шарик 12—15 $\times$ 6 $\mu$  — *Boletus satanas*  
15—20 $\times$ 4—5 $\mu$  — *Boletus aureus*  
16—18 $\times$ 5—7 $\mu$  — *Boletus scaber*
- Эллиптические и небольшие 9—11 $\times$ 5—7 $\mu$  — *Boletus luteus*

#### Ж. Рыжеватые споры

Веретенообразные 8—12 $\times$ 5—6 $\mu$  — *Paxillus involutus*

#### К. Темно-коричневые споры

Яйцеобразные с несколькими каплями масла 10 $\times$ 6 $\mu$  — *Merulius lacrymans*

#### Л. Темно-серые споры

Веретенообразные, приметный наружный рубчик семени, капельки масла { 14—18 $\times$ 5—6 $\mu$  — *Gomphidius glutinosus*  
18—20 $\times$ 5—6 $\mu$  — *Gomphidius viscidus*

#### М. Черные споры

Яйцеобразные, гладкие, заметная пора 10 $\times$ 5 $\mu$  — *Coprinus atramentarius*

#### Н. Споры коричнево-фиолетовые

Эллиптические, гладкие, с заметной порой 12 $\times$ 7 $\mu$  — *Coprinus comatus*

#### О. Споры коричнево-пурпурового цвета

Яйцеобразные { гладкие 3 $\times$ 6 $\mu$  — *Hypholoma fasciculare*  
Гладкие с верхушечкой 8—10 $\times$ 5 $\mu$  — *Psalliota campestris*

Эллиптические { 10 $\times$ 15 $\mu$  — *Stropharia aeruginosa*  
9 $\times$ 5 $\mu$  — *Stropharia coronilla*

#### Р. Розовые споры

Угловатые, неправильной формы 7—9 $\mu$  — *Entoloma clypeatum*

Веретенообразные с 6 сторонами { 8—9 $\times$ 4—5 $\mu$  — *Clitopilus orcella*  
10—11 $\times$ 5—6 $\mu$  — *Clitopilus prunulus*

Эллиптические { с двумя шариками 7 $\times$ 4 $\mu$  — *Volvaria volvacea*  
с круглыми пятнами 12—15 $\times$ 7—9 $\mu$  — *Volvaria gloiocephala*

в) Частицы бумаги. Пыль с одежды канцелярских служащих, библиотекарей, продавцов бумаги и рабочих бумажных фабрик содержит значительное количество микроскопических частиц бумаги. Эти частицы в большинстве случаев настолько малы, что к ним можно применить только микрохимическое исследование. Самая простая реакция состоит в действии раствором йода в иодистом калии в присутствии азотно-кислого кальция (Зеллергер). Тогда в этой пыли можно обнаружить частицы: механически разделенной древесины и джута — желтого цвета; целлюлозы отбеленной или — нежно-розового цвета; целлюлозы неотбеленной или — светло-желтого цвета; целлюлозы осины и тополя — сине-фиолетового цвета; целлюлозы солом и альфы\* — синего цвета.

ж) Табак. Остатки табака бывают в карманах, на одежде, в подзрях. Обрывки табачных листьев узнаются по волнистым клеткам, прерывающимся отверстиями и покрытым железистыми волосками, сидящими или стебельковыми \*\*. Диагностика разных сортов табака—

\* В некоторых странах в состав бумажной массы входит альфа или эспарто — стаби одной разновидности конопли. Ред.

\*\* Железистые волоски растений имеют различный вид. Иногда они имеют вид маленьких пузырьков, сидящих на ножках, иногда вид стебелька с сидящей на нем головкой. Ред.

Алкалоиды	Серная кислота	Фреде (осаждение сернокислого молока и соды)	Манделин (аммонийная соль сульфопиналата)	Аммиачный раствор телуроселой соли	Азотная кислота	Железистосинеродистый калий	Хлор и нашатырь
1	2	3	4	5	6	7	8
Аконитин	светлый желто-коричневый, переходящий в фиолетовый	—	—	—	желтый	—	—
Актиарин	—	—	—	лиловый	зеленый при холоде, красноватый при нагревании	—	—
Апоморфин	—	зеленовато-коричневый, затем коричневый	желтый	—	—	—	—
Атропин	коричневый (при нагревании)	зеленовато-коричневый, затем коричневый	—	—	—	—	—
Берберин	зеленовато-оливковый	красный, затем желтый	красновато-желтый	—	—	—	красновато-коричневый
Бруин	—	—	—	—	—	—	—
Кофеин	—	—	—	—	—	—	—
Цихосин	—	—	—	—	—	—	—
Халлонон	бледно-зеленый, затем красновато-коричневый и коричнево-лиловый	—	—	зеленый	—	оранжевый, белый	—

Кокаин	—	Гризно-зеленый, затем голубой	зеленовато-голубой	—	—	—	красновато-коричневый
Ноден	темный зеленовато-коричневый (при нагрев.)	зеленовато-желтый, затем красновато-зеленый и желтый	зеленовато-оливковый, затем коричневый	—	желтый	—	—
Колхицин	желтый	вишневый	—	—	лиловый, затем коричневый и желтый	—	—
Колоцитин	—	светло-желтый	—	—	—	белый	—
Кониин	—	—	—	—	желтый	—	—
Кубебин	грифальный	—	—	—	—	—	—
Курарин	красный, переходящий в кристало-лиловый	—	—	—	пухлячий	—	—
Дельфинин	красный	темно-оранжевый, затем красный и коричневый	коричневатокрасный	розово-фиолетовый	—	—	—
Дигиталин	темно-коричневый, затем красновато-коричневый и красный	—	—	—	—	—	—
Эметин	зеленовато-коричневый	красный, потом желтый	коричневый	—	—	—	—
Морфин	красный, затем фиолетовый и зеленый (при нагревании)	фиолетовый, затем желтый, голубовато-фиолетовый	красноватый, потом голубовато-фиолетовый	—	оранжевый	белый с голубиной	—
Нарцисин	светло-желтый, затем красный	зеленый на холоде, затем нагретия	фиолетовый, затем красно-оранжевый	желтый, затем гризно-зеленый	желтый	—	красный, цвет как при нагревании
Наркотиин	светло-желтый, затем красный (при нагревании)	зеленый и красный	красный	розовый	—	белый	—



Алкалоиды	Серная кислота	Ф-фид (разбавленный с 10% уксусной кислоты, молочная и соевая)	Молочная (амомонинная соль сульфата фовиналата)	Амидный раствор телурической соли	Азотная кислота	Железистосинеродистый калий	Хлор и напшгаль
1	2	3	4	5	6	7	8
Никотин	—	желтый, затем красный	—	—	желтый	—	—
Папаверин	Фолотетово-голубой	красновато-фиолетовый, затем фиолетовый и обесцвечивается	голубовато-зеленый	—	—	—	—
Пиперин	светло-желтый, затем коричневый и зеленовато-коричневый	желтый, затем коричневый и черный	красный, темного цвета кроши	—	—	—	—
Хинин	—	зеленый	—	—	—	зеленый	зеленый, окисляющийся
Хининин	—	вишнево-красный, затем коричневый	желто-оранжевый	—	—	—	—
Созанин	—	—	—	—	—	—	—
Стрихнин	—	—	фиолетовый, затем розовый	—	—	голубоватый	—
Тебанин	—	—	оранжево-красный	—	—	—	ярко-красный
Теобромин	—	—	—	—	—	—	—
Вератрин	—	—	желтый, затем оранжевый и красный	—	—	—	—
Иохимбин	—	—	—	—	—	—	—

дело трудное и к тому же мало изученное, даже когда располагают значительными остатками; она неприменима к пыли.

х) *Алкалоиды*. Очень трудно, но очень важно суметь найти в пыли следы алкалоидов, которые могут встретиться в случаях отравления. Для руководства я привожу таблицу, указывающую пригодные для диагностики реакции, но само собой разумеется, что в этих случаях криминалист нуждается в содействии специалиста токсиколога (см. стр. 430—432).

у) *Дерево*. Для остатков (частич) дерева можно обратиться к прекрасному труду Бовери «Les bois industriels» («Деловая древесина» Париж, 1910 г.)

### 3. Микрохимическое исследование

Неорганическая (минеральная) пыль встречается или в порошкообразном состоянии, или в виде грязи. Она может быть определена сначала микрохимическим, затем химическим анализом, произведенным под микроскопом. Вот что дает непосредственное исследование относительно пыли и грязи.

а) *Кварц*. Состоит из более или менее крупных и прозрачных осколков с разными слоями темного цвета, часто окрашенных в коричневый или зеленый цвет или в цвет ржавчины. Грани излома стекловидны. Нерастворим в кислотах, кроме фтористо-водородной кислоты. После обработки хлористо-водородной кислотой может быть окрашен малахитовым зеленым красителем. Если употреблялся как наждак, то его грани закруглены.

б) *Глина*. С минералогической точки зрения она встречается в нескольких формах: голлозит, аллофан, каолин и пр. Она определяется по зеленой флуоресценции раствором Морена (Morin), позволяющим обнаружить 1/600 мг глины на 1 см<sup>2</sup>.

Она поглощает отвар из кампешового дерева и становится тогда темнофиолетовой.

с) *Гранит*. Пыль светлосерого цвета, с примесью черных точек. В ней попадаются осколки плоского кварца, желтовато-серые прозрачные частички со слабо намеченными полосками (полосы шпат), некоторые темные, слюдяные тела.

д) *Песчанник*. Это пыль мелкая, тяжелая, желтоватого цвета, правильной формы. Под микроскопом она аморфна, порошкообразна, состоит из глины, частичек кварца, крупных закругленных тел (глинистый сланец).

е) *Мел*. Мел — белого цвета, легко крошится и раздавливается, от действия кислот шипит.

ф) *Гипс*. Встречается в виде мелкой пыли, содержащей несколько кристаллов гипса разнообразной формы. Можно легко изменить форму кристаллов, подогревая их с уксусной кислотой.

Растворенный в концентрированной серной кислоте с подогреванием, он образует ангидрит в форме ромбических призм или в виде чешуйчато-зернистых или лучистых масс \*.

\* Ангидрит (карстенит) — особый минерал, состоящий из безводной сернокислой извести. Поглощая воду, он постепенно переходит в гипс. Ред.

г) *Угаль*. Каменный уголь имеет металлический блеск. В угольной пыли наблюдаются осколки с острыми краями и с блестящей поверхностью изломов. Он не реагирует на кислоты и щелочи, не горит. Сажа, получаемая от него, матово-черного цвета. В нем видны такие же похожие на спицы колес полоски, как и на поверхности среза дерева, от которого он произошел.

а) *Кокс*. У кокса матовая пористая поверхность, которая часто слегка блестит. Он индифферентен к реактивам и слабо горит.

б) *Шлак*. Шлак при макроскопическом рассмотрении узнается по своему стекловидному строению. Он не реагирует ни на кислоты, ни на основания, не горит.

Посмотрим теперь, как надо производить микрохимический анализ разных элементов.

а) *Алюминий*. Он имеет форму небольших пластинок, блестящих как серебро. Его присутствие устанавливают микрохимическими методами по осадку из квасцов, получаемому при действии цезия\*. Прибавляют небольшое количество серной кислоты. Раствор, содержащий алюминий, должен иметь концентрацию, достаточную для того, чтобы прибавление незначительного количества хлористого цезия на холоду вызвало легкое помутнение. Раствор подогревают и квасцы растворяются, а при охлаждении раствора образуются хорошо сформированные, бесцветные, восьмигранные (октаэдр) и кубические восьмигранные (кубооктаэдр) кристаллы. Кристаллы могут быть значительных размеров, особенно если было прибавлено надлежащее количество серной кислоты и если выпаривание шло медленно.

Можно пользоваться рубидием и калием, но реакция с калием, хотя и очень наглядна, но менее чувствительна. С другой стороны, квасцы хрома и железа более растворимы. Из этого следует, что соли этих металлов нисколько не препятствуют реакции; последняя в общем является специфической для алюминия.

б) *Суриум*. Этот металл обнаруживается пиротимониатом\*\* натрия. Чечевицеобразные кристаллы, часто сплосканные по три; бывают иногда в виде призматических скоплек.

в) *Мышьяк*. Этот металл обнаруживается мышьяковой солью серебра (небольшое количество нашатыря, прибавленное к смеси раствора мышьяковой кислоты и азотнокислой соли серебра). Желтые ромбы и острые иглы цвета серы.

г) *Барий*. Этот металл выявляется сернистой солью бария (растворяется при нагревании в концентрированной серной кислоте).

Кристаллы имеют вид прямоугольных пластинок, иногда с краями, выпуклыми к наружной стороне, а если раствор был насыщен, то со скелетом\*\*\* в форме X.

\* Цезий — один из щелочных металлов (калий, натрий, литий, рубидий, цезий). Свойства рубидия и цезия аналогичны свойствам калия. *Ред.*

\*\* Кислая соль нитросульфимной кислоты, получающаяся при обработке сульфимной кислоты натровой щелочью. *Ред.*

\*\*\* Кристаллическими скелетами в минералогии называются формы неравномерного роста кристаллов, характеризующиеся, например, тем, что ребра кристаллов уже сформировались, а грани еще не заполнены веществом. *Ред.*

е) *Кадмий*. Для выявления кадмия действуют шапелевой кислотой как реактивом и тогда получается шапелевоякислый кадмий. Надо, чтобы прибавление этой кислоты на холоду вызвало небольшое помутнение. Затем смесь нагревают и охлаждением получают ромбы и косые ромбические призмы, иногда очень длинные. У некоторых концы обточены, и они похожи на кристаллы хлористого свинца.

б) *Кальций*. Этот металл обнаруживается в виде шапелевоякислого кальция (шапелева кислота в очень разбавленном растворе). На холоду получаются октаэдры в форме звезд с 4 или 8 концами, призмы, часто раздвоенные на конце и приближающиеся к скелетам в форме X. При нагревании выпадают пластинки и короткие призмы клиноромбической формы двух видов: первый состоит из двух кристаллов, идущих по основанию, другой — из четырех кристаллов, из которых два идут по основанию, а два другие перпендикулярно основанию.

г) *Углекислые соли*. Эти соли выявляются углекислой солью кальция. Сначала получают круглые и сферические формы, затем встречаются ромбы с ясно округленными контурами. Если реакция производилась с нагреванием, то сверху того получаются разветвленные призматические формы орторомбических углекислых солей.

б) *Хлор*. Присутствие этого металла обнаруживается хлористым свинцом (см. свинец).

г) *Кобальт*. Он обнаруживается хлористым нитроурекобальтнатом\*. На раствор в пробирке действуют нашатырем. Его надо налить достаточно, чтобы растворить образовавшийся остаток, затем прибавляют марганцево-калиевой соли, избегая избытка ее. Введенное количество достаточно, когда получается розовая окраска. Затем смесь нагревают до кипения. По охлаждении ее нейтрализуют хлористоводородной кислотой. После этого снова доводят до кипения, которое поддерживают, пока не прекратится выделение хлора. Если раствор не прозрачен или если он имеет коричневую окраску, это значит, что количество хлористоводородной кислоты недостаточно. Тогда надо прибавить еще несколько капель и продолжать нагревание. Если, наоборот, раствор окрашивается в синий цвет, то это означает большой избыток хлористоводородной кислоты. Смеси дают остыть. Если раствор содержит достаточно кобальта, то получится кристаллический порошок фиолетово-пурпурного цвета. При микроскопическом исследовании наблюдаются правильные ромбические двушпательные октаэдры.

б) *Медь*. По способу образования пыли можно различать следующие виды:

1) Пыль, образующаяся при точке по меди, состоящая из очень тонких пластинок, часто пристающих к инструменту, которым производилась работа;

2) Пыль, образующаяся при сверлении меди, имеет еще более

\* Кобальтатики — кобальтово-аммиачные комплексные соединения. *Ред.*

определенные формы, чем железная пыль; формы получаются более или менее выпуклые и полосатые.

к) *Олово*. Присутствие этого металла обнаруживается щавелевокислым станнитом \*. Получается небольшое количество кристаллов в виде простых ромбоздров и призм, много отложений в форме Н и Х и «крыльев бабочки» (*ailes de papillon*).

г) *Железо*. Частицы железа можно выделить магнитом или электромагнитом.

Железо встречается в разных формах. Быает пыль, получающаяся при точке по железу, состоящая из небольших тонких удлиненных чешуек с маленькими крючками, иногда немного загнутыми.

Пыль, получающаяся от полировки, обладает приблизительно теми же признаками.

Пыль от сверления состоит из более крупных частиц. Среди последних встречаются имеющие вид полосатых спиралей, блестящих на стороне большего выгиба, встречаются частицы более короткие и более толстые, а также более или менее тонкие, порошкообразные обломки.

Сбиваемые ударами молота частицы состоят из маленьких многоугольных, иногда треугольных блинчек, которые часто бывают разделены на несколько пластин, что придает им вид наклонившихся. Верхняя поверхность, по которой непосредственно наносились удары, бывает очень плотной, блестящей, серо-голубого цвета и с пятнами ржавчины.

В пыли кузниц содержатся осколки более короткие, более плотные, более разнообразны по форме. Для химических и микрохимических целей присутствие железа выявляется берлинской лазурью. Не следует действовать в присутствии избытка минеральных кислот, которые разлагают железисто-синеродистый калий даже в присутствии солей железа. Под микроскопом хорошо заметен голубой игольчатый осадок.

т) *Магний*. Присутствие этого металла обнаруживается аммиачно-магнезальным раствором фосфорнокислой соли. Для того чтобы получить доступные наблюдению кристаллы, надо замедлить реакцию. Этого можно достигнуть, поместив на предметное стекло каплю раствора, содержащего магний с прибавлением соли аммония, а рядом каплю раствора фосфата \*\* натрия; осторожно нагревают над бузиновой горелкой, а затем соединяют обе эти капли каплей аммиака. Если бы посредством этой реакции искали аммиак, то первая капля содержала бы раствор, который надо исследовать, с прибавлением очень небольшого количества хлористого магния, во второй содержался бы фосфат натрия с прибавлением двууглекислой соли натрия, в третьей была бы дистиллированная вода. Получаются призмы правильной ромбической формы с модификациями, приходящими им законченный вид, — грани в форме треугольников и трапеций. Часто на середине призм бывают треугольные внем-

ки. Эта форма является переходной к кристаллическим скелетам в форме Н или Х с ребрами, обыкновенно неравномерно развитыми (крылья бабочки). Эти скелеты почти одни встречаются в слабо концентрированных растворах. При более сильной концентрации наблюдаются лишь местные агрегаты ребер, группирующихся по несколько в виде звезд или бородки пера.

н) *Ртуть*. Этот металл обнаруживается хлористой ртутью (хлористоводородная кислота в ртутном растворе). Получаются тонкие нити, быстро разделяющиеся на мелкие зерна, чернеющие в аммиаке.

о) *Калий*. Получают следующим образом хлороплатинат калия: вливают раствор хлорной платины в раствор соли калия \*; медленное выпаривание дает возможность получить желтые преломляющие кристаллы кубической системы. По форме они являются кубами, октаэдрами, а чаще всего кубо-октаэдрами. Кристаллы эти иногда бывают изолированными, а иногда сгруппированы по три или по четыре. Чувствительность реакции очень большая. Таким путем удается обнаружить 0,03 калия.

р) *Селен*. Присутствие этого металла обнаруживается хлористым селеном. После охлаждения водного раствора получают удлиненные призматические пластинки. Часто их концы бывают изорублены углублениями неправильной формы или имеют форму углов треугольников, острые которых направлено к центру.

q) *Кремний*. Он обнаруживается фтористым силикатом натрия \*\*. На небольшой вогнутой платиновой пластинке (слегка смоченной водой и в своей вогнутой части содержащей холодную воду) сгущают пары, получившиеся от прибавления вещества, содержащего фтор, к раствору исследуемого на кремний объекта в соде. Получившаяся от сгущения паров жидкость помещается на предметное стекло, покрытое канадским бальзамом, и к ней прибавляют каплю раствора хлористого натрия. Появляются розетки, шестиугольные пластинки, кристаллы в форме двойных пирамид со скелетом в виде звезды и сплюснутые цилиндры или эллипсоиды.

г) *Натрий*. Его обнаруживают уксуснокислый уран и уксуснокислый натрий. Как реактив применяют уксуснокислый уран. Концентрируют выпариванием, но не досуха. Получаются правильные, очень отчетливые четырехгранные кристаллы бледного зеленовато-желтого цвета. Они видны по краям капли, т. е. в местах наибольшей концентрации. Эта реакция дает отчетливые резуль-

\* Хлорная платина получается растворением платины в царской водке, т. е. в смеси одной части крепкой азотной кислоты с тремя частями соляной кислоты. Хлорная платина растворяется в воде. При выпаривании раствора платина в царской водке получается кристаллы платино-хлористоводородной кислоты. При замещении водородом кислоты металлом получают так называемые хлороплатинаты. Хлороплатинат калия нерастворим в воде. *Ред.*

\*\* Силикатами называют соли кремниевой кислоты. Кремний может быть получен при сплавлении кремнефтористого натрия с металлическим натрием. При обработке полученной массы водой, растворяющей фтористый натрий, получают в осадке кремний в виде аморфного бурого порошка. *Ред.*

\* Соединение гидрата закиси олова со щелочами дает соли, называемые станнитами. *Ред.*

\*\* Фосфорнокислая соль. *Ред.*

таты только с солями натрия, другие щелочные уранаты \* нерастворимы.

Когда в подвергающемся анализу растворе находится магний, то получается углекислый осадок тройного состава — уранил, натрий и магний.

Эта соль кристаллизуется в форме ромбоздров с отступлениями от этой формы на гранях; кристаллы имеют вид правильных двенадцатигранников (додекаэдров) и двадцатигранников (икосаэдров), которые образуются лишь тогда, когда бывает очень мало натрия сравнительно с магнием. Это тройное углекислосое соединение позволяет обнаружить ничтожное количество натрия при больших количествах магния.

з) *Стронций*. Его выявляют при помощи оксалатов и сернистой соли. Нужна такая концентрация жидкости, чтобы смешение с реактивом вызвало легкое помутнение. По охлаждению получают кристаллы, октаэдрические с виду, но на самом деле клиноромбические. Другие кристаллы имеют форму конвертов для писем и являются характерными.

При нагревании октаэдры пропадают, а при охлаждении получают клиноромбические призм, более или менее удлиненные.

г) *Цинк*. Этот металл выявляется углекислой солью при растворе цинка в соде (двууглекислая сода в растворе в избытке). Получаются четырехгранные кристаллы, сильно преломляющие свет и прилипающие к стеклу.

Само собой разумеется, что я указываю здесь лишь такие элементы, которые не являются исключительными. В действительности все химические элементы, простые и сложные, могут встречаться в пыли и в грязи.

#### Д. Экспериментальные исследования

Я уже указывал выше на экспериментальные исследования Дресси относительно пыли на бровях, Виллебронна — о пыли под ногтями, а в особенности на исследования Икара и Жана Морена относительно пыли в ушах. Гизеке (Giesecke) в Берлине произвел относительно пыли на одежде ряд замечательных исследований \*\*. Он исследовал пальто и брюки токаря, москательщика, булочника, утюжника, бакалейщика, солдата, слесаря, шорника, часовщика, скульптора, сапожника, кузнеца, plombировщика, механика, кожевника, продавца бумаги, портного, парикмахера, токаря, каменщика, корзиночника, садовника, мясника, канатного мастера, стекольщика, органного мастера. Он смог таким путем установить список обыкновенных родов пыли и таких, какие имеют диагностическую ценность.

\* Уранаты — соединения окиси урана с основаниями (т. е. с окислами, получающимися при соединении металлов с кислородом и при соединении с кислотами, образующими соли). *Ред.*

\*\* K. Giesecke. Ueber den Staub in den Kleidungsstücken und seine Bedeutung für die Kriminaluntersuchung Archiv für Kriminologie (Gross-Heindl) Bd. 75, 1923 г. Перевод этой работы можно найти в указанном сочинении Жоржа Вюльлемена.

Надо иметь в виду, что присутствие некоторых элементов пыли почти совершенно лишено интереса. Так, уголь, текстильные волокна, мука разного рода встречаются повсюду и всегда. Наоборот, некоторые сорта пыли могут рассматриваться как профессиональные (клей, цинк, свинец). С точки зрения криминалистики надо различать имеющую важное значение профессиональную пыль и пыль специфическую или индивидуализирующую, которая составляет основную цель криминалистических расследований. Таковы редкие металлы и некоторые растительные остатки. Нам остается теперь привести в качестве примеров конкретные случаи из юридической практики. Но сперва я хочу воспроизвести один экспериментальный, вполне законченный случай, выполненный по указаниям проф. Паризо Вюльлеменом \*.

Мы совершили прогулку в окрестностях Нанси после дождя и после этого исследовали слои грязи, образовавшиеся под нашей обувью. Эти остатки скопились, главным образом, под полметками и под каблучками, достигая до ранта. Можно было установить следующие слои, начиная с ближайшего к коже:

1) Глинистая, желтоватая грязь, смешанная с небольшими известковыми обломками.

2) Черноватая грязь, очень тонкая, очень мелкая, с примесью растительных частей. Мы их рассмотрели в лупу и установили, что это были удлиненные семена, окруженные пучками волосков в виде конуса, подобно жестким зерновкам \*\*, имеющим на конце столбик, окруженный у основания волосками; мы их определили как семена платана. В том же слое находились небольшие кусочки дерева, которые были, повидимому, недавно срезаны, как о том свидетельствовала свежесть среза; кое-где попадались обрывки соломы, сухие листья, различно расположенные.

3) На верхней части каблук находилась сероватая пыль. Исследование показало, что она состояла из кристаллических частиц, перемешанных с частицами угля и с небольшими красноватыми обломками от растолченного кирпича.

4) Верхний слой состоял из черноватой грязи, аналогичной той, на которую мы указывали выше.

При помощи этих сведений можно было почти установить наш маршрут.

1) Желтоватый слой получился из парка Олри, где чинили дорогу, примешивая песок к глинистой почве.

2) Черноватая грязь получилась с одной дороги, замощенной камнями очень темного цвета, каких нет в центре Нанси, но которые встречаются на загородных бульварах. Присутствие в ней семян платана указывало, что, вероятно, дорога была окаймлена платанами. Это как раз было на бульваре Лобб, по которому мы шли.

Небольшие кусочки свежесрезанного дерева, встречавшиеся ра-

\* Georges Vuillemin, loc. cit.

\*\* Зерновка — сухой, неокрывающийся плод, у которого семянка конура и оболочка срослись, так что не отделяются друг от друга. *Ред.*

дом с плодами платанов, указывали на то, что платаны на этой аллее были недавно подрезаны.

3) Встречавшиеся в следующем слое небольшие кристаллические обломки, смешанные с частицами угля, были не чем иным, как кусочками шлака, подобными тем скоплениям его, какие попадаются на бечевнике, идущем вдоль канала между Марной и Рейном.

4) Черная грязь верхнего слоя получилась с бульвара Лобо, по которому мы возвращались.

В общем можно было с некоторыми дополнительными указаниями довольно легко установить путь, по которому мы шли. Это были: улица Страсбурга, парк Олри, улица Страсбурга, улица Вик, улица Севери, бульвар Лобо, проход на высоте железной дороги, бечевник вдоль канала и возвращение обратно по тому же маршруту.

Вернувшись на улицу Страсбурга, мы сели в трамвай и вернулись домой, чтобы немедленно приступить к исследованию слоев грязи, прилипших к нашей обуви.

Мы пришли к выводу, что это исследование позволяет нам довольно легко восстановить весь пройденный нами путь — факт замечательный, так как во время обратного пути мы шли по чистым тротуарам (улица Страсбурга, улица Севери, улица Вик), а после улицы Страсбурга мы вернулись домой на трамвае, избрав способ передвижения, во время которого мы должны были потерять большое количество частиц, приставших к нашей обуви.

Мы осмотрели также и пыль, образовавшуюся пятна грязи на нижней части брюк. Она содержала несколько частиц кварца, угля и кристаллических кусочков от шлака, находившегося на бечевнике.

Произведенный нами опыт согласуется с фактами, приведенными ниже по поводу дела Шлихера. Иное дело, если дорога сухая или если башмаки были вычищены щеткой, хотя бы слегка.

Однажды мы совершили прогулку в сухую погоду в сторону Мальцевиль. Мы прошли последовательно улицу св. Катерины, улицу де-Корс, бульвар де-ла-Пениньер, улицу Мальцевиль и вернулись обратно, пройдя парк де-ла-Пениньер. Вернувшись, мы исследовали пыль на нашей обуви. Обувь была покрыта одинаково серовато-белой пылью, которую мы исследовали под микроскопом. Были обнаружены, главным образом, известь, частицы угля, несколько растительных обломков, а именно несколько кусочков высохших листьев, скончившихся под нашей обувью, когда мы проходили по парку де-ла-Пениньер. Опыт не был так показателен, как в предшествующем случае, и было невозможно определить пройденный путь.

### Е. Судебные дела \*

Я изложу сейчас судебные дела, в которых анализ пыли дал полезные результаты. Начну с примеров, заимствованных у Понпа, затем

приведу случаи, заимствованные у Гросса, Эммануэля Байли, Паризо, наконец, укажу несколько показавшихся мне типичными примеров из практики Лионской лаборатории:

Случай 1. Дело Шлихера (Понп) \*. 30 мая 1908 г. в государственном лесу на участке Шельменкофа, на возвышенности Рокенхаузена, в Фалькенштейне (Палатинат), был найден труп обезглавленной женщины. По следам, найденным на трупе, было видно, что его тащили до того места, где он был обнаружен. Голова отсутствовала. На левой руке была дайковая перчатка, покрывавшая еще половину указательного пальца. Преступник и место преступления были неизвестны. 2 июня на дороге у леса, проходившей приблизительно в 30 метрах выше того места, где лежал труп, были найдены два кусочка, по предположению отделившиеся от трупа, вероятно, во время переноса тела или головы. В перчатке, снявшейся от крошечки, было найдено несколько женских волос, несколько листьев борщигишки и один лист черники. Такого борщигишки и черники не было в месте нахождения трупа, но они находились в 45 метрах выше, по соседству с дорогой.

Это место было осмотрено, и там нашли следы крошки на земле. Там нашли также в большом количестве волосы убитой. Это, следовательно, было место совершения преступления. Затем там нашли сшитую под каменем голову, с которой были срезаны мягкие части и которую идентифицировали по оставшимся зубам. Установить, что кусочки, найденные после преступления, были человеческим мясом, не удалось.

Подозрение пало на одного из жителей селения Фалькенштейн, расположенного на противоположной возвышенности. Ему принадлежало поле, смежное с участком леса, где был найден труп. На другом склоне холма находились свидетели, показавшие, что они видели заподозренного на этом поле в день преступления и в тот час, когда по предположению оно было совершено. Обвиняемый отрицал, что он был на этом поле в этот праздничный день. Он утверждал, что в этот день он гулял по возвышенности, на склоне которой расположено селение Фалькенштейн (Гербергер), и по окрестным полям.

У него были найдены на шафу сапоги, которые он надевал по праздникам и которые были слегка вычищены, но под каблучками и подметками остался толстый слой грязи, которую подвергли исследованию. В это время часто шли дожди, и земля была влажная и размыта, так что сильно прилипала к обуви. Следы грязи, приставшей в местах, по которым он шел, отчасти смешались во время ходьбы, но в некоторых частях обуви, особенно в углублениях, образуемых каблучком и подошвой, были заметны лежащие друг на друге слои.

Было установлено, что верхний и нижний слои образовались из одной и той же грязи, полученной с улицы села и со двора перед домом обвиняемого. Это была сероватая смесь из минеральных частиц и угля с зеленым ивешеством, оказавшимся по исследованию гусиным пометом. У ноки начинался слой грязи, в которой был обнаружен разлаженный киарный порфир, полученный со склона, по которому шла дорога к жилищу обвиняемого в глубине долины; попадались также обрывки травы и жва с этой поляны. Затем следовал красноватый слой, образовавшийся из розового кварца, а на той возвышенности, на которой находилось поле обвиняемого и где был обнаружен труп, почва состояла

\* Отдельные случаи опускаю, но их нумерация сохранена по «Руководству».

\* G. P o r p, Die Mikroskopie im Dienste der Kriminaluntersuchung. Arch. Gross. Bd. 70, 1918 f. Переведено на французский язык Бионнелом, у. соч. стр. 93.



из этой красноватой земли, которой совершенно не было из холм, где находившихся напротив. На сапогах она была смешана с обрывками соломы и с раздробленным ослом. Затем шли обрывки листьев и несколько чешуек красновато-коричневого цвета, оказавшиеся почками бука. Они были и на месте преступления. Затем под подошвами находилось несколько обрывков зеленой травы, а сверху лежал толстый слой, содержавший чистые известки, обломки кирпичи и древесный уголь. Затем начинался снова нижний слой с гусиным пометом. В том слое, который соответствовал земле в лесу, было найдено несколько ниток красновато-коричневой шерсти из платяной убитой. Слой, содержащий частицы известки, угля, дерева и кирпичей, соответствовал образцам земли, полученной из мусора с развалин, находившихся выше жилища обвиняемого. Выяснилось, что жена обвиняемого вычистила, но несколько торопливо его сапоги вечером того праздничного дня и положила их на шкаф. С того дня подозреваемый не надевал этих сапог и пользовался своими рабочими сапогами. Россып, произведенный в развалинах, обнаружил спрятанные в потайном месте охотничье ружье и патроны. Они принадлежали обвиняемому, как это можно было установить по пылкам, вырезанным из потайной карточки.

Были найдены еще брюки, которые были застираны, но на которых тем не менее были пятна человеческой крови и волосы убитой. В брюках был карман для охотничьего ножа; на его подкладке было написано имя, которое портной придал за имя обвиняемого, причем надпись была сделана последним. На куртке были также обнаружены капли крови, несмотря на то, что ее чистили. Обвинитель утверждал, что у него было кровотечение из носа, но расположение пятен опровергало такое объяснение.

Исследование слоев грязи, найденных на сапогах, было произведено иной при помощи одного геолога. Мы не дадим здесь подробного описания полученных результатов, но они дали нам основание сделать вывод, что слова обвиняемого о его времени происхождения были ложны, так как он не мог в указанное им время после полудня быть на Герберге, а был на высоте Рокенхаузена, т. е. в окрестностях места преступления.

Судя по тому, как следовали друг за другом слои грязи, он шел по дороге к селу, спускался по ней к полю, которую провела, и очутился на своем поле на высоте Рокенхаузена. Обрывки соломы и зерна ячменя, найденные в красноватой земле, указывали дорогу, которая вела в лес и на которой было много ложающего навоза: он без сомнения направлялся к лесу.

Волокна коричневого цвета, найденные в этом слое, были из платья жертвы, так как они совершенно не подошли на шерстяную ткань одежды Шлихера. Возвращаясь, он прошел по полю и, зайдя не надолго в свое жилище, несомненно пошел к развалинам, где спрятал свои брюки, предварительно сглатывая почистив их.

Микроскопическое и минералогическое исследование грязи на сапогах, в соединении с другими доказательствами, привели к осуждению обвиняемого. Впоследствии он не отрицал своего преступления.

Случай 2. — Дело Лобха (Попп). \* 7 октября 1904 г. в поле, близ Вилдхауза, был найден труп убитой портнихи, 52 лет.

На шею убитой были раны, нанесенные колющим и режущими орудиями. Она была задушена косынкой из смеси красного и голубого цвета. По всем признакам имело место изнасилование. Тело лежало близ тропинки, и тут

же был найден цветной платок, не принадлежавший жертве. После микроскопического исследования на платке были найдены следы крови, смитой дождем. Был найден также небольшой шелковый лоскут, сальный и окровавленный, с несколькими шелковистыми красными и голубыми волокнами, совершенно такими же, как на косынке жертвы. Он был покрыт следами грязи и носовой слизи коричневыми или черными. Микроскопическое исследование этих пятен обнаружило в изобилии табачную пыль, похожую на пыль от покательного табака. В более темных пятнах находилась в большом количестве угольная или коксовая пыль; она распределялась по своей стекловидности в нерастворимости.

Другие пятна получились от крупинки песка различного происхождения. А именно, там были небольшие чешуйки слюды и небольшие кристаллы амфибола \*. Преступление было совершенно по всей вероятности накануне вечера. Поздно вечером шел сильный дождь.

Подозрение пало на одного отставного солдата, жившего в соседнем селе. Он вернулся домой после дождя, объяснил, что работал в течение дня на каменоломне песчанника, а за несколько дней до этого — на газовом заводе. С самого начала он отрицал преступление и не признал, что платок принадлежит ему. Тогда исследовали грязь под ногтями обвиняемого и в ней обнаруживали крупинки песка, небольшие чешуйки слюды, небольшие кристаллы амфибола, угольную пыль, жир и многочисленные волокна от его одежды; но под двумя ногтями у него было найдено несколько шелковых нитей красного и голубого цвета и на всех его пальцах были найдены отпечатки следы крови. На одежде также кое-где были заметны следы крови; они были также в правом кармане его брюк, хотя была заметна попытка соскоблить их. На нижней части брюк был найден волос совершенно такой же, как и у жертвы. На уровне лодыжек были заметны следы глинистой почвы серо-желтого цвета, покрытые блестящим слоем более светлой окраски. Глинистая земля, идентичная сытному образцу, была найдена на месте преступления. Действительно, она содержала то же количество извести и кристаллов амфибола и те же растительные остатки. Поверхностный слой грязи, содержащий блестящие пластинки слюды и частицы угля, был тоже идентичен той грязи, которая образовалась от ливня на дороге, идущей от места преступления к жилищу обвиняемого. Кроме того, эти следы земли совершенно отличались от почвы той песчаной ямы, в которой Лобх раньше работал. Он даже надевал на работу там специальную рабочую одежду, которая предохраняла его от загрязнения, как это было установлено впоследствии. Был обследован также нож, отобранный у обвиняемого. Он был покрыт налетом жира и крошками хлеба, скончившимися, главным образом, у черешка. При микроскопическом исследовании там нашли позолоту материи от одежды обвиняемого и кое-где зацепившиеся крошки.

Очевидно, этим во всем пытались стереть следы зацепившейся крови. Наконец, можно было сделать вывод, что платок принадлежал ему, потому что он носил табак, и потому что ему приходилось на работе выдыхать угольную пыль и песок, содержащий слюду.

Окровавленный платок, обрывок жирной ткани, волокна шелка из косынки жертвы устанавливали его виновность.

\* Амфибол — роговая обманка, главная составная часть горной породы, называемой амфиболитом. Ред.

\* Рорр, *ibid*, тот же перевод.

Грязь, покрывавшая его одежду, была с места преступления и с намозоленной дороги, по которой он шел, чтобы вернуться к себе.

Грязь на одежде с дороги лежала более поверхностным слоем и испачкала его одежду позднее по сравнению с той, которая на нее попала на месте преступления. Под его ногтями находились следы крови и волокна шелка, что позволяло утверждать, что жертва была давлена разорванной косилкой. Таким образом, нож не служил орудием преступления; убийца воспользовался им лишь для уничтожения следов крови на одежде. Под тяжестью таких улик обвиняемый сознался.

Микроскопическое исследование ножа и пятен, найденных на платке, было точнее и произведено по распоряжению прокурора, которому было поручено это дело. Он был знаком с методами исследования Гросса. Остальные исследования, дополняющие первое, естественно шли друг за другом.

Этот случай ясно показывает, насколько продуктивно микроскопическое исследование следов и пятен грязи.

**Случай 4. Дело X. (Гросс) \***. В одной местности, где занимаются жемчужничеством, незадолго до сбора урожая, у одного крестьянина было срезано большое количество жемчуга приблизительно на высоте одного метра от земли.

Растения засохли, и собственник потерял убытки более чем на 1000 флоринов. Подозрения пали на одного соседа, который тоже возделывал жемчуг, но с гораздо меньшим успехом; он занимал свою соседку, более ловкую и работящую, и даже не мог скрыть своей зависти. Агент, производивший первоначальное расследование, уже на другой день после совершения преступления отобрал карманный нож завистливого соседа и передал его в суд. Это был большой нож с очень крепким и изогнутым лезвием, какой обыкновенно бывает у садовников и виноградарей; обращало на себя внимание то обстоятельство, что он был очень недавно отточен. При виде его невольно приходила мысль, что таким прекрасным ножом можно легко и удобно, так сказать на ходу, срезать крепкие стебли жемчужницы. Нож был передан судебному медису, прекрасному микроскописту, которого подробно ознакомили с обстоятельствами дела. Предварительно необходимо было тщательно исследовать под микроскопом строение растения, в особенности наружную поверхность коры жемчужницы. Выяснилось, что ветви жемчужницы покрыты маленькими и большими характерными волосками, тогда была исследована кора многих других растений, имеющих также волоски, и оказалось, что они были настолько различны, что безусловно их нельзя было смешать под микроскопом с волосками жемчужницы. Даже более того на них похожие волоски со стеблей дуба, огуриков и тыка имеют отличительные признаки, исключающие всякую ошибку. При осмотре ножа с наружной стороны ничего не было обнаружено. Но при тщательном исследовании тех мест, где ножика и просверливания часть лезвия скрепляется с ручкой, были найдены волоски еще свинья и в большом количестве; никто больше не мог сомневаться в том, что незадолго до этого этим ножом резали стебли жемчужницы.

**Случай 5. Дело X (Г. Гросс) \*\***. Пьяный субъект, производя ругательства, проходил мимо сада кафе, где сидел в это время друган. Последний одним ударом сабли раздробил череп этого человека. По требованию следователя на другой день утром были взяты сабли у всех друганов, имеющих накануне разрешение на отлучку. Сабли эти были подвергнуты микроскопическому исследованию. Ни на одной из

них не было найдено ни малейшего следа крови, но на лезвии одной сабли была обнаружена небольшая зазубрина, в которой был найден кусочек травы, еще заметный, несмотря на сильное увеличение. Так как следствие велось быстро и кусочек травы был достаточно предохранен от высыхания испокон сабли, можно было доказать, что эта трава попала на саблю недавно, так как она сохранила еще свою свежесть. Другану, которому принадлежит сабля, после нанесения удара, как он признался позднее, вычистил саблю о сырую траву, а затем вытер ее полотном, но кусочек травы застрял в зазубрине.

Этот случай поучителен, так как он показывает, что расследование не должно ограничиваться розыском одного намеченного следа преступления (в данном случае следов крови), но должно распространяться на все обнаруженные в исследуемом объекте необычные или чрезвычайные особенности; однако работа эксперта может быть действительно полезна лишь в том случае, если дело известно ему во всех подробностях и если он осведомлен следствием, насколько это возможно, о ходе дела. Если бы в нашем случае эксперт получил только одно указание найти следы крови на сабле, то он выполнял бы свою задачу, дав просто отрицательный ответ. Но в этом случае он знал дело во всех подробностях и мог, следовательно, увидя кусочек травы, догадаться, каким образом он туда попал, и понять все его значение.

**Случай 8. Дело Тейссе—Буль (Бэйль) \***. 8 июня 1924 г. в Булонском лесу был найден труп некоего Буль, пропавшего за девять дней до этого. При осмотре тела были установлены несомненные признаки убийства, а также и то, что труп некоторое время пролежал и подпал. Вскоре было установлено, что Буль играл на беггах и что консьерж Тейссе, занимавшийся в свободное время буюнжерством, принимал клиентов в своем подвале. При производстве обыска у консьержа на улице Могадор были обнаружены серьезные улики против него: заматые пятна крови, следы лака, тождественные с теми, которые были обнаружены на трупе, кусочек обратного билета на метро, датированного днем исчезновения Буль 30 мая 1924 г., выданного на ст. Георг V, откуда Буль выезжал ежедневно утром.

Кроме того, Бэйль, директор лаборатории судебной полиции в Париже, установил:

- а) на рубашке, на воротничке и на жилете Буль были найдены следы крови в местах, соответствующих нанесенным ему ранам, из чего можно было сделать заключение, что несчастный был убит одетым;
- б) на волосах, на куртке и на башмаках убитого был найден речной песок, древесные опилки (от сосны и дуба). Из этого можно заключить, что после первого удара он упал на землю, покрытую песком и опилками;
- в) на спине и на рукавах его рубашки и на его волосах были следы пыли антрацита, а также следы некоторых грибов — специфической флоры погребов. Из этого следовал вывод, что после смерти Буль, с него была снята его куртка, а затем он был положен на землю, покрытую антрацитом;
- г) на брюках жертвы были найдены мази специального красного лака, содержащего роданин.

Было установлено, что земельный пол в одном из погребов Тейссе был покрыт песком и опилками дуба и сосны. Другой погреб был полон антрацитовой пылью, а внутри ящика для угля были найдены маленькие грибки, такие же, как и те, в которые была испачкана одежда Буль.

\* Gross, loc. cit.

\*\* Gross, loc. cit.

\* Принадлежит Вюльеменом, loc. cit., стр. 106.

Пятна из мало распространенного лака с роданином на брюках были совершенно тождественны с теми, которыми были покрыты куски дерева, найденные в погребке Тейсе.

Кроме того, в одном из погребов Тейсе были найдены также следы крови. Помощник прокурора Шарптон построил свою обвинительную речь на совпадении следов, найденных на трупе и в погребках Тейсе, на заключении эксперта, а также на важной улике с билетом метро.

Обвиняемый Тейсе был приговорен к 10 годам заключения и к уплате 30 тыс. франков убытков семье жертвы.

**Случай 9. Дело X. (Паризо) \*.** Профессор Пьер Паризо был вызван следователем в Нанси 23 октября 1925 г. для присутствия при вскрытии трупа пожилой женщины, найденного в сарае и покрытого соломой и дровами.

Осмотр места преступления, произведенный доктором Мореном, судебным медиком, заведующим лабораторией судебной медицины, указывал, что преступник пытался сначала симулировать несчастный случай, а затем старательно спрятал труп своей жертвы.

Осмотр тела обнаружил многочисленные раны на лице и на волосистой поверхности кожи, нанесенные при жизни тупым оружием, например, деревянной лопатой или колотушкой.

На шее имелись ясные следы удара рукой, что и причинило смерть.

Наружный осмотр трупа обнаружил присутствие небольших черноватых частичек, наблюдавшихся на краях век, на глазных яблоках и, наконец, в соединительной оболочке глаза. Невозвооруженному глазу эти частички могли казаться частичками нехотательного табака, брошенного в лицо жертвы нападающим, чтобы ослепить ее. Более углубленное исследование (микроскопическое) этих частичек, сделанное в лаборатории судебной медицины доктором Мореном, дало следующие результаты: после промывания и высушивания этих посторонних тел, было установлено, что это обрывки соломы, похожей на индусскую вату (сарос). Тот факт, что эти частички были найдены в глубокие соединительной оболочки, указывает, как отметил профессор Пьер Паризо, что они могли проникнуть туда лишь при жизни. Эти данные осмотра тела были дополнены осмотром местности и показаниями преступника, покрывшего соломой свою жертву, пока она еще была жива.

В соломе, покрывавшей труп, находились обрывки растений, аналогичные только что описанным. При вскрытии трупа в желудке была обнаружена кровь, вытекшая при ранении лезем упомянутыми выше орудиями. Эта кровь была разведена, профильтрована и высушена, а получившийся осадок был исследован под микроскопом доктором Мореном.

Это исследование обнаружало присутствие в осадке пыли, полученной от обрывков соломы, аналогичной той, которая была найдена в соединительной оболочке глаза: во время агонии жертва проглотила эту пыль вместе с кровью, вытекшей при ранении губ.

Это явилось новым доказательством, что солома была положена на жертву еще живую.

Этот случай показывает, какие важные сведения можно получить от анализа пыли и посторонних тел, собранных при извлечении трупа или при вскрытии полостей, имеющих выход наружу.

**Случай 12. Дело X. (Гардер — Брюнинг).** Несто был заподозрен в том, что при

помощи буравчика открыл шкатулку, в которой были деньги. На его являло было обнаружено много небольших блестящих белых металлических стружек. Он уверял, что это стружки от подвала, но это было опровергнуто кузнечом. Под микроскопом и при помощи микрофотографии с 50-кратным увеличением на этих стружках были обнаружены характерные для стружек буравчика полоски \*.

**Случай 13. Дело X. (Гардер — Брюнинг).** При выяснении обстоятельств одного преступления нужно было установить, заходил ли подозреваемый на телеграф, находившийся за болотистым дугом. Осмотр его обуви обнаружил характерные для болота подорожки.

**Случай 14. Дело Тиде. (Тиенар).** В 1887 г. пятнадцатилетний мальчик, Геро Антуан, живший со своими родителями в селе коммуны Тушай (Шер), был брошен в ров, наполненный водой. Мы заметили на откосе этого рва следы поскользнувшейся ноги, обутый в обитый железом деревянный башмак (*sabot ferré*). Происшедшая от этой обуви борозда на земле шла до самой воды, что вышло у нас предположение, что нога убийцы должна была погрузиться в воду, а так как глубина у берегов достигала приблизительно 50 сантиметров, то и ботинок убийцы должен был быть замочен до колена. Последующие расследования вполне подтвердили наши первоначальные предположения. В доме одного крестьянина из этой местности, некоего Тиде, на которого пало серьезное подозрение, мы нашли ботинок, замоченные до колена и только на одной ноге. Это была важная улика, которую Тиде пытался отвести, ссылаясь на то, что в самый день преступления он случайно попал ногой в канал; но последнюю он не мог нам указать. Сверх того, к замоченным ботинкам прилипло несколько зерен несква, вполне совпадавших с несквой со дня рва, куда была брошена жертва.

Тиде не один совершил это ужасное преступление — сообщивший его был дочка. Ставшая жертвой в воду, в то время, как та делала отчаянные усилия вырваться на берег, как об этом свидетельствовал вымытый тростник на этой стороне, она также вступила ногами в ров. Действительно, агенты нашли тщательно соританные под связками соломы платья и юбки, которые были на преступнице в день преступления. Они не были мокры, так как успели высохнуть в промежутке между преступлением и их обнаружением, но были еще запачканы грязью \*\*.

**Случай 17. Дело X. (Полицейская лаборатория в Лионе).** В одной деревне был обнаружен труп с ножом в груди. Лица, обнаружившие этот труп, более заботились об оказании помощи, чем о сохранении следов; они так утихомирили кругом землю, что ничего нельзя было разобрать. Разрыв был безрезультатным. Несколько дней спустя в числе бродяг, зашедших во время обхода, в лабораторию привели пестика; кровяные пятна на его куртке привлекли внимание. На его руке было обнаружено одно из летучих семян, какие выпадают у одуванчиков, но в то же время это было не обычное семя. Микроскопический анализ обнаружил, что оно принадлежит довольно редкому и сложному растению, группа экземпляров которого находилась в двух шагах от трупа. Семя его было отнесено ветром и во время борьбы прицепилось к одежде нападавшего. Эта подробность, с виду незначительная, решила вопрос: преступник был обнаружен.

**Случай 18. Дело L. (Проксимисте с автомобилем, Полицейская лаборатория в Лионе).** Автомобиль наехал на велосипедиста. Последний по рассказу

\* Har der und Brun ing, Die Kriminalität bei der Post, Berlin, 1924 г. стр. 129.

\*\* Thié nard, L'assassinat, Paris, 1892 г.

\* Приведено Вюльемменом, loc. cit., стр. 108.

одного свидетеля сичла ударился о правую сторону машины. Машину осмотрели, а затем приступили к анализу грязи и пыли, которыми она была покрыта. Следов крови не было. Но в грязи, прилипшей к одной из дверей, было найдено несколько обрывков волос, из которых самой большой был в два сантиметра. Первое исследование было произведено под микроскопом без предварительной подготовки. Затем было произведено обезжиривание спирта эфиром, а потом разбавленной азотной кислотой. После этого опять произвели исследование под микроскопом, предварительно поместив обрывки волос в парафин. Хотя дело шло об обрывках, сломанных или отрезанных, в одном из них была замечена луковица волоса, а в другом — не особенно заостренный кончик\*. Для всех этих обрывков было характерно наличие: 1) клеток кутикулы, рудиментарных или неясно паразитических; 2) толстого коркового слоя; 3) тонкой сердцевинки, отсутствующей в некоторых экземплярах; 4) очень незначительной толпины.

Этими свойствами обладают волосные покровы человека, в особенности волосы на голове. Существование соответствующего сосочку, из которого растет волос, вдавления у основания луковицы указывало, что эти волосы были выпавшие \*\*. Это, кроме того, подтверждалось наличием очень молодого волоса и тем, что остальные были порванные.

При исследовании другой части грязи был найден небольшой органический обломок, сухой и коричневый, толщиной в один миллиметр с общей поверхностью в два квадратных миллиметра. Его комковатый вид вызывал предположение, что это обломок кости. С ним были произведены следующие операции:

- а) фиксация посредством жидкостной Буаля,
- б) обезжиривание от жира (декальцификация) раствором спирта с азотной кислотой,
- в) обезжиривание,
- г) поимение в парафин.

После этого были сделаны срезы в 0,03 миллиметра и окрашены гематеном.

\* При рассмотрении волоса в микроскоп в нем нетрудно обнаружить довольно сложное строение. Он представляет собою более или менее длинный цилиндр, нижним своим концом погруженный в очень узкое углубление — в так называемый полостной мешочек или волосяную сумку. На дне этого мешочка или сумки находится кожный сосочек, который как бы ланной охватен низким углубленным конком волоса, так называемой луковицей. Волос растет из этого сосочка. Если рассматривать не нижнюю часть волоса, которую он погружен в полостной мешочек, которая называется корнем, а выше ее лежащую среднюю часть волоса, его стержень, то в поперечном разрезе последнего можно различить три слоя: сердцевину, окружающий ее корковый слой и слой наружной, кожной или кутикулы. Кутикула и корковый слой — настоящие элементы человеческого волоса, а сердцевина — элемент непостоянный; сердцевинного вещества не бывает в очень тонких и нежных волосах и в волосах детей — в первые годы их жизни. В волосах взрослого человека сердцевина обыкновенно лежит узким слоем, раз в 4 или 5 узкое коркового слоя и, притом, слоем разной ширины по длине волоса, а местами исчезает. Эти признаки пазны, так как принадлежат к числу признаков, отличающих человеческий волос от волос животных, у которых обыкновенно сердцевина раз в 2—3, а иногда и в 4—5 раз шире коркового слоя и идет ровной линией по всей длине волоса. Ред.

\*\* На нижней поверхности луковицы волоса есть вдавление, соответствующее охватываемому ею сосочку. Пока волос живет, это вдавление сохраняется, а если волос атрофируется, оно сглаживается и нижняя поверхность луковицы волоса становится ровной, а потом — вышуклой. Если волос выпавший, то вышеуказанное вдавление, в виде углубления на нижней поверхности луковицы, сохраняется, а сама луковица представляется в виде утолщения, покрытого обрывками волосного мешочка. Ред.

Микроскопический анализ препарата показал, что это плотная корка взрослого. Действительно, наблюдалось пластичное расположение частей вокруг отверстия, как около гаверсовых каналов. Надостинцы нет. Клеточные элементы отсутствуют или плохо окрашены, что вполне объясняется запоздалой фиксацией и высушиванием.

С точки зрения общего вида и размеров составных элементов этого среза в нем не было ничего, что указывало бы на то, что это не корка человека. Ното обстоятельство, что это объект засоский и подвергнут исследованию в ничтожном количестве, не давало возможности поставить более точный диагноз. Результаты исследования были подтверждены показаниями обвиняемых, из которых один был приговорен к двум месяцам тюремного заключения без применения условного осуждения, а другой к двум месяцам тюремного заключения условно. Голова виновника действительно столкнулась с машиной в том месте, где в грязи, записавшей ее, были найдены органические обломки.

Случай 27. Дело Венделл. (Колесная маля. Полицейская лаборатория в Лионе). В гараже было совершенно похищение на изнашивание 13-летней девочки. Она обвинила шопера так: обвиняемый отпирал его.

Были исследованы пятна черноватого цвета, испачканные панталонами ребенка. Пятна эти были жирны и рассеяны по разным местам. Частично они были растворены в эфире.

Часть грязи, взятая с пятен, была исследована под микроскопом. В ней нашли совершенно прозрачные частицы в разные сорта пыли. Это как раз тот вид, который имеют препараты из машинной грязи и колес автомобиля.

Тогда препараты перенесли в большой микрофотографический аппарат Лейтца. Капельки растительного масла были вымыты с полной отчетливостью.

С другой стороны, интересно было знать, не содержали ли жирные пятна металлических частиц, как это можно было ожидать от колесной мази автомобиля. Тогда в поле микроскопа была произведена реакция с берлинской лазурью. Таким путем было обнаружено, правда, незначительное количество железной пыли.

Кроме того, на панталонах были найдены многочисленные пятна крови, которые были анализированы при помощи бромистоводородной кислоты.

## Ж. Заключение

Как видно из вышеизложенного, анализ пыли и грязи уже дал на практике замечательные результаты. Но несомненно, что этот метод займет подобающее ему место только тогда, когда он будет систематизирован. Для этого нужно, с одной стороны, чтобы были усовершенствованы приемы микрохимического анализа, а затем, чтобы во всех лабораториях взятие пыли и ее исследование вошли в практику. Что же касается ценности пыли как улики, то эта ценность, как и в других случаях, зависит, с одной стороны, от ясности сделанных выводов или полученных реакций, а с другой — от редкости обнаруженных составных ее частей.

При настоящем положении вещей первый долг эксперта делать выводы осторожно. Результаты будут тем полезнее и тем достовернее, чем чаще будет применяться этот метод и чем многочисленнее будут наблюдения. Здесь ничто еще не установлено окончательно. Я хотел лишь показать, чего мы достигли.



## ГРАФОМЕТРИЯ\*

Распознавать — значит измерить. Персифор Фразер (Persifer Frager) первый признал возможным сделать эту подстановку количественного на место качественного, столь соответствующую требованию научного метода. После него были сделаны различные попытки

\* Графометрия занимает в «Руководстве по криминалистике» Локара часть восьмой главы второй книги и непосредственно следует, под литерой Б, за графологией, которой посвящена большая часть этой главы. Сущность графологии — распознавание черт характера человека по его почерку. Графологи полагают, что произвольные и непроизвольные движения, из которых складывается почерк человека, отражают индивидуальные особенности последнего. В их утверждениях много произвольного и фантастического. Локар дает историческую справку относительно графологии и излагает ее основания длинными выписками из работы известного графолога Кренье-Жамена. Он посвящает ряд страниц различным подразделениям, которые указываются графологами, и признаваемым ими связям между формами письма и разными чертами характера. Решительного заключения о графологии он не высказывает, но отмечает, что на опыте графологам не удалось доказать связь между формами письма и чертами характера, априори же признать эту связь нельзя. Графологическим методом нельзя определить ни возраста, ни пола писавшего. Ссылаясь на психологические опыты графологов, которые высказывают, что графологическое исследование, произведенное опытным графологом, может быть полезно с криминалистической точки зрения, так как письму преступников присущи некоторые общие черты: вялая, медленная, поспешная, нетерпеливая, перевернутые буквы (буква о, написанная снизу), писание соединения букв. Повторяя вслед за графологами подобную характеристику письма преступников, автор не ставит себе вопроса: а не истинно ли подобные черты часто и в почерке людей, заведомо не совершивших для преступников нет. Автор признает такое, что графология имеет для эксперта хорошее воспитательное значение: она учит обращать внимание не столько на отдельные формы букв, сколько на общие черты почерка.

Графометрическому методу Локар придает большое значение, но не в том виде, какой он имел у первых его сторонников, стоявших близко к графологии (Гумбер, Рузмон и др.). Посвященную описанию этого метода часть V книги «Руководства по криминалистике» представляет одно из интереснейших мест сочинения Локара. При ознакомлении с этой частью VIII главы необходимо строго различать графологию и графометрию и при оценке рассуждений автора о графометрии не упускать из виду тех ограничений и границ, которыми он ставит этому методу. Последний не является у него ни исключительно личным, несомненно, значением, ни по сравнению с многими иными методами является методом более объективным. *Ред.*

создать графометрическую систему — попытку Пьера Гумбера, предположившего не систему измерений, а систему известной нумерации почерков, попытку Лангенбуха и, наконец, графометрический анализ, непосредственным источником для которого послужили опыты Персифора Фразера. Все эти технические приемы будут последовательно описаны ниже.

### А. Графометрия П. Гумбера (Pierre Humbert)

П. Гумбер, отправляясь от графологии, а не от измерений, изобрел графометрический метод, заключающийся в присвоении почеркам, в зависимости от их качеств, определенных номеров\*.

### Б. Графометрия Лангенбуха

Лангенбух, из Берлина, в марте 1914 г. изложил в «Archiv für Kriminalanthropologie» под названием графометрии способ идентификации, которому он приписывал математическую достоверность (mathematische Sicherheit).

Сущность этого метода в выявлении индивидуального графического ритма (individueller Schriftrhythmus) путем построения ритмических линий или измеряемых линий ритма (Rhythmuslinien).

Эти ритмические линии Лангенбух проводит между верхушками некоторых букв и между основаниями других букв. Он получает таким образом для определения ритма какого-нибудь слова известное число скрещений линий. Если в сравниваемых словах линии имеют пропорциональные размеры, то эти слова написаны одним и тем же лицом.

Графометрия Лангенбуха подвергалась сильным нападкам даже в Германии. Она, конечно, не является методом «математически точным». Она имеет лишь то достоинство, что привлекла внимание эксперта к сравнению размеров.

### В. Графометрический анализ

Существуют ли в почерке такие черты, которые поддельнately даже не придет в голову изменить? Нет ли таких черт, которые он, даже зная о них наперед, не мог бы изменить? Надо ли искать

\* Надо заметить, что таблица графометрических обозначений у Гумбера изменалась.

Он постоянно старался ее усовершенствовать. У меня имеется три очень различных варианта ее. Первый относится к 1907 г.; он приведен в сочинении «L'expertise en écriture» (Экспертиза почерка) и различает 50 видов почерка. Второй был отмечен в октябрьском номере журнала «La graphologie» (Графология) за 1911 г. и содержит 70 видов почерка и серию номеров от 0 до 9. Наконец третий вариант был приведен в статье Эдуарда Рузмона о методах экспертизы почерков («Mercure de France», декабрь 1922 г.); этот вариант воспроизводит подразделения таблицы 1911 г., но заменяет термин «ордонанс» (ordonnance) термином «расстановка» (agencement), переставляет некоторые подразделения и пропавшие номера от 0 до 9, отмечая в каждом подразделении два предела. (Таблица Гумбера нами опущена. *Ред.*)



несомненных признаков идентификации среди элементов, доступных измерению? Но один и тот же автор может писать то крупно, то мелко, в зависимости от места, которым располагает, от расстояния между строчками или от формата бумаги, а с другой стороны, наклон осей букв изменяется в зависимости от поспешности, и это один из признаков, изменяемых в первую очередь подделывателем, который обычно выпрямляет или запрокидывает свой почерк. Надо, следовательно, пойти дальше. Опыт показывает, что постоянными в графизме являются не абсолютные размеры, но соотносительные изменения размеров, т. е. их пропорциональные отношения.

Ввести понятие величины в экспертизу письменных документов — это значит поставить ее на путь научного исследования, требующего перехода от качественного к количественному: знать — это измерить. Лишь подсчитав некоторые элементы, которые могут быть измерены, можно сказать: так как полученные цифры в сравниваемых текстах идентичны или изменяются параллельно, то оба исследуемые текста произошли от одного и того же источника, т. е. написаны одной и той же рукой.

Докажем сначала, что такое положение правильно.

Процесс писания состоит из определенных телодвижений. Телодвижение есть результат воли или рефлексии и в своем объеме, направлении и силе обусловлено психическими и анатомо-физиологическими факторами, как-то: быстротой передачи нервного возбуждения, силой мускулов, гибкостью суставов, длиной костного рычага. Несмотря на кажущееся большое разнообразие в отдельных случаях телодвижения данного субъекта сохраняют известные постоянные черты, которые дают возможность всегда его узнать и отличить от обыкновенных телодвижений других индивидов. Не видя лица, можно узнать человека и толпе по его походке; характерным манера держать голову, голос, кашель, чихание, рукопожатие, ораторская мимика, больше же всего взгляд, а также почерк. Последний есть след, оставленный совокупностью телодвижений, обусловленных изменчивыми и постоянными причинами.

Изменчивы: мозговое возбуждение, поспешность, внешняя температура, употребляемые инструменты. Постоянны: воспитание и привычка, определявшие графический тип, длина костей пишущей руки, гибкость кисти, форма антибрахиальных и ладонных мускулов. Под влиянием всех этих факторов складывается совокупность телодвижений, не всегда тождественных между собой, но сходных в достаточной степени для того, чтобы идентичность их автора оставалась всегда заметной. Но идентификация эта, ясная в обыкновенных случаях, перестает быть очевидной, когда пишущий изменяет свой почерк, чтобы его не узнали (намеренное изменение почерка, анонимное письмо) или чтобы выдать его за почерк определенного другого лица (подделка путем подражания).

В этих случаях необходим методический анализ характерных особенностей написанного и количественное выражение его в цифрах. Если поступить таким образом, то обнаружится, что в измененном почерке невольно и неизбежно сохранилось много постоянных признаков,

позволяющих идентифицировать писавшего, а невозможности ввести в графическое телодвижение постоянные признаки, приписуемые почерку, которому подражают, позволяет всегда обнаружить подделку. Такой вывод не нов. Бертillon предвидел его, когда утверждал, что «почерк каждого индивида имеет свои отличительные черты и особенности письма, которые подделыватель не может все воспроизвести, и в то же время, вопреки своему желанию, он вносит в подражание особенности своего почерка».

Но знаменитый творец антропометрии сделал ту дорогую оплаченную ошибку, что не распространил на графизм методы анализа и измерения, так блестяще примененные им к описанию примет, и ограничился соображениями качественного порядка, выводы из которых слишком известны. Доказательства идентичности надо искать не во внешних формах, а в количественных данных.

Фразер внес существенные поправки в это дело, предложив ввести в графический анализ данные о размерах.

Бертillon, глубоко сознававший неудобства поверхностного сравнения, не нашел ничего лучшего, как расширить сравнения, группируя слова сличаемых текстов в таблицы из фотографических вырезок, в которых можно было увидеть не только разные буквы, а и целые группы букв в разных сочетаниях в начале, в середине и в конце слов.

Фразер первый перешел от качественного анализа к количественному, предложив измерять отношения высоты к длине в словах, встречающихся в обоих изучаемых текстах, и определять под названием угловых величин степень наклона в графизме. Но отметил, что изменение абсолютных величин или подражание им относительно легкое дело. Можно перевернуть ось своих букв, изменить их высоту, увеличить или уменьшить промежуток между ними. Но нельзя и думать изменить их пропорциональность, т. е. их относительные величины. Кому придет в голову изменить прогрессивные сжатие букв в длинных словах и воспроизвести в своем письме закон роста этого сжатия, свойственный подделываемому почерку? Более того, опыт показывает, что при всем желании воспроизвести пропорциональные величины чужого почерка в этом отношении удастся достигнуть лишь приближения, при котором подделка остается различимой.

Основываясь на опытах, производившихся в лаборатории при полиции в Лионе, я попытался установить технику идентификации почерка. Я нашел, что при опытах подражания, наиболее удачные с формальной точки зрения, пропорции размеров никогда не совпадали с индивидуальными особенностями модели, которой подражали, но что в значительной степени они оставались сходными с обычным почерком подделывателя. Применяя эти принципы к фактам, взятым из практики лаборатории, я мог установить доказательства подделки во многих случаях. При этом я учитывал лишь случаи, когда посторонние доказательства и в особенности сознание подтверждали выводы анализа.

Я хочу здесь подробно описать некоторые операции графометрической техники, а затем укажу ее практическое применение.



лит полученные числа в известном порядке, не принимая во внимание измеряемую букву, то можно построить кривую, отложив на абсциссе высоты, а на ординате — количество случаев. Произведя эту операцию на подлинном и на инкриминируемом документах, мы получим кривые, параллельные в случае идентичности, в случае же поделки идущие по самым различным направлениям.

3) **Высота выступающих из строчек букв.** Измеряют в подлинном документе высоту полувыступающих и выступающих из строк букв. С полученными цифрами можно вычислить следующие соотношения:

- отношение букв, выступающих из строчки вверх, —  $b, h, t$  — к  $m$  (к средней высоте строчных букв, не выступающих из строчки);
- отношение букв, выступающих вниз, —  $g, j, z$  — к  $m$ ;
- отношение букв, полувыступающих вверх, —  $d, t$  — к  $m$ ;
- отношение букв, полувыступающих вниз, —  $p, q$  — к  $m$ ;



Рис. 160. Пропорциональное отношение высот строчных букв.

Документ 1 — — — — —  
Документ 2 — — — — —  
Документ 3 — — — — —

е) отношение букв, выступающих и вверх, и вниз —  $f$  — к  $m$ .

Такие же вычисления следует сделать и для букв заподозренного документа и полученные цифры обоих документов сравнить. Средняя высота каждой выступающей граммы изображается кривой,

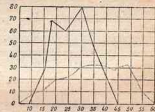


Рис. 161. Вариации в высоте строчных букв.

Подлинный документ — — — — —  
Заподозренный документ — — — — —

причем на абсциссе откладываются граммы в порядке их высоты на подлинном документе, а на ординате — высоты. Кривая, построенная на основании букв инкриминируемого документа, накладывается на кривую, получившуюся для букв подлинного документа, и устанавливается совпадение, параллелизм или расхождение этих кривых. В графическое сравнение почерков можно внести также сравнение средней высоты прописных букв, если располагают длинным текстом. Наконец, можно представить в одной диаграмме измерения выступающих и не выступающих из строчки букв; един-

ственным неудобством является то, что для сохранения достаточного масштаба диаграмма должна быть очень велика.

#### 4) Изменение высоты грамм (gladiflage)\*.

Если измерить каждую из невыступающих в каком-нибудь слове грамм, то можно заметить, что в некоторых почерках высота букв уменьшается по более или менее определенному закону от начала к концу слов, в других случаях это уменьшение прерывается возвращением к предпоследнему размеру, в ином же месте обнаруживается приблизительное равенство всех грамм слова. Чтобы определить этот закон изменения высоты грамм, можно или измерить граммы выбранного типа слов, например, пентаграммы или октограммы\*\*, или измерить высоту грамм во всех словах, какова бы ни была их длина, и разместить граммы в гомотетические ряды\*\*\*.

В этом случае первый ряд содержит лишь начальные граммы каждого рассматриваемого слова, а последний ряд — лишь конечные граммы, остальные же граммы распределяются гомотетически в трех средних рядах согласно следующей таблице:

Полниграммные слова	Ряды				
	1	2	3	4	5
5 грамм . . . . .	1	1	1	1	1
6 " . . . . .	1	1	1	2	1
7 " . . . . .	1	1	2	1	2
8 " . . . . .	1	1	2	2	2
9 " . . . . .	1	1	2	3	2
10 " . . . . .	1	1	3	2	3
11 " . . . . .	1	1	3	3	3
12 " . . . . .	1	1	3	4	3

и так далее. Можно даже в случаях крайней необходимости воспользоваться словами, в которых меньше 5 грамм. Слова, в которых 4 граммы, будут иметь по одной грамме в ряду, кроме третьего ряда, который будет пустым. В словах с 3 граммами будет по 1 грамме в нечетных рядах, а два ряда останутся пустыми. Но я не советую употреблять слова слишком короткие. В таких случаях лучше отказаться от этих измерений.

Произведя указанные операции одинаково на обоих сравниваемых текстах, чертят кривые, причем на абсциссах диаграммы откладываются ряды, а на ординатах — средние высоты.

Так, на рис. 162 дано графическое изображение, полученное на основании сравнения двух почерков, из которых один — сильно из-

\* В русском языке нет соответствующего термина. Ред.

\*\* Пента — пять, окто — восемь. Пентаграммы (т. е. из 5 грамм), восьмиграммы (т. е. из 8 грамм). Ред.

\*\*\* Гомотетические, т. е. подобно расположенные, по одному принципу построенные ряды. Ред.

менный — значительно меньше, чем почерк текста, взятого для сравнения. Но видно, что в обоих случаях закон нарастания высоты один и тот же: увеличение до соседства с предпоследним рядом и быстрое падение на конце. Действительно, оба текста написаны одной и той же рукой.

5) **Разъединение букв** \*. Промежутки в граммах, идущих в словах последовательно друг за другом, могут быть в зависимости от пишущего возрастающими, одинаковыми или чаще всего убывающими. Чтобы определить закон роста (положительного или отрицательного) разъединения грамм в данном почерке, измеряют в десятых долях миллиметра промежутки, отделяющие оси (или просто ножки) каждой граммы (а не каждой буквы) в данном типе слов. Слова эти должны быть известной длины, должны состоять, по крайней мере, из шести грамм. Если текст слишком краток, можно измерить разъединения во всех многограммных словах и распределить их затем в гомогетические ряды. Этот прием гораздо менее точен, чем первый, и должен применяться лишь в случае крайней необходимости.

С заповодренным текстом поступают так же, как с подлинным: умножают полученные для инкриминируемого документа цифры на

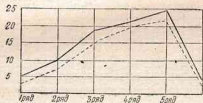


Рис. 162. Изменение высоты грамм.

Подлинный документ  
Заповодренный документ

отношение между величинами  $m$  (средняя высота строчных букв) инкриминируемого и подлинного текстов и таким образом делают числа сравнимыми, несмотря на разницу в размере сравниваемых текстов; потом чертят кривые, откладывая на абсциссах ряды, а на ординатах — числа разъединения.

6) **Вариации разъединения**. Надо, чтобы разъединение букв в слове шло во всех текстах по одному правилу, хотя бы приблизительно \*\*. Во многих случаях оно крайне нерегулярно. Но даже эта нерегулярность может быть выражена в цифрах и переведена на кривые. Если измерить все разъединения грамм какого-нибудь текста, не принимая во внимание их положение в словах, то их можно распре-

делить по величине и построчно, построив кривую, отложив на абсциссе величины длины, а на ординате — величины, обозначающие частоту. Однако следует поступить как с заповодренным текстом, так и с подлинным, считаясь, как указано выше, с величиной  $m$ , а затем сравнить обе кривые. Большая нерегулярность в разъединении выражается удлиненной кривой, а большая регулярность — кривой остроконечной и короткой.

7) **Расстояние между словами**. Измеряют в десятых долях миллиметра расстояния между словами во всем изучаемом тексте и вычисляют среднее расстояние. Устанавливают отношение расстояний к средней высоте строчных букв, так как было бы крупной ошибкой не считаться с разницей расстояний слов, написанных крупным почерком, от очень значительных расстояний слов, написанных очень мелко. Поступают так же с текстом, взятым для сравнения, и сопоставляют полученные в том и другом случае числа  $\frac{E}{m}$ ;  $E$  обознача-

ет среднее расстояние слов, а  $m$  — среднюю высоту строчных букв. Можно построить также кривые, аналогичные описанным в пункте 6, на основании статистики расстояний, отложив на абсциссе величины длины расстояний между словами, а на ординате — их частоту.

Полезно произвести двойную операцию, измерив в первый раз расстояние от ножки конечной буквы до ножки первой, не принимая во внимание росчерков, а потом измерить расстояние между концом последнего и началом первого штриха слова. Таким образом производится 2 рода измерений, очень различных и одинаково интересных.

Иной раз может быть полезно измерить вариации расстояний в зависимости от положения слов в строчке. Некоторые лица, действительно, иногда раздвигают, а чаще сближают слова по мере того, как приближаются к правому краю листа. Это прогрессивное сближение может быть изображено в диаграмме. Соединение таких диаграмм, полученных из разных сравниваемых текстов, обнаруживает их более или менее крупное сходство. Но прямое наложение произвестись бывает очень трудно и оно удается очень редко. Наконец, можно наблюдать прогрессивное сближение слов не в строчке, а в странице. Тогда надо обозначить на диаграмме ясными чертами окончания строчек текста.

8) **Расстояние между строчками**. Если текст написан на lined бумаге, надо измерить расстояния строчек между начальными буквами и определить среднее расстояние, отношение  $E$  к  $m$ . Затем надо изобразить графически в таблице изменение этих расстояний сверху до низу страницы.

9) **Пропорциональные размеры ширины**. Вычисление отношения высоты данной буквы к ее ширине требует измерения ширины грамм; это — трудная операция, которая требует строго выработанной техники. Вычисление показателя длины для каждого почерка — работа чрезвычайно кропотливая и трудная. Ее можно, однако, выполнить с точностью, ограничившись измерением закрытых грамм, каковы  $o$ , кольцо  $a$ , маленькое колечко  $g$ .

Эту кропотливую работу можно заменить следующей, значительно более простой. Если в сравниваемых текстах есть одно и то же

\* Речь идет о расстояниях, отделяющих одни части грамм от других. Слово *esacement* мы переводим словом «разъединение», считая его более удобным, чем «раздвигание» или «расхождение» и т. п. Рео.

\*\* Т. е. это нужно для того, чтобы признать все эти тексты написанными одним и тем же лицом. Рео.



слово (что часто случается, а во многих случаях может быть получено при помощи диктовки), то надо, с одной стороны, измерить высоту букв, выступающих и полувыступающих из строк, высоту строчных и заглавных букв, а с другой стороны — общую длину всей данной группы строчных букв (не считая конечного расчерка). Если, например, в тексте  $x$  и в сравниваемом с ним тексте  $A$  мы хотим измерить слово *affection*, то надо измерить длину группы *ectio* от места пересечения восходящей линии буквы  $e$  с нисходящей до основания второй палочки буквы  $n$ . Затем надо вычислить последовательно показатели, полученные от деления высот первого и второго  $f_1$  высоты  $l$  и средней высоты строчных букв на длину строчной группы, которая только что была определена. Одинаковые приемы, примененные к тексту  $x$  и к тексту  $A$ , дадут возможность сделать полезные сравнения. Метод этот, наметенный Персифором Фразером, далек от совершенства, однако он дает на практике удовлетворительные результаты.

10) *Измерение буквы Т*. Пусть  $H$  будет общей величиной ствола этой буквы, а  $h$  — расстоянием, отделяющим основание ствола от места пересечения его поперечной черточкой; показатель места пересечения определится тогда отношением  $\frac{H}{h}$ . В тех случаях, когда поперечная черточка начертана выше верхнего конца ствола и, следовательно, не пересекает его,  $h > H$  и показатель  $\frac{H}{h}$  будет  $< 1$ . Пусть  $B$  обозначает общую длину поперечной черточки, а  $H$  — высоту ствола буквы; тогда показателем поперечной черточки будет  $\frac{H}{B}$  — величина, большая единицы, когда эта черточка меньше ствола, и меньшая в обратном случае.

Пусть  $B$  обозначает общую длину поперечной черточки, а  $D$  — расстояние между стволом и правым концом этой черточки; тогда показателем бокового распространения поперечной черточки \* будет  $\frac{B}{D}$ . Он будет больше единицы, кроме случаев, когда поперечная черточка находится всецело справа и недостает до ствола. Тогда мы имеем  $B < D$ . Если поперечная черточка находится всецело справа и начинается именно у ствола, то  $B = D$  и показатель равен 1. Если поперечная черточка будет находиться всецело слева и начинаться у ствола, то  $D = 0$  и показатель был бы несоизмерим, — случай, чрезвычайно редкий в практике.

Показателем повышенного пересечения \*\* является отношение  $\frac{h}{m}$ , т. е. уже выясненной высоты пересечения  $h$  к средней высоте строчных букв. В нормальных случаях он больше единицы.

Наконец, *показатель наклона* (l'indice d'obliquité) равняется отношению длины поперечной черточки  $B$  к разности между высотами

правой и левой частей поперечной черточки. Разность эта выражается положительным числом, когда правая часть выше, и отрицательным в обратном случае.

Показатели, вычисленные на подлиннике, сравниваются с цифрами, полученными с инкриминируемого текста.

11) *Измерение буквы i*. Положение точки является очень важным признаком в графизме, но крайнее разнообразие этого положения даже в одном и том же тексте делает необходимым изучение большого количества серий. Надо вычислить при помощи средних чисел следующие показатели.

Обозначим через  $h$  вертикальную длину исследуемой буквы и через  $H$  расстояние от точки до линии, образующей нижнюю границу слова, т. е. до касательной к ножкам каждой граммы, не опускающейся ниже строчки; тогда показатель высоты точки будет определяться отношением  $\frac{H}{h}$ .

Обозначим через  $H_1$  как уже указывали, расстояние от точки до указанной пограничной линии, а через  $d$  — расстояние, отделяющее от линии основания ножку буквы  $i$  от перпендикулярной к этой линии  $H^*$ . Показателем отнесения точки к стороне будет  $Hd^{**}$ . Он будет положительным при отклонении точки вправо и отрицательным — при отклонении влево. Отклонение вправо обуславливается быстротой письма.

12) *Местонахождение соединительных черточек*. Возьмем букву  $n$ . Вторая палочка с первой соединяется черточкой, отходящей от первой палочки на разной высоте, начиная с основания буквы до точки, соседней с ее вершиной. Показатель соединения (l'indice de liaison) определяется отношением  $\frac{H}{l}$ , в котором  $H$  есть высота первой палочки, а  $l$  — расстояние, отделяющее верхушку буквы от места, где соединительная черточка отходит от первой палочки буквы. Показатель равен 1, когда соединительная черточка отходит от основания буквы. То же можно сказать относительно буквы  $m$ .

Вместо вычисления среднего показателя можно установить кривую вариаций, причем на абсциссе будут отложены показатели, а на ординате — наблюдаемая частота их.

13) *Штрихи в начале и в конце письма*. Некоторые лица начинают особыми штрихами первые буквы слова, чего вовсе не требуется по правилам каллиграфии. Другие, наоборот, не делают этих штрихов и при написании тех букв, которые нормально должны с них начинаться ( $e, i, j, l, p, n$ ). Эти штрихи надо сначала сосчитать в начальных буквах, чтобы иметь статистику их по начальным знакам, затем измерить, чтобы построить изображающую их вариации кривую,

\* Автор употребляет выражение l'indice de latéralité, которое трудно перевести иначе как «боковое распространение», т. е. длина части поперечной черточки по одну сторону ствола. *Ред.*

\*\* Т. е. относительно боковой высоты пересечения поперечной черточкой. *Ред.*

\* Автор говорит l'indice de déviation, т. е. показателем отклонения или искривления. Но изложение недоразумений мы передали этот термин указанными в тексте выражениями. *Ред.*

\*\* Линия  $H$  идет от точки над  $i$ , которая может быть поставлена не прямо над стволом этой буквы, а несколько сбоку. Эта линия перпендикулярна к горизонтальной линии основания. *Ред.*



причем на абсциссе будут отложены величины длины, а на ординате — частоты. Так же надо поступить и со штрихами на концах.

14) **Толщина штриха.** Перо оставляет толстые, тонкие и средней толщины штрихи. Средняя толщина почерка зависит гораздо больше от пера, чем от писавшего, и единственный способ уловить в этих случаях действие мускулов — это вычислить степень нажатия пера на бумагу по выпуклости на обратной стороне бумаги и по расстоянию следов, оставленных разошедшимися половинками кончика пера. Наоборот, толстые и тонкие штрихи очень характерны и определяют показатель толщины и кривой толщины. Для того чтобы определить показатель толщины, измеряют на возможно большем числе грамм максимум толщины и минимум тонкости и вычитают из средней величины первого среднюю величину второго.

Для того чтобы наглядно показать вариации толщины штрихов в сравниваемых почерках, можно поступить следующим образом. Если, например, в тексте  $X$  будет толстый штрих, то на сильно увеличенном фотографическом снимке измеряют постепенность увеличения его толщины, например, измеряют каждые полимиллиметра, и эти измерения изображают графически, откладывая на абсциссе

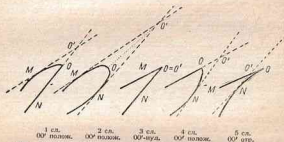


Рис. 163. Показатели по кривым.  $OO'$  — расстояние по кривым.

расстояния, а на ординате — различную толщину штриха. Так же поступают и с текстом  $A$ , взяв такую длину его, которую можно сравнить, т. е. если штрих из текста  $X$  имел 60 десятых миллиметра, а из текста  $A$  — 90 десятых, то измерения толщины должны производиться через каждый миллиметр у  $X$  и через каждые 1,5 мм у  $A$ . При помощи этого метода можно представить нерегулярность толщины штриха, что представляет большой интерес при исследовании почерков малограмотных людей, подделывателей посредством копирования или имитации, некоторых отравленных или невропатов.

15) **Показатель кривизны (indice curvimétrique).** Допустим, что имеется кривая  $MON$ , представляющая собой часть какой-либо буквы, например  $h, m, n, p$ ; необходимо измерить длину прямой  $OO'$ , соединяющей точку перегиба кривой с точкой  $O$ , образуемой пере-

сечением вострой штриха или продолжением этой вострой или касательных к их боковым вершинам. Показатель кривизны есть отношение длины  $OO'$  к длине нисходящего штриха (рис. 163)\*.

Большое число измерений даст возможность установить средний показатель исследуемого текста. Полезно присоединить к вычислению среднего показателя диаграмму, в которой отложить на абсциссе цифры показателя, а на ординате — частоту. Для круглых букв можно установить **показатель закручивания** (enroulement). Округлости букв теоретически должны быть правильными кругами, но в действительности черта, которая их образует, может быть недостаточной или чрезмерной. Надо выразить в градусах длину составляющей ее дуги. Эта длина может быть больше  $360^\circ$  даже в том случае, когда круг открыт в верхней части, при условии, что конец черты закручивается на большей длине, чем та, которая была бы нужна для образования круга.

Если обратить внимание не на общую длину закрученной дуги, а лишь на степень ее закрытия, то мы получим **показатель закрытия**, который, как ясно из того, что мы только что сказали, не совпадает с показателем закручивания.

16) **Диаметральный показатель (мера закрытых кривых).** Во всех закрытых кривых, т. е. в кругах букв  $a, d, g, o, q$ , с одной стороны, а с другой — в завитках букв  $b, e, i, z, f, g, h$  надо измерить наибольший осевой диаметр и наибольший диаметр, перпендикулярный к оси. Отношение  $D:d$  обоих диаметров определит диаметральный показатель закрытых кривых.

17) **Показатель стрелки дуги (мера открытых кривых).** Если в какой-нибудь открытой кривой (например, в букве  $c$ ) провести ось буквы, т. е. прямую линию, соединяющую вершину кривой с ее нижним загнутым концом, а стрелку (flèche) искривления провести от бокового выгиба к оси буквы, тогда **показателем стрелки дуги** будет отношение стрелки искривления к высоте буквы.

18) **Показатель плато.** Плато называется горизонтальная черта строчной буквы  $r$ . Оно может быть прямым, чаще всего вогнутым и редко выпуклым. Стрелка плато есть линия, измеряющая наибольшее расстояние от изгиба плато до прямой, соединяющей обе крайние точки плато. Стрелка положительна при вогнутом плато, равняется нулю при горизонтальном плато и отрицательна у выпуклых плато. **Показатель плато** равняется отношению стрелки плато к высоте буквы.

\* Отдельные случаи (см. рис. 163): 1) Восходящая ветвь  $M$  представляет кривую с выпуклостью наружу, а нисходящая ветвь  $N$  — кривую с выпуклостью внутрь;  $O$  будет на пересечении касательных к  $M$  и  $N$  — продолжением линии  $N$ , а  $OO'$  — реальной и положительной. 2) Обе ветви —  $M$  и  $N$  — кривые с выпуклостью наружу;  $O$  будет на пересечении касательных к  $M$  и  $N$ , а  $OO'$  будет реальной и положительной. 3)  $M$  и  $N$  — прямые, угол  $O$  составлен прямыми линиями,  $O$  совпадает с  $O'$ , а линия  $OO'$  не существует. 4)  $M$  — прямая линия, а  $N$  — кривая с выпуклостью наружу.  $O$  находится на пересечении продолжения линии  $M$  и касательной к  $N$ , а  $OO'$  будет реальной и положительной. 5)  $M$  — прямая линия, а  $N$  — кривая с выпуклостью внутрь.  $O$  находится на  $M$  в месте пересечения с касательной к  $N$ , а  $OO'$  является реальной и отрицательной.

19) *Кривизна полей письма.* Мало кто из пишущих сохраняет постоянную величину левых, т. е. предшествующих письму полей. Эти последние то суживаются, то колеблются по более или менее определенному закону, то образуют выступ. Надо измерить их ширину перед каждой строчкой и построить кривую, причем на абсциссе отложить порядок строк, а на ординате — ширину полей. Затем надо наложить друг на друга кривые, полученные от обоих сравниваемых текстов, привел их предварительно к общей мере.

20) *Кривизна строк.* Надо провести прямую от основания начальной буквы каждой строчки к основанию последней буквы и затем измерить угол, образуемый этой прямой и перпендикулярной линией, проведенной по левой стороне бумаги, в точке пересечения строчки указанной базисной линией. Поступая так с каждой строчкой на странице, можно построить кривую, показывающую вариации кривизны, причем на абсциссе будут отложены строчки по порядку, а на ординате — величины углов.

21) *Кривизна слов.* Так же надо поступать и со словами, взятыми в отдельности, если пишущий дает словам то восходящее, то нисходящее направление, отличное от общего направления строчки.

22) *Отношение величин углов.* Если измерить при помощи прозрачного транспортира углы, образовывающиеся у каждого типа грамм от пересечения осей букв с линией основания, то обнаруживается, что величины этих углов довольно постоянны у каждого отдельного вида грамм, но значительно изменяются от одной граммы к другой, и если пишущий, почерк которого исследуют, меняет вследствие перемены в скорости или в целях маскировки средний наклон букв, то все равно пропорциональные отношения величин углов разных грамм останутся те же. И обратно, в самых лучших подражаниях подделыватель, может быть (что бывает очень редко), дойдет до того, что воспроизведет приблизительно точно средний наклон почерка, которому подражает, но никогда ему не удастся сохранить пропорции разных угловых величин. Более того, он их заменит пропорциями своего собственного почерка.

Кроме того, количество вариаций величин углов можно представить кривой в диаграмме, в которой на абсциссе отложены величины углов, а на ординате — их частота по тому же методу, который указан выше (2 и 6) для изображения вариаций высоты строчных букв и «разъединений».

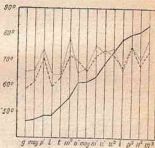


Рис. 164. Величины углов грамм разных букв, их относительное постоянство у одной и той же граммы (пунктирные линии), их значительное различие у различных грамм и размер их вариаций (сплошная кривая линия).

Документ 1 — .....  
Документ 6 — — — — —

Наконец, можно исследовать вариации величин углов в соотношении с положением грамм в слове (наклонные или выпрямленные конечные буквы в слове), в строчке или на странице.

23) *Линия, служащая границей слов* (Limitante verbale).

Если мы проведем прямую, касательную к ножкам первой и последней букв слова (прямую базисную линию), и, кроме того, еще касательную к ножкам каждой граммы слова, то увидим, что расстояние между этими двумя линиями характерно для почерка: то это сегмент с дугой в верхней части, то сегмент с дугой внизу, то лестницеобразная фигура, ограниченная ломаной линией с изломом сверху или внизу. Можно определить отношение этих двух линий показателем, который будет средней наибольшей высотой сегмента, положительным, если дуга вверх, и отрицательным,

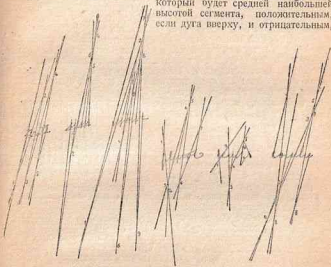


Рис. 165. Параллелизм грамм (подлинник). Рис. 166. Параллелизм грамм (подделка).

если дуга внизу. Можно также в случаях, в которых вместо сегмента имеется лестницеобразная фигура приблизительно определенная, измерить ее гомететические грани. Признак идентичности, получающийся от сопоставления линии, образующей границу слова, с базисной прямой, имеет большое значение.

24) *Параллелизм грамм.* Как мы видели, величина углов, кроме случаев школьного и тщательного письма, бывает очень различной в одном и том же слове. Из этого следует, что оси букв в разных граммах далеко не строго параллельны. Продолжения их, строго параллельные во вполне каллиграфическом почерке, в огромном большин-

стве случаев пересекаются, но высота, на которой происходит пересечение, одновременно очень изменчива, очень характерна и очень мало доступна для имитации поддельным приемом. Следовательно, если провести на фотографическом снимке какою-нибудь слова оси каждой буквы до пересечения с осью предшествующей буквы, то для разных почерков мы получим крайне разнообразные фигуры (рис. 165 и 166). Надо заметить, что высота пересечения осей зависит от двух факторов: от параллелизма осей букв и от расстояния между граммами.

Степень параллелизма грамм выражается показателем, который получается от вычисления на большом количестве слов среднего расстояния пересечений от базисной линии.

25) *Частота перерывов.* Редко бывает, чтобы слово было написано без перерыва от начала до конца. Чаще всего рука поднимается при начертании слова и получаются перерывы штрихов. Если сосчитать эти перерывы, то выяснится, что их частота бывает иногда пропорциональной числу грамм в слове, а иногда почти постоянной, какова бы ни была длина слова. На основании этих данных можно построить для сравнения кривые, причем на абсциссах будет отложена длина слов (монограммы, биграмы, триграммы, тетраграммы и т. д.), а на ординатах среднее число перерывов.

26) *Положение перерывов.* Если при подсчете перерывов учитывать предшествующую букву, то получатся кривые, причем на абсциссах будут отложены буквы в порядке частоты одинаковых перерывов в подлиннике, а на ординатах частота перерывов.

Рис. 167 получен с очень искусной подделки, но поддельщик сохранил при подлинных пера свои характерные особенности. При изучении однородности перерывов важно различать буквы со знаками ударения (ассенти́е́с) от букв без этих знаков, так как часто перерыв делается для того, чтобы поставить этот знак.

27) *Статистика форм.* Некоторые статистические данные, относящиеся к особенно важным формам букв, можно для сравнения изобразить кривыми. Укажу их: завитки настоящие и скрытые (т. е. замаскированные), черточки в конце, неправильно поставленные формы буквы (в нарицательных именах, в прилагательных и пр.), форма черточки у буквы *t*, форма точек (недостаточно ясная, круглая, квадратная, в виде запятой, соединенная с буквой и пр.).

*Общие замечания.* Само собой разумеется, нет необходимости принимать весь графометрический анализ в каждом случае. Вот относящиеся к нему точные изыскания в порядке их важности: сходство высот строчных букв, букв выступающих, угловых величин, частота перерывов в слове, положение перерывов, промежуток между буквами, параллелизм грамм, вариации высот, направление

линии, служащей границей слова, поперечная черточка в букве *f*. Редко, когда после всех этих исследований не придет к определенному решению. В простых случаях, когда желают лишь подтвердить неоспоримым доказательством уже весьма вероятные данные, бывает вполне достаточно трех первых операций. Но бывают случаи, когда данный метод неприменим. Если лицо, маскирующее свой почерк, отделило друг от друга все граммы, то нельзя воспользоваться как критерием ни частотой, ни однородностью перерывов.

Не следует приступить к графометрическому анализу, не убедившись предварительно, что в данном случае нет подделки посредством калькирования \*. Если бы это имело место, то в таком случае обна-

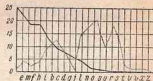


Рис. 167. Положение перерывов.

Подлинный документ —  
Заготовленный документ —

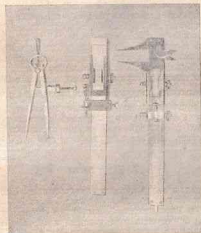


Рис. 168. Графометр Рехтера и Тиона.

руживаемое измерением полное совпадение величин имело бы обратное доказательство подлинности значения.

Применение графометра. Рехтер и Тион заказали Тердуару в Брюсселе измерительный аппарат, специально предназначенный для графометрического анализа. Вот его описание:

«Главная часть графометра (рис. 168) состоит из бронзовой линейки *AA* прямоугольной формы, нижняя сторона которой, хорошо отполированная, накладывается на документ (на его увеличенную фотофизию). На одном конце этой полосы с ней соединена и к ней прикреплена ножка циркуля *B*. На лицевой поверхности полосы прикреплен линейка *C* с делениями на сантиметры и миллиметры.

\* Т. е. перенятая документа при помощи кальки. *Ред*

По полюсе двигается накладка *D*, к которой прикреплена вторая ножка циркуля *E*. Указатель *F*, перемещающийся вдоль линейки с делениями, показывает в миллиметрах расстояние между двумя ножками циркуля *B* и *E*\*.)

Передвижение накладки производится посредством микрометрического винта, полный оборот которого точно соответствует одному миллиметру. Винт приводится в движение головкой *G*, окружность которой разделена на двадцать равных частей десятью длинными и десятью более короткими чертами. Каждая длинная черта занумерована цифрами от 0 до 9 и обозначает десятую часть окружности. Короткие черты, помещающиеся между длинными, обозначают двадцатые доли окружности.

Прибор так устроен, что когда подвижная накладка завершит свой путь, ножки циркуля сходятся и указатель стоит на нуле. Если ножки циркуля раздвинуты на определенное число миллиметров, указатель находится против соответствующего деления линейки, а помеченная *O* черта головки стоит перед такой же чертой указателя, находящегося на накладке, в которой вертится стержень винта. Доли миллиметра, которые надо прибавить к числу миллиметров, из которого раздвинуты ножки циркуля, указаны, следовательно, с приближением до  $\frac{1}{20}$  миллиметра подразделением круглой головки длинными и короткими чертами, находящимися перед указателем накладки.

Пользоваться графометром чрезвычайно просто; после нескольких упражнений работающий с ним приобретает большую ловкость в получении измерений высоты, ширины грамм и пр.†.

#### Д. Казустика

Сначала я сделаю обзор произведенных опытов. Мои знаменитые брассельские коллеги: профессор Рехтер, директор криминологической школы, и Тион, доктор философии и специалист по экспертизе почерков, с чрезвычайным успехом произвели контрольную работу по вопросу о значении графометрического анализа. Я изложу сначала эти чрезвычайно важные опыты, а затем приведу несколько примеров из практики Лионской лаборатории и из практики моих коллег.

Случай 1. Исследования Г. Рехтера и А. Тиона. «Тексты, над которыми производились наши опыты, с небольшим сокращением воспроизведены на рис. 169 — 177\*\*».

Один из нас написал образчик почерка, помещенный шестым третьим, и воспроизвел его под № 2, стараясь как можно больше изменить свой почерк. Затем он передал этот текст трем разным лицам, прося их воспроизвести как можно точнее почерк, которым написан этот текст (тексты 1, 5, 7), а затем переписать его своим обыкновенным почерком (тексты 4, 8 и 9). Таким путем были получены

\* К сожалению, на приводимом Локаром рис. 168 не проставлены упоминаемые в тексте буквы. *Ред.*

\*\* G. de Rechter et A. Tihon, L'évolution de l'expertise en écritures. Revue de droit penal et de criminologie, Брюссель, июнь 1922 г.

*J'ai toujours regardé M. de Mathias comme un homme d'une droiture à toute épreuve. Jamais rien de ce que m'est arrivé ne m'a fait douter un instant de sa probité, mais aussi fielle qu'humide, il avait quelquefois une gaine pour laquelle il s'attachait à faire des vaches de papier.*

Рис. 169. Почерк д-ра Рехтера, подделанный его сыном. (1)

*J'ai toujours regardé M. de Mathias comme un homme d'une droiture à toute épreuve. Jamais rien de ce que m'est arrivé ne m'a fait douter un instant de sa probité, mais aussi fielle qu'humide, il avait quelquefois une gaine pour laquelle il s'attachait à faire des vaches de papier.*

Рис. 170. Измененный почерк д-ра Рехтера. (2)

*J'ai toujours regardé M. de Mathias comme un homme d'une droiture à toute épreuve. Jamais rien de ce que m'est arrivé ne m'a fait douter un instant de sa probité, mais aussi fielle qu'humide, il avait quelquefois une gaine pour laquelle il s'attachait à faire des vaches de papier.*

Рис. 171. Настоящий почерк д-ра Рехтера. (3)

*J'ai toujours regardé M. de Mathias comme un homme d'une droiture à toute épreuve. Jamais rien de ce que m'est arrivé ne m'a fait douter un instant de sa probité, mais aussi fielle qu'humide, il avait quelquefois une gaine pour laquelle il s'attachait à faire des vaches de papier.*

Рис. 172. Настоящий почерк Рехтера-сына. (4)

J'ai eu beaucoup regardé est de Malchukos  
comme un homme il n'est d'ailleurs ni  
très épais ni très mince et si par mal-  
heur ne m'a pas l'air d'être un homme  
de sa période, mais avec facile à l'âme,  
il n'est qu'un peu plus âgé que moi et par  
à un autre, à force de temps et de patience

Brussels le 21/2 U

J' = l'honneur de leur rendre une  
visite de grâces et d'adieu. Puis je  
trouvai tout simple les les commu-  
tation de la langue qu'on m'a  
général d'abord le son une expérience  
intermédiaire qui m'a permis de passer  
aux deux parties de la lecture et de l'écrit  
m'ont permis de passer d'un état de

Рис. 174: Сопроводительное письмо, написанное и подписанное д-ром Рехтером. (6)

J'ai toujours regardé M. de Malherbes  
comme un homme et une conscience à  
toute épreuve. Jamais rien de ce qui se est  
passé ne m'a fait douter un moment  
de sa probité, mais aussi de sa bonté  
et de sa franchise. Je suis pour le plus  
et méritais à force de vouloir les preuves.

Рис. 175. Подражание д-ра Гедемакера почерку д-ра Рехтера. (7)

группы 3—2, 1—4, 5—9, 7—8. Наконец, все восемь текстов одновременно с сопроводительным письмом (текст 6) были переданы второму из нас, без ведома которого были проделаны все эти операции.

Je ne songeais qu'à te le remettre comme  
un bon souvenir à tout jamais. Mais  
c'est à toi que je l'ai remis et c'est toi  
qui en as fait un souvenir. Je ne  
sais pas si tu l'as gardé, mais je  
sais que tu l'as aimé. Et c'est  
ce qui me rend si heureux.

Рис. 176. Действительный почерк самого д-ра Гедемакера. (8)

при помощи верньера с двумя остроконечными ножами, комбинируя таким образом циркуль и первоначальную линейку. При помощи таких технических приемов мы производили наши измерения с точностью до тридцатой доли миллиметра.

Если сравнить крыше от двух текстов, написанных одной и той же рукой, то они будут или совпадать при наложении или идти параллельно друг другу; если тексты написаны разными лицами, крыше при наложении разойдутся.

\* Бернер, или нонус — особое приспособление, употребляемое в измерительных приборах с целью возможно точного определения положения указателя между двумя черточками шкалы. Оно имеет складное устройство и в честь французского математика Пьера Бернера, описавшего его в 1631 г. Существование этого приспособления сподвигло к следующему. Оно представляет собою двойной масштаб, линейку, каждое деление которой меньше или больше делений имеющейся на приборе линейки на определенную долю одного деления этой линейки. Например, например 9 или 11 равных делений одной линейки разделяются на 10 равных частей другой и таким образом на одну десятую меньше или больше. При помощи такого приспособления можно отсчитывать циркулем расстояния с точностью до известной доли деления другой линейки. Нонусом это приспособление называется по имени португальца Петра Нонуса, родившегося в 1492 г. Он устроил прибор для измерения углов на ряде конических гребней, первую из которых разделял на 90 частей, вторую — на 100, третью — на 1000, четвертую — на 10000, а пятую — на 100000 частей.

Хотя в подлиннике изложение идет без кавычек, но тем, что оно представляет выдержку из сочинения проф. Ректера. Ред.



гомологичные, что вытекает как из рассуждений, так и из примеров, приводимых самим Локсаром.

Если сравнить кривую, полученную от какой-нибудь рукописи, с кривой, полученной от рукописи того же лица, но в которой в среднем высота букв вдвое больше, то расстояние, разделяющее на ординате два следующие друг за другом отрезка абсциссы, в этой последней кривой будет вдвое больше расстояния, разделяющего соответствующие две точки на первой кривой. В таком случае не может быть никакого параллелизма, а будет просто гомологичность. При сравнении двух рукописей того же лица с одинаковой средней высотой букв совпадение или параллелизм не будут полными. Обе кривые будут направляться к одному и тому же пункту, но на протяжении главного пути будут встречаться второстепенные отклонения и кривые будут просто аналогичны.

*Il est toujours regardé le de l'écriture  
comme un homme et une machine à  
travailler. L'écriture est le résultat de ce que un être  
humain a fait de son mouvement  
de la plume, mais avec une volonté  
il n'est qu'un moyen pour le but  
de l'écriture, à force de vouloir le perfectionner.*

Рис. 177. Настоящий почерк Жилле. (9)

Кривые высот строчных букв девяти приведенных выше рукописных текстов были подвергнуты сравнению друг с другом. Так как текст 6 был идентифицирован по подписи, то он был первоначально взят за основание и были начерчены кривые, причем на абсциссах были отложены строчные буквы в порядке убывающей высоты. Затем были начерчены кривые, полученные от восьми других текстов. Этот способ действия впоследствии был найден неправильным; все девять линий пересекаются, запутываются, смешиваются, так что сходства и различия не могли быть оценены правильно; ясно было лишь одно, что кривые текстов 3 и 6 соответствуют друг другу. Общий чертёж был слишком неясен, чтобы его можно было вполне воспроизвести. На рис. 178 мы сохранили лишь кривые 3 и 6. Нетрудно заметить, что они почти совпадают при наложении: один и те же буквы являются самыми высокими, один и те же — самыми маленькими в обоих текстах.

Итак, опыт подтверждает, что двум рукописям, написанным одной и той же рукой без изменения почерка, соответствуют гомологичные кривые средних высот строчных букв.

Что касается других текстов, то мы их исследовали в нескольких приемах. Общее впечатление от рассмотрения документов наводило на мысль, что тексты 4, 8 и 9, как и тексты 3 и 6, были написаны непроизвольно, тексты 1, 5 и 7, несмотря на внешнее сходство, были лишь подражаниями тексту 3, а текст 2 был написан измененным почерком.

В первой диаграмме (рис. 178) мы сопоставляем средние высоты строчных букв четырех подлинных почерков — 3, 4, 8, 9, принимая за основание типичный

текст (3), уже идентифицированный. Нет надобности указывать, насколько различны представленные кривые; для текстов 8 и 9 величина строчных букв совершенно иная, в тексте 4 кривая, предстала некоторые сходство с кривой текста 3, является, однако, существенно отличной от нее.

Итак, повидимому, до сих пор теории д-ра Локсара вполне оправдывались. Если тексты получены от одной и той же руки (текст 3 и 6), то кривые средних высот строчных букв гомологичны; если тексты написаны разными руками (тексты 3, 4, 8 и 9), кривые идут по различным путям.

Но до сих пор мы имели дело лишь с нормальными почерками. Оправдается ли теория, когда мы ее применим к почеркам добровольно измененным, даст ли она нам возможность идентифицировать измененный почерк текста 2?

Прибавим (рис. 179) к предыдущему чертку кривую высот строчных букв из текста 2. Эта кривая не представляет никакой серьезной аналогии с кривыми текстов 4, 8 и 9, наоборот, она приближается в важных пунктах к кривой третьего текста, а то же время удаляется от нее в других случаях. Надо объяснить значение этих сходств и различий. Текст 2, являясь продуктом измененного почерка, был написан медленно, со старательным подражанием, в нем нельзя найти быстрых движений пера, замком нормального почерка; лестница вариаций высоты строчных букв в нем, естественно, менее выноса, а расхождение кривых, заметное в первой части, сразу сильно снижается. Но, начиная с  $m^2$

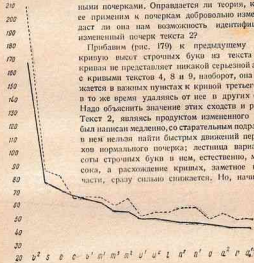


Рис. 178. Средние высоты строчных букв.

Текст 6 — Текст 3  
На абсциссах — буквы. На ординатах — высоты.

второй грамм буквы  $m$ ) наблюдается прекрасное соответствие: у многих букв высота абсолютно одинакова и грамм буквы  $m$  и  $u$  особенности имеют одинаковые относительные величины. А так как сходство возрастает в соответствии с усилением автора изменить свой почерк, то ясно, что соответствие кривых здесь достаточно для того, чтобы идентифицировать тексты 3 и 2.

Перейдем теперь к подражаниям тексту 3 и начертим кривые, приняв третий текст за основание (рис. 180). Отмечим, что подражателям не приходилось совершать подделки при помощи каких-нибудь текстов; им надо было лишь списать как можно ближе к подлинному документ, который был у них перед глазами. Они были, следовательно, в наиболее благоприятных условиях для выполнения

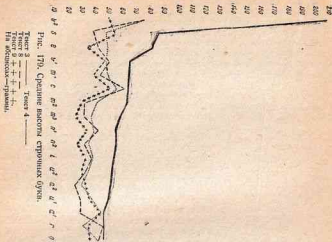


Рис. 179. Средние высоты строчных букв.

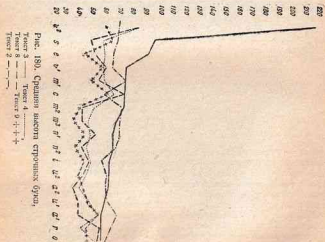


Рис. 180. Средние высоты строчных букв.

своих замыслов, в таких условиях, которые очень редко встречаются на практике. Несмотря на это, им не удалось воспроизвести порядок следования друг за другом высот строчных букв оригинала. В образце 1, который издали кажется самым удачным, заметны большие различия, преувеличение промежутков между  $в^1$  и  $о^1$ ,  $а^1$  и  $д^1$ , обратный порядок относительных величин  $и^1$  и  $е^1$ ,  $н^1$  и  $п^1$ , значительное уменьшение буквы  $с$ . Что касается двух других текстов, 5 и 7, то их кривые представляют еще более резкие различия. Таким образом подтверждается, что средняя высота строчных букв в поддельных документах очень отличается от высоты букв в том оригинале, которому подражают.

Осталось выяснить происхождение текстов 1, 5 и 7, что представляет наиболее трудную задачу; действительно, их авторы не ограничились простым изменением своего почерка, но старались воспроизвести почерк определенного оригинала и в той мере, в какой им это удавалось, они отдалялись от собственного почерка. Отдалились ли они настолько, чтобы нельзя было установить происхождение текста? Это именно то, что мы старались выяснить, составив отдельные чертежи для каждого из естественных почерков, с которыми мы сравниваем поддельные документы 1, 5 и 7.

В двух чертежах мы находим соответствующие друг другу кривые, зато третий не дает нам никаких результатов.

В первом чертеже (рис. 181) правильная кривая представляет высоту строчных букв естественного почерка документа 9; ей точно соответствует кривая поддельного текста 5. Если мы исключим буквы  $в$  и  $е$  (явно скопированные с образца), то можем констатировать полное общее соответствие; один и те же буквы являются самыми высокими —  $з$  и  $с$ , один и те же — самыми низкими —  $и^1$ ,  $н^1$ ,  $п^1$ . В сложных буквах  $и$ ,  $т$ ,  $п$ ,  $н$ , следующие друг за другом графемы имеют один и тот же

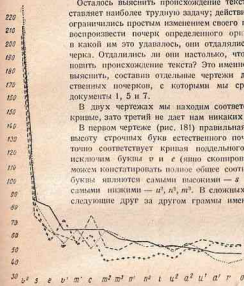


Рис. 181. Средние высоты строчных букв.

Текст 3 — — — — — Текст 2 — — — — —  
Текст 5 — — — — — Текст 7 — — — — —

почерк текста 8, кривая поддельного текста 7 явно к нему приближается. Графемы  $е$ ,  $а^1$ ,  $з$ ,  $и^1$ ,  $п^1$ ,  $т^1$ ,  $ш^1$  идут в том же убывающем порядке, как и соотносительные величины  $и^1$ ,  $п^1$ ,  $т^1$ ,  $а^1$ ,  $з^1$ ,  $и^1$ .

Третий чертеж (рис. 183), в котором за основание принят текст 4, не дает нам ничего; повидимому, нельзя считать соответствующей этой кривой ни одну из трех сравниваемых кривых.

Короче говоря, текст 5 идентифицируется с текстом 9, а текст 7 — с текстом 8, но нельзя считать принадлежащими одному автору тексты 1 и 4, что и соответствует действительности.

Частота различных высот строчных букв. Представляло интерес пойти далее и сравнить поделенный текст 1 с его образом — с текстом 3 и с их частотным почерком его автора — с текстом 4. Мы построили по теории доктора Локара кривые вариаций, или лучше, частоты разных высот строчных букв. Здесь мы, быть может, можем упростить довода Локара в том, что он недостаточно вошел в рассмотрение деталей. Лишь после многих действий на-ошупь мы уловили себе, что прежде всего тексты должны быть приведены к средней высоте

путем умножения цифр одного текста на то отношение, которое существует между средними высотами строчных букв в обоих текстах. С другой стороны, наиболее показательный чертеж, в котором на абсциссе отложены высоты букв и в восходящем или убывающем порядке. При таких условиях сравнение не дает никакого результата. При небольших высотах (рис. 184) кривая текста 1 приближается к кривой текста 3. При большой высоте буквы она отдалится от кривой текста 3 и приближается к кривой текста 4.

Результат этот, пошумидому, можно было предвидеть, судя по результату сравнения отношений строчных букв. Говоря вообще, в обоих случаях служат основанием один и те же цифры. Как бы различно они ни были сгруппированы, все же данные, ими доставляемые, не могут быть существенно разграничены.

Изменения высоты грамм. Сравнительное исследование последовательных изменений высоты грамм в словах не позволяет также идентифицировать тексты

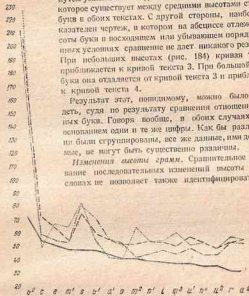


Рис. 184. Средние высоты строчных букв.

Текст 4 — — — — — Текст 2 ..... Текст 5 — — — — —  
Текст 1 — · — · — · —

1 и 4. Чертеж (рис. 185) показывает результаты, полученные нами в отношении острограмм этих текстов и модели текста 3.

Разделение букв. Вычисления на острограммах и на понаграммах показывают, что средняя величина разделения букв в поделенном тексте равняется 1,85 миллиметра, и образце, т. е. в тексте 3, она равняется 1,86, а в тексте 4—2,15. В этом отношении автор поделенки очень хорошо воспроизвел оригинал, но соответственно хорошо также отделился от лично ему присущего типа письма.

Базисная линия. Исследование расстояний грамм от базисной линии дает не

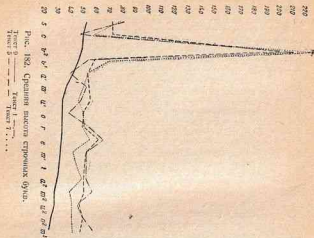


Рис. 182. Сравнение высот строчных букв.

Текст 3 — — — — — Текст 1 .....  
Текст 5 — · — · — · —

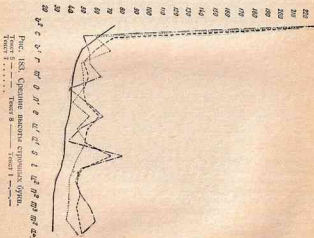


Рис. 183. Средние высоты строчных букв.

Текст 5 — — — — — Текст 3 .....  
Текст 1 — · — · — · —

большин результат. Если в обоих настоящих текстах они нерегулярны, то в первой имитации они еще более нерегулярны.

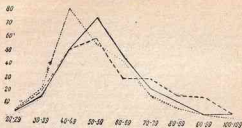


Рис. 185. Частота средних высот строчных букв. На абсциссах — величины в десятичных долях миллиметра, на ординатах — частота.  
Текст 1 — — — Текст 3 — — — Текст 4 . . .

Положение и частота прерывов. В этом отношении здесь нет никаких данных для идентификации. Естественный почерк текста 4 отличается большой связанностью, служивший образцом текст 3 прерывист, а имитация еще больше. Все это очень естественно.

Параллелизм грамм. Мы пытались, но безуспешно, произвести такого рода пробу. Быть может, по недостатку опыта, нам казалось, что во многих случаях определение оси грамм довольно произвольно. Такое впечатление мы, кроме того, получили от примеров, приведенных доктором Локсом \*.

Так, интерпретации оси буквы *e* нам кажутся различной в словах *temps* и *couché*; в слове *temps* ось *m*<sup>2</sup> является очень спорной, так же как и в первом *s* слова *zaps*; с другой стороны, мы не понимаем, почему в букве *o* две оси в слове *plouff* и только одна в словах *plouff*, *couché*, *toute*.

Итак, методы, к которым пришел один из нас, — повторяем, без всяких указаний, — были следующие: применение метода Локса дало нам возможность:

1) идентифицировать два настоящих текста — 3 и 6;

\* Дело лейтенанта Мартена, см. ниже.

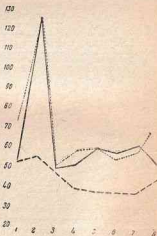


Рис. 186. Последовательность высот грамм в остограммах.

На абсциссах ряд грамм. На ординатах — высоты  
Текст 1 — — — Текст 3 . . . . Текст 4 — — —

- 2) различить четыре естественных почерка — 3, 4, 8 и 9;
- 3) идентифицировать измененный почерк 2;
- 4) отличить имитации 1, 5, 7 от оригинала 3, который имитировали;
- 5) наконец, в двух случаях из трех идентифицировать авторов имитаций, но нам не удалось идентифицировать текст 1.

В действительности, текст 1 был написан по тексту 3 автором текста 4. А если вспомнить, что сравнение высот строчных букв указало некоторые аналогии между текстами 3 и 4, что, с другой стороны, текст 1 есть лучшая имитация

*Je suis obligé de t'écrire  
cousine sur le dos aussi  
ma lettre sera de plus  
lisible que les autres —  
Voici mon adresse*

*Hiertman  
10<sup>e</sup> Infanterie  
Ambulance 204  
Section 51*

*au cas où je vendrais  
à monn je te lique toute  
ma fortune sans exception.*

Рис. 187. Страница из посланного письма, изменяющая значения подлинного записания. Постскриптум, в котором находится заведомое расхождение, заподозренное и подлинности.

текста 3; если принять во внимание, что автор текстов 1 и 4 является сыном автора текста 3, то легко согласиться с тем, что тут мы имеем дело с явлением, наблюдавшимся всеми экспертами и проверенным Берталаном, а именно с большим сходством почерков, которое часто бывает у члена одной и той же семьи.

Случай 2. Дело лейтенанта Мартена. Один молодой человек, мобилизованный в начале мировой войны, оставал по полному состоянию свое состояние своей подруге. Он был ранен, перенесен в походный госпиталь, где и умер. Когда приступили к укреплению в призах населения, одна родственница умершего представила и суд для письма, адресованного к ней покойным с пометкой полого госпиталя, где он умер. В тексте обоих писем не было наметок на население,

но были подписанными \*, в которых все права на наследство передавались получателю письма. Известно, что исключительные законы, votированные французским парламентом, дают такого рода письмам такую же юридическую силу, как и правильно составленные завещания. Таким образом эти постскрипты (и даже одного было бы достаточно) могли лишить наследства лица, в пользу которого было составлено подлинное завещание, и передать состояние родственнику. Можно убедиться, рассмотрев рис. 187, в полном тождестве почерка постскриптыма с почерком самого письма. На процессе было установлено, что письма были действительно написаны их автором, так что подлинность их была бесспорна. Экспертиза касалась лишь вопроса, были ли постскриптымы написаны той же рукой, как и письма \*\*.

Сравнение форм букв, как можно убедиться, рассмотрев рис. 187, явно подсказывало вывод о тождестве всего написанного, т. е. о подлинности письма.

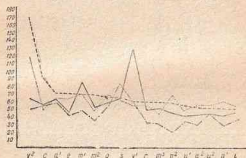


Рис. 188. Пропорциональная высота различных строчных букв. Чертеж изображает вариации высоты строчных букв и в обоих подлинных и в обоих заведомо-реальных текстах. На абсциссах отложены строчные буквы в убывающем порядке для первой прописки. На ординатах отложены высоты. Видно сходство обоих постскриптыма, сходство обоих контекстов и расхождение последних с прописками.

Подлинный текст документа 1 — Постскриптым документа 1 — Подлинный текст документа 2 — Постскриптым документа 2

С другой стороны, микроскопическое исследование не обнаруживало других поправок, кроме черточек на букве t, детали, конечно, значительная, но совершенно недостаточная для того, чтобы сделать вывод о подделке путем имитации. Оставалось лишь применить графометрический анализ. Результаты его были поразительны.

1) Я описал выше метод отношений высот строчных букв. Измеряя все граммы в исходном тексте и в каждом постскриптыме, мы получаем очень различные результаты. Надо заметить (рис. 188), что почерки в постскриптымах значительно крупнее, чем в самих письмах. Средняя высота строчных букв в десятых долях миллиметра равняется 50,99 в первом письме и 45,93 — во втором, а в первом постскриптыме она равняется 63,41 и во втором — 60,23 мм, если вывести общее среднее

\* Присписки. *Ред.*

\*\* Этот случай был опубликован в «Les méthodes de Laboratoire dans l'expertise en écriture», Revue de droit pénal et de criminologie, Bruxelles, 1921.

число, то для подлинных документов оно будет равняться 48,57 \*, а для подлинных — 61,92, т. е. около 1,5 мм больше для подлинных документов. Нельзя не обратить внимание на странное совпадение: в обоих письмах, написанных в промежутком в 4 дня, буквы текста одинакового размера, а в постскриптымах к письмам буквы значительно большего размера, но тоже одинакового в обоих.

Кроме того, в буквах подлинных и постскриптымов не одни и те же пропорции высот разных грамм. Это видно на рис. 188 и 189, из которых в первом схематически представлены результаты, полученные исследованием четырех текстов, и дана возможность сравнения каждого письма с его постскриптымом, а на втором сопоставлены общие средние числа подлинных текстов с средними числами инкриминируемых документов. Таким образом, видно, что относительные высоты различных строчных букв отнюдь не одинаковы в подлинных и в инкриминируемых документах. Например, буква e, относительно очень крупная в постскриптымах, гораздо мельче в подлинных документах, буква s, необыкновенно крупная в по-

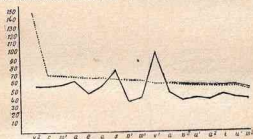


Рис. 189. Пропорциональные высоты различных строчных букв. Чертеж изображает данные рис. 188 и сравнивает средние величины обоих постскриптымов обоих подлинных писем. Ясно заметны расхождения.

Средние данные для подлинного текста — То же для постскриптыма

длиннее, имеет средний размер в постскриптымах, вторая палочка буквы n, очень развитая в поддельных документах, очень небольших размеров в подлинных, у гласной a очень развитое кольцо (a²) в подлинных документах и очень небольшая палочка (a³), а в поддельных кольцо немного выше средней величины, а палочка не очень низка. Наконец, надо обратить внимание на столь типичную перестановку относительной величины двух грамм буквы v.

Из всех этих данных самыми важными, на основании закона больших чисел, являются те, которые касаются букв, чаще всего встречающихся, каковы буквы e и s. Материалов здесь более, чем достаточно, чтобы считать доказанным положительное заключение о подделке. После графометрического анализа трудно уже допустить, что письма и постскриптымы написаны одной и той же рукой.

2) Применим теперь графометрическую технику к анализу изменений высоты грамм. Мы видим, что в подлинных документах заметны значительные изменения

\* Эти числа не совсем верны: в первом случае общая средняя равна 48,46, во втором случае — 61,82. Возможно, что в первоначальных цифрах есть какая-то опечатка. *Ред.*



высоты грамм, хотя довольно нерегулярные, тогда как рука, начертанная поддельные постскриптумы, не варьирует высоты грамм, но дает минимум высоты в средней зоне слов. Придать этим утверждениям форму выводов из измерений мешало то обстоятельство, что в одно и то же вычисление включены слова очень различной длины. Действительно, если бы существовал закон возрастания высот грамм в арифметической или геометрической прогрессии положительной или отрицательной, то было бы легко определить лежащую в его основе цифру и его направление направо или налево\*. Но такое простое решение вопроса ни в коем случае не соответствует фактам. Остается применить закон больших чисел к средним величинам и преодолеть затруднение, вызванное различным числом букв в словах, при помощи метода групп (*des tranches*), принцип которого следующий: измерят все строчные буквы слов, затем для определенного текста вычисляют среднюю высоту: 1) одних начальных букв, 2) средних букв, разделенных на три гометических ряда, 3) одних конечных букв.

Примененный здесь метод дает возможность построить рис. 190, на котором противопоставлены изменения высоты грамм подлинных текстов и снижение высоты средних букв в поддельных постскриптумах.

3) Рассмотрим теперь расстояние между буквами. Мы уже видели, что почерк постскриптумов заметно выше почерка самих писем. Было бы логично предположить, что этой дифференциации в высоте соответствует пропорциональное увеличение всех графических размеров. Но если мы измерим на исследуемых текстах расстояние между буквами, то придем к выводу, что

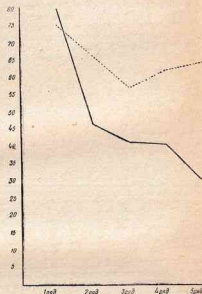


Рис. 190. Изменения высоты грамм в подлинных документах: высота букв изменяется в убывающем порядке от начальной к конечной. Буквы, считающиеся поддельными, имеют наименьшую высоту в средней зоне. Абсциссы — высоты в десятых долях миллиметра. Ординаты — ряды.

Заподозренный почерк ..... Подлинный почерк —

средняя величина этого расстояния, выраженная в десятых долях миллиметра, равняется:

Тексты	Письма	Постскриптумы
1-е письмо	35,78	31,09
2-е "	37,50	30,61
Средняя	35,76	31,14

Из этого вытекает парадокс, что в самом крупном (и на много более крупном) почерке мы наблюдаем наименьшие промежутки между буквами. Если мы помножим число, полученное от подлинных текстов, на показатель отношения средней высоты строчных букв в подлинных текстах к той же высоте в поддельных текстах, то получим число 46, 68 для подлинника и 31, 14 для подделки. Из этого можно сделать вывод, что эти два почерка принадлежат к радикально различным типам почерков.

4) Рассмотрим еще *линии основания*. Если провести под каждым словом прямую линию, касательную к основаниям первой и последней букв, то можно убедиться, что основания грамм средних букв будут находиться или выше или ниже этой прямой или касаться ее. Пограничная линия слова бывает то прямой, то выпуклой, то вогнутой, то различной неправильной формы. Слова ширмиминируемых текстов в виде общего правила образуют кривую с вогнутостью, обращенной вниз, тогда как в подлинных текстах направление кривой нерегулярно с наклоном к образованию выпуклости. Если измерить расстояние, отделяющее основание каждой буквы от базисной линии слова, и отметить знаком + буквы, стоящие выше этой линии и знаком — те, которые ниже ее, то получим показатель средних отклонений от линии основания. Этот показатель следующий:

Тексты	Письма	Постскриптумы
1-е письмо	—1,19	+6,02
2-е "	—0,02	+5,91
Средняя величина	—0,81	+5,98

Разница в величине дополняется здесь, как видим, разницей в знаках. Надо добавить, что шкала вариаций гораздо больше для подлинных документов, чем для имитируемых, что вполне соответствует нерегулярным движениям почерка писем и старательности, с которой выведены постскриптумы.

5) Рассмотрим еще, сохранив ли параллелизм грамм в обеих частях изучаемых текстов. Возьмем по большой серии слов из той и другой и проведем прямую через ось каждой группы до пересечения с осью предыдущей группы, как это представлено на рис. 191 и 192. Сейчас же видно, что параллелизм гораздо отчетливее выражен в постскриптумах. И действительно, если измерим расстояния пересечений от базисной линии, то получим следующие цифры:

Тексты	Письма подлинные	Постскриптумы
1-е письмо	378,27	780,16
2-е письмо	324,20	835,02
Средняя величина	366,60	807,31

\* Т, е, в сторону возрастания или уменьшения. Ред.

Ясно заметна огромная разница в полученных цифрах. Пересечение происходит в подлинных текстах на расстоянии 3,5 см, а в поддельных — на расстоянии 8 см. Такое расхождение совершенно не позволяет допустить возможности, что те и другие тексты написаны одной рукой.

б) Еще одно интересное соображение может быть получено на основании исследования незакрытых круглых частей букв. В сравниваемых текстах довольно часто наблюдается перерыв в верхней части колец букв: а, d, g, o. Если измерить эти

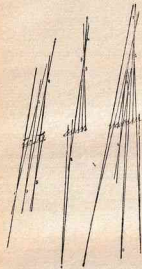


Рис. 191. Параллелизм грамм в подлинниках.

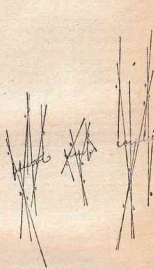


Рис. 192. Параллелизм грамм в поддельных документах.

перерывы в десятых долях миллиметра и вычислить их среднюю величину, то получаются следующие цифры:

Тексты	Подлинные тексты	Постскриптумы
1-е письмо	3,12	8,50
2-е письмо	3,24	8,66
Средняя величина	3,19	8,33

Из этого следует, что раскрытие округлых частей букв, в подлинных случаях замкнутых, гораздо больше в постскриптумах, чем в подлинных текстах. Если принять во внимание уже отмеченную сжатость почерка в инкриминируемых текстах, то это различие в цифрах в пользу более сжатого почерка приобретает

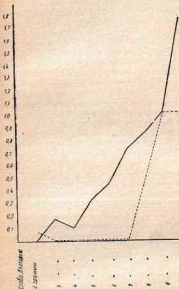
особое значение и подтверждает мнение о том, что сравниваемые тексты писаны различными лицами.

7) Посмотрим, наконец, что дает анализ числа и положения подъемов пера. Отметим подъемы пера, обозначенные отчетливыми перерывами штрихом, и приравняем к ним частоту таких перерывов для каждого рода слов, имеющих определенное число букв (биграммы, триграммы, тетраграммы и пр.), вычерчивая кривую, изображенную на рис. 193, причем на абсциссах от-

мечают категории полиграмм, а на ординатах частоту перерывов. Здесь характерно также расхождение начертанных линий.

Дает ли возможность только что сделанный графометрический анализ признать, что постскриптумы были написаны той же рукой, как и письма, которые они заканчивают? Из этого анализа вытекает, что признаки рефлексорные, т. е. самопроизвольные, которым трудно подражать, потому что они мало заметны, и которые мало изменяются, так как не зависят от воли пишущего, в полной очевидностью сближают оба постскриптума, с одной стороны, и оба письма — с другой, но что они оказываются постоянно различными, если сравнивать письма с постскриптумами.

Можно ли принять гипотезу о простом изменении почерка? Действительно, можно допустить, что пишущий, проникнутый сознанием важности слов, которые он собирался написать, мог сам изменить свой почерк, увеличить его размеры и сделать его более правильным, чтобы легче было разобрать и понять написанное. Но это не могло привести к



полному перепоручу в порядке распределения высот строчных букв, давая совершенно другое направление линиям основания или изменить в такой степени, в какой мы это видели, параллелизм осей букв. Тяжело раненый, который пишет лежа на спине, у которого показатель параллелизма грамм равен 300, никогда не сможет, каково бы ни было напряжение силы его воли, перейти сразу к показателю 807, соответствующему почерку поистине

Заподозренный почерк ..... Подлинный почерк —

полному перепоручу в порядке распределения высот строчных букв, давая совершенно другое направление линиям основания или изменить в такой степени, в какой мы это видели, параллелизм осей букв. Тяжело раненый, который пишет лежа на спине, у которого показатель параллелизма грамм равен 300, никогда не сможет, каково бы ни было напряжение силы его воли, перейти сразу к показателю 807, соответствующему почерку поистине

академическому. Поэтому, несмотря на большое формальное сходство обеих почерков, можно было прийти лишь к выводу, что здесь мы имеем дело с замечательной подделкой путем подражания.

При чтении доклада, который я только что резюмировал, лицо заинтересованное в подлинности подскриптуров, признало правильность сделанных выводов и приняло на себя все последствия.

**Случай 3. Дело Бернен де-Равизи.** Гражданка Поль Бернен, урожденная де-Равизи, лишилась своего мужа 6 января 1912 г. Завещание от 4 ноября 1911 г., подтвержденное вторым завещанием от 24 ноября 1911 г. с дополнительными пунктом из двух строк, датированным 6 января 1912 г., делало ее единственной наследницей. Наследники из кровных родственников объявили подложными все эти три распоряжения. Для этого у них, кроме соображений морального характера, для меня безразличных, были два основания технического характера: первое заключалось в очевидной неровности этих почерков, а второе — в чрезвычайном и любопытном сходстве почерка завещаний с почерком одного из близких родственников гражданки Бернен, которого мы здесь будем называть капитаном.

Можно было с полной достоверностью исключить гипотезу о подделке при помощи переснятия или снятия через кальку, а также о подделке рукой, которую водили. В данном случае не было ни одного признака, который указывал бы на такого рода подделку. Но логично было подумать о подделке путем подражания свободной рукой, тем более легкой, что почерк капитана очень походил на образец, которому надо было подражать. В первой инстанции трибунал Сены постановил, что шова Бернен не должна быть утверждена в правах наследства и что завещания поддельны. Лишь по прения разбирательства в апелляционной инстанции адвокат жалобщицы Поль Бонкур посоветовался со мной.

Это был случай такого рода, который точно выявляется графометрическим анализом. С одной стороны, инкриминируемые документы были достаточно длинны и к ним удобно было с полной уверенностью применить метод, базирующийся на вычислении средних величин, а с другой — тексты для сравнения были в изобилии. Я не возвращаясь к описанию указанных выше технических приемов.

В деле Бернен де-Равизи надо было применить графометрический метод: 1) к завещанию от 4 ноября 1911 г., 2) к завещанию от 24 ноября 1911 г., 3) к почерку покойного Поля Бернена и 4) к почерку капитана. Относительно почерка гражданки Бернен де-Равизи не было речи: с одной стороны, разница была огромная и очевидная, а с другой, никто никогда не предполагал, чтобы она сама написала оспариваемые документы.

Итак, совпадение или гомологичность двух кривых, изображающих почерк двух завещаний, должны были установить, что они написаны одной и той же рукой. Их подлинность была бы доказана совпадением обеих кривых с кривой, полученной от почерка покойного и расхождением их с кривыми, полученными от почерка капитана. Обратные данные указывали бы на подделку.

Сначала я применил метод сравнения высот строчных букв так, как я его изложил выше. Рис. 194 показывает, насколько ошеломляющим были результаты исследования выступающих строчных букв. С одной стороны, кривая, представляющая почерк Бернена, непрерывно следует за кривой почерка, которая написана тексты завещания (здесь представлено лишь одно завещание, чтобы сделать чертёж более ясным). Наоборот, почерк капитана представляет огромные различия. Затем было произведено исследование изменений высот строчных букв. Для этого были измерены в разных текстах все неустоявшиеся граммы, затем полученные цифры были распределены, не считаясь с тем, к каким буквам они от-

носятся, и на основании этих данных была построена кривая, причем на абсциссах были отложены высоты, а на ординатах их частота. И здесь также кривые, полученные от почерка завещаний, и кривая от почерка Поля Бернена совпадают, тогда как кривая от почерка капитана — совершенно другого типа. Измерение величины углов дало также изумительные результаты. Измерение при помощи прозрачного транспорта углов, образованных у каждого типа грамм осиями букв с базисной линией, показывает, что величины этих углов, за исключением для одной и той же граммы, значительно изменяются от одной граммы к другой, и если пишущий изменит скорость письма или с целью маскировки изменит средний наклон своего почерка, то пропорциональные отношения между величинами углов различных грамм останутся неизменными. Наоборот, в самых лучших имитациях подделыватель добьется, может быть, того (и это встречается крайне редко), что воспроизведет почти точно средний наклон почерка, которому подражает, но никогда ему не удастся сохранить те же пропорции величин углов. Более того, он их заменит пропорциями своего собственного почерка. Резуль-

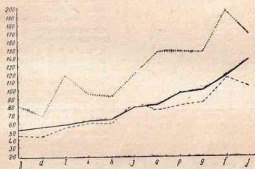


Рис. 194. Высоты выступающих букв.  
Завещание — Заползоровский — Капитан

таты, изображенные на рис. 196, крайне убедительны. Почерки завещаний и умершего дают вполне соответствующие друг другу кривые, тогда как почерк капитана представляет огромные различия. Были выполнены и другие операции. Были вычислены и переведены в кривые вариации угловых величин и грамм. Анализ постоянно обличал одно завещание с другим и оба — с почерком покойного. Чтобы понять, насколько были интересны эти результаты, надо отметить, что в почерках капитана и Поля Бернена наблюдалось поразительное количество общих особенностей. Буквы *a, e, d, f, t, n, s* совершенно идентичны у обоих, а остальные различаются довольно мало.

Апелляционный суд в Париже, раньше чем постановить решение, пожелал выслушать показания свидетелей относительно того, при каких обстоятельствах было составлено завещание. Эти показания полностью подтвердили то, что указал графометрический анализ. 11 мая 1923 г. суд передал вдове Бернен де-Равизи все права на имущество умершего.

**Случай 4. Дело в Тенселе.** В 1923 г. в малом городке Тенселе в Грениндоде

было наклеено на двери некоторых жителей города несколько рукописных плакатов. На них были написаны различные крайне недоброжелательные обвинения. Подозрения «подкидной полиции» \* пали на мэра этого маленького городка, на которого недавно сильно нападали, и можно было предположить, что наклеивший этих плакатов он пытался отомстить. Мне было поручено следователем города Гренобля сравнить почерк плакатов с почерком мэра. Графометрический анализ привел к высшей степени убедительным результатам.

Я не буду здесь говорить о применении методов сравнения высот строчных букв и величин углов, так как убедительные примеры такого применения мной уже даны. Я хочу лишь указать на этом примере на использование двух других приемов, основанных на изменении высоты грамм и статистики перерывов.

Словом *gladiologie* обозначают, как я говорил, уменьшение в слове высоты грамм, начиная с первой буквы и кончая последней. Если измерить каждую не выступающую из строки грамм, то обнаруживается, что в некоторых почерках высоты грамм наклонны к постепенному уменьшению по более или менее определенному закону, начиная с первой буквы и кончая последней, в

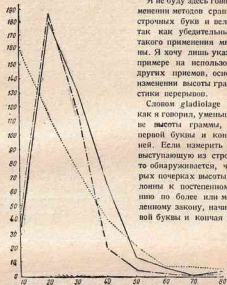


Рис. 195. Вариации высоты строчных букв.

Завешание — Заподозренный — Капитан .....

\* Т. е. «подкидной полицейской бригады». Во Франции в составе уголовно-розыскных учреждений с 1907 г. имеются так называемые «подкидные бригады» (*brigades mobiles*). Все 15 подкидных бригад подчинены главному контролеру службы расследования (*le contrôleur général du service des recherches*), который непосредственно подчинен директору Центрального управления безопасности (*les inspecteurs divisionnaires*), которым подчинены комиссары подкидных бригад (*commissaires mobiles*), и инспектора, на обязанности которых лежит уголовный розыск в пределах 4—6 департаментов. По предложению прокурорского надзора или по просьбе муниципальных комиссариатов комиссар отделения может командировать подчиненных ему комиссаров для производства расследования в любую местность, город или селение. Подкидные бригады состоят из лиц, хорошо подготовленных к делу розыска, достаточно опытных в нем. Эти летучие отряды выполняют большую уголовно-розыскную работу и оказывают большую помощь местным уголовно-розыскным учреждениям. *Ред.*

них случаях снижение букв прерываемо с возвращением к заперелосней высоте грамма или наблюдается приближительное равенство всех грамм слова. В данном случае для определения этого закона роста были измерены высоты

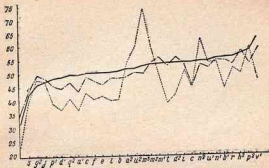


Рис. 196. Величины углов.

Завешание — Заподозренный — Капитан .....

всех грамм во всех словах, какова бы ни была их длина, а затем все граммы были распределены по гомотетическим сериям, причем в первой серии были лишь начальные граммы каждого расследуемого слова, а в последней были исключительно конечные граммы каждого слова.

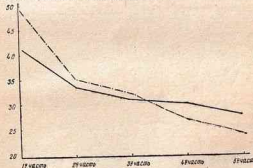


Рис. 197. Изменение высот грамм.

Заподозренный документ — Сравниваемый документ — Капитан .....

Измерив теми техническими приемами, которые были уже указаны, высоты грамм в обоих сравниваемых текстах, мы получили кривые, изображенные на рис. 197, причем на абсциссах отложены серии, а на ординатах — средние высоты. Мы видим, что кривые похожи.

Кроме того, в этом деле была вычислена статистика перерывов. Известно, что редко случается, чтобы слова были написаны без перерыва в штрихах от первой буквы до последней. Чаще всего рука временами отрывается при написании

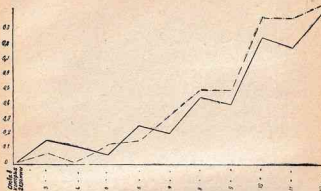


Рис. 198. Статистика перерывов.  
Заповедный документ — Сравниваемый документ —

слова, и получаются перерывы. Если сосчитать эти перерывы, то можно установить, что их частота иногда бывает пропорциональна числу грамм в слове, а иногда они встречаются постоянно, какова бы ни была длина слова. На основании этих данных можно построить кривые для сравнения, причем на абсциссах будет

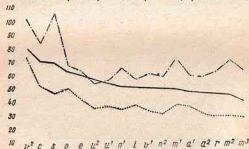


Рис. 199. Средние высоты строчных букв в текстах А, В и С.  
На абсциссах — грамм, на ординатах — высоты. А — В — С —

отложена длина слова (моногограммные, биграммные, триграммные и т. д.), а на ординатах — среднее число перерывов. В данном случае на рис. 198 показано соответствие двух линий, полученных от почерков на инкриминируемых плакатах, и почерка мэра.

Я привел этот случай, хотя он и не представляет больших трудностей и поэтому мало показателен, лишь ввиду того, что он завершился на суде совершенно исключительным инцидентом: мэр города Тенсена сознался перед исправительным

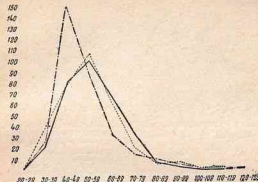


Рис. 200. Показывает, насколько часто встречаются разные высоты строчных букв в текстах А, В и С. На абсциссах — высоты, на ординатах — частота.  
Текст А — Текст В — Текст С —

судом\*, что он был автором инкриминируемых плакатов, подтвердив, таким образом, выводы экспертизы. А все те лица, которые занимались делами о диффамации, знают, что признание встречается необыкновенно редко в этого рода делах и что обычно не в нем приходится искать подтверждения экспертизы. Когда

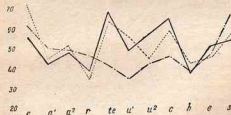


Рис. 201. Последовательность высот в одинаковых словах, взятых в трех текстах А, В, С.

Текст А — Текст В — Текст С —

\* По французскому праву уголовно-наказуемые деяния разделяются на три группы: преступления (crimes), проступки (délits) и нарушения (contraventions). Как правило, проступки рассматриваются исправительными судами (tribunaux correctionnels), а преступления — судом присяжных. Ред.



я пытался определить особое на мой взгляд патологическое умственное состояние, которое я назвал анонимограммой, я указывал на отсутствие сознания, как на один из характерных его признаков. Скажем просто, взр города Тенсена М. Н. С. не был анонимограммой и лишь один раз поддался желанию мести.

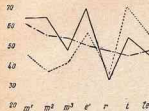


Рис. 202. Последовательность высот в идентичных словах, как на рис. 201.

Случай 5. Дело А. (де-Рехтер и Тивон). Один индивид А. представил прокурору анонимное письмо, написанное, как он предполагал, почерком некоего С. Расследование выяснило, что в этом деле мог участвовать В, один из его родственников. Графометрическая экспертиза обнаружила поверхностное сходство между почерком С и почерком анонимного письма, но вполне идентифицировала это письмо с почерком В, подтвердив к тому же выводы первой экспертизы, базировавшейся на применении старых методов.

Отношения высот строчных букв. Высоты строчных букв схематически представлены на рис. 199, который очень ясно показывает различие между кривыми А и С. Общее направление — расходящееся, и высоты грамм s, e, o, u<sup>1</sup>, u<sup>2</sup>, m<sup>1</sup> и m<sup>2</sup> очень различны. Наоборот, кривые А и В, не будучи ни совпадающими при наложении, ни строго соответствующими, имеют тот же общий наклон и за редкими исключениями относительная величина их грамм одинакова.

Частота высот строчных букв. Из первого чертежа, где помечены абсолютные высоты всех трех текстов, нельзя было получить никаких доказательств. На втором чертеже (рис. 200) представлены относительные высоты, вычисленные в отношении одной и той же средней величины, видно, что одни и те же высоты повторяются одинаково часто в почерках А и В, и что совсем иное мы наблюдаем в почерке С.



Рис. 204. Последовательность средних высот строчных букв в декаграммах текстов А, В, С.



Рис. 203. Последовательность средних высот строчных букв в гептаграммах текстов А, В и С.

Текст А — Текст В ... Текст С —  
На абсциссах — разряды грамм, на ординатах — средние высоты.

Последовательность высот в словах. Во всех трех текстах нельзя найти закона возрастания высоты грамм; если в некоторых словах высота грамм уменьшается, то в других она остается одинаковой, а в некоторых наблюдается полная нерегулярность изменения. Таким образом, система распределения грамм по сериям не дала никакого результата, и пришлось чертить диаграммы для идентичных слов. Из приведенных двух чертежей видно, что все граммы следуют друг за другом с одинаковыми изменениями в высоте в текстах А и В, но что эти вариации совершенно различны в С (рис. 201 и 202).

Если взять среднюю величину в каждом ряде грамм в словах одинакового

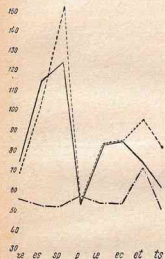


Рис. 205. Последовательность расхождений грамм в слове respects в текстах А, В и С.

Текст А — Текст В ... Текст С —

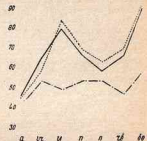


Рис. 206. Последовательность расхождений грамм в слове apple в текстах А, В и С.

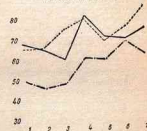


Рис. 207. Последовательность средних расхождений грамм в остограммах в текстах А, В и С. На абсциссах — ряды интервалов, на ординатах — средние расстояния.

Текст А — Текст В ... Текст С —

типа (гептаграммы и декаграммы), то получим тот же результат (рис. 203 и 204).

Расстояние между буквами. Для сравнения этого рода д-р Люсар предлагает в теории измерение промежутков, разделяющих основания каждой граммы в словах определенного типа, но в приведенном им примере он ограничивается указанием среднего расстояния между граммами.

Мы применили два приема, приведенных к одинаковым результатам, — изображенные кривые показывают последовательное раздвинение грамм на примерах типа

октограмм \* и награмм \*\* а затем даем средние величины для каждой категории (рис. 205, 206, 207 и 208).

Поскольку видно, что кривые А и В соответственно друг другу и решительно расходятся с кривыми С.

Если, наконец, мы выведем среднюю величину последовательных интервалов, то получим следующие цифры: 2,51; 2,54; 1,72 мм для почерков А, В и С, а если возьмем только расстояние между крайними графами слов, то получим цифры: 2,4; 2,46; 1,89 мм как среднее расстояние между двумя графами. И здесь также цифры почти одинаковы для почерков А и В и очень различны с цифрами почерка С.

**Поднятие пера, частота этого явления и положение.** Частота поднятия пера представлена на чертеже (рис. 209), на котором слова распределены по категориям по своей длине. Для наиболее обширных категорий частота почти одинакова в почерках А и В и значительно ниже в почерке С.

Гораздо правильнее, говорит Локар, классифицировать перерывы, смотря по распространенности их в буквах. Так, можно начертить диаграмму, в которой на абсциссах будут отложены буквы в порядке частоты перерывов. Но диаграмма такого рода не дает возможности, как мы думаем, оценить настоящее значение перерывов. Лучше основываться на степени постоянства. Мы вычислили для каждой буквы процентное отношение соединений и перерывов; получившиеся от этого кривые гораздо ярче обнаруживают сходство почерков А и В и расхождение их с почерком С (рис. 210).

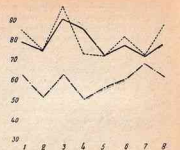


Рис. 208. Последовательность средних расстояний грамм в нонаграммах, как на рис. 207.

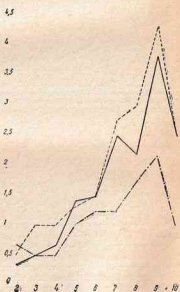


Рис. 209. Частота поднятия пера в различных полиграммах. На ординатах — средняя частота перерывов.

Текст А — Текст В — Текст С —

Другие приемы, изданные прокурором Лонгаром, не дали нам никаких результатов; moreover для каждой проверки надо сделать выбор из предложенных способов проверки.

**Случай 6. Дело Лонжера.** Вексель, сроком по предъявлению, был представлен к оплате. Он был фальшивым. Его владелец, по имени Лафонтен \*, подвергся уголовному преследованию. Он обвинял во всем некоего Лонжера. С формальной стороны почерк документа ни в чем не сходен с почерком обвиняемых, но графометрический анализ обнаружил, что все измерения отличают текст документа от почерка Лафонтена и идентифицируют его с почерком Лонжера. Особенно наблюдалось полное совпадение в частоте перерывов, в угловых наклонных, в утолщении штрихов. Это дело (март 1915 г.) было первым случаем применения графометрической техники.

**Случай 7. Дело Кормье.** Некто Кормье, судебный пристав в Люссакке, из Либурна, обвинился в отправке бранного письма прокурору Либурна с прило-



Рис. 210. Процентное отношение частоты перерывов, распределенных по предшествующим буквам. На абсциссах — буквы, в которых определяются перерывы; на ординатах — процент частоты.

жением к нему позорящего объявления. В нем содержались оскорбления должностному лицу и угроза смертью. Три бордосских эксперта признали идентичность почерка письма с почерком Кормье. Последний протестовал. При новой экспертизе был применен графометрический анализ. Последний установил не только то, что текст не был написан обвиняемым, но и то, что он принадлежал некоему Т. В заключении эксперта находились рисунки, изображавшие кривые, построенные на основании величин углов и изменений в высоте строчных букв. Последний кривая в особенности представляла почти полное и очень редкое совпадение обоих почерков — анонимного письма и почерка Т., тогда как почерк Кормье дал совсем иную кривую. Я должен сказать, что почерки Кормье и Т. были чрезвычайно похожи один на другой. Однако нахождение особенностей и анализ главных признаков в достаточной мере подтвердили графометрический анализ, чтобы можно было прийти к выводу: нет особенностей в почерке текста, которые, встречаясь у Кормье, не встречались бы у Т. Наоборот, у Т. встречается целый

\* Sur les méthodes de laboratoire dans l'expertise des écritures. Revue de droit pénal et de criminologie, Брюссель, январь, 1921.

\*\* Восьмиграммных слов. Ред.  
\* Десятиграммных слов. Ред.

серия особенностей, которых нет у Кормье и которые идентифицируют почерк Т. с почерком анонимного письма.

Кормье, приговоренный либурийским трибуналом к 15 дням тюремного заключения 11 апреля 1924 г., был оправдан судом города Бордо 8 декабря 1925 г. на основании сравнения почерка и по другим основаниям.

## Е. Критика метода

Графометрический анализ не является панацеей, применяемой во всех экспертизах и освобождающей от всяких других технических приемов. С того дня, когда я его предложил, я указал на следующие его недостатки:

1) Этот метод требует, во-первых, чтобы сравниваемые тексты были оба достаточно длинными, без чего вычисление вероятностей делает весьма малоубедительными доказательства, полученные от измерений. Кроме того, диаграммы дают кривые, которые могут быть использованы лишь, если представляют достаточно богатые серии.

2) Кривые имеют ценность в зависимости от того, на основании каких цифровых данных они построены. Надо, следовательно, чтобы измерения были сделаны с чрезвычайной тщательностью и с применением самых точных технических приемов. Поэтому необходимо, чтобы одно и то же лицо измеряло поддельные и подлинные тексты, так как малейшее различие в *modus operandi* \* может привести к крупным ошибкам. Графометрический анализ является, таким образом, экспертизой трудной и чрезвычайно длительной.

3) Как бы ни были точны цифры, как бы хорошо ни были построены кривые, их надо истолковывать. Самые худшие ошибки возможны, если эксперт будет довольствоваться вычислением и не сумеет сделать выводы.

Рехтер и Тион в своей контрольной работе, столь беспристрастно выполненной, выявили другой подводный камень графометрического анализа: возможны случаи, когда при его содействии нельзя бывает различить двух родственных почерков. Случай такого рода описан выше под № 1. Мне встречались и другие.

С другой стороны, опыт показывает, что надо иметь в виду возможность изменения почерка вследствие разных тяжелых нервных заболеваний. Кривые иногда расходятся даже тогда, когда тексты написаны одной и той же рукой, если в период времени между двумя текстами развивался, например, общий паралич. Надо поэтому всегда раньше, чем приступить к анализу, осведомиться о патологическом состоянии.

Ружемон, в критической статье, может быть, несколько резкой, но, очевидно, добросовестной, отвергает графометрию как метод, неприменимый во множестве случаев. Я не думаю, чтобы он был прав, отрицая *a priori* ее правильность: всем биологам хорошо известно, что вычисление средних величин и вариаций представляет собой способ изображения физиологических явлений, но я признаю, вме-

сте с Ружемон, что графометрический анализ — дело трудное или, по крайней мере, тонкое и что он не всегда применим.

Надо обратить внимание на выводы, сделанные в первой контрольной работе Рехтера и Тиона. В них находятся оговорки, против которых я вовсе не возражаю.

«Может быть, несколько преждевременно окончательно высказаться относительно метода, предложенного д-ром Локаром. Нужно было бы произвести более многочисленные опыты и на подделках, более искусно сделанных. Было бы интересно такое исследование самоподделки автора, по выражению Бертильона, т. е. такие поддельные документы, в которых автор подражает самому себе.

Однако мы считаем уже теперь, что этот метод представляет значительный прогресс по сравнению с методами каллиграфическими и графологическими. Не останавливаясь на сходствах чисто внешних, этот метод исследует внутреннюю структуру почерка, выделяет из него индивидуальные особенности и оценивает их с количественной стороны. Большой заслугой д-ра Локара является то, что он установил технические приемы для графометрической идентификации, формулировал практические правила там, где другие ограничивались лишь редкими теоретическими указаниями, и представил свои выводы во внушительной форме диаграмм. Мы не думаем, что его система позволяет разрешить все загадки почерков, но во многих случаях она дает решение проблем, перед которыми старые методы остались бы безоружными. Самым крупным преимуществом нового метода является то, что при нем значительно ограничена роль личной оценки в экспертизе. Способ действия Локара в высшей степени объективен и базируется на применении измерений; он имеет чисто научный характер, но надо ли ему отказываться от всех указаний прошлого? Надо ли ему отбросить как абсолютно не имеющие никакого значения все данные каллиграфического метода, а в особенности метода графологического в его объективной части? Мы этого не думаем. Можно было бы сказать с некоторым основанием, что старые методы и экспертизы письменных документов являются в отношении графометрии тем же, чем была алхимия в отношении химии. Если даже будущее подтвердит основательность такого сравнения, то не надо, однако, забывать, что химия отбросила далеко не все указания алхимии. Мы думаем, что во многих случаях было бы разумно проверить графометрией данные, полученные от формального анализа почерка какого-нибудь текста, и обратно».

Действительно, в лаборатории технической полиции в Лионе я и мои сотрудники всегда проверяем результаты графометрического анализа исследованием особенностей и общего характера почерка.

Применение графометрии было распространено Рехтером и Тионом на документы, подделанные путем подражания типографскому шрифту, Шемулем и Пробстом — на арабские и еврейские тексты и д-ром Лейном — на китайские тексты.

\* Т. е. в способе действия.

## ДОКУМЕНТЫ, НАПЕЧАТАННЫЕ НА ПИШУЩИХ МАШИНКАХ\*

Все большее и большее распространение пишущих машинок заставляет признать идентификацию дактилографированных текстов одним из важнейших видов экспертизы документов. В частности, все чаще и чаще встречаются анонимные письма, напечатанные на пишущих машинках.

Этот вопрос был недавно подробно разработан в ряде трудов. Прежде всего я должен указать на главу, посвященную этой проблеме, в руководстве Осборна, и на статью, принадлежащую проф. Шавиньи, напечатанную в «Revue internationale de criminalistique» в 1931 г. С согласия автора я воспроизведу здесь всю эту прекрасную работу целиком. Я прибавлю к ней только две коротких заметки: одну по вопросу о графическом методе экспертизы и другую, касающуюся смежного вопроса — анонимных писем, составленных из типографских знаков.

При дактилографических экспертизах приходится отвечать на разные вопросы, а именно:

- 1) Можно ли определить, напечатан ли данный заподозренный документ на определенной пишущей машинке, предоставленной в распоряжение эксперта?
- 2) Сравнить два документа, относительно которых имеется предположение, что они напечатаны на одной и той же машинке. Одинаково ли их происхождение?
- 3) Можно ли установить с достаточной степенью вероятности, какая машинка напечатала документ, переданный эксперту, или еще, — напечатаны ли два документа, переданные эксперту, одной и той же машинкой?
- 4) Возможно ли установить, что данный документ был по напечатанию изменен путем добавления цифр или слов, вставки или дописания одной или несколькими строками?

\* Книга пятая, глава XIV «Руководство».

## А. Пишущие машинки\*

В порядке предварительной информации, необходимой для эксперта, мы сообщим здесь некоторые общие данные, касающиеся вопроса о методах изготовления пишущих машинок. Эти сведения должны быть известны каждому эксперту, занимающемуся идентификацией напечатанных на машинке текстов. Впрочем, даже тому, кто в общем знаком с техническими методами, применяемыми в лаборатории уголовной полиции, все же обыкновенно полезно для помощи привлечь при экспертизах подобного рода высококвалифицированного специалиста или по крайней мере хорошего мастера пишущих машинок. Этот технический помощник очень быстро обратит внимание эксперта на неполадки или дефекты в машинке и таким образом сможет нередко дать ряд весьма полезных сведений и разъяснений.

**Виды шрифтов.** Как известно, существуют различные виды дактилотинов. Под этим термином понимают шрифты или буквы, которыми снабжены машинки.

На пишущих машинках, применяемых во Франции, наиболее распространены безглыбый коммерческий шрифт «Писка».

«Италик» в общем довольно похож на «Писка», однако оси его буквы слегка наклонены, что придает ему сходство с письмом, исполненным от руки. Обыкновенный «Италик» употребляется в некоторых административных учреждениях. «Большой Италик» специально употребляется в нотариальных конторах.

«Элти» является прямым шрифтом, как и «Писка», сохраняет ту же общую форму, но имеет меньшие размеры: буквы более тесно прижаты друг к другу и промежуток между строками меньше. Этот шрифт употребляется в случаях, когда необходимо уместить максимум сведений на наименьшей площади.

«Широкий Писка» представляет собой совершенно такой же тип, как «Писка», однако больших размеров. Поэтому текст занимает больше места, но зато этот шрифт имеет то преимущество, что он гораздо легче читается и с более далекого расстояния. Такой шрифт ставится главным образом на портативных пишущих машинках.

«Роман», или «Широкий Италик», отличается высокими широко расставленными буквами, ввиду этого на строке умещается только небольшое количество слогов. Этот шрифт употребляется довольно редко. «Средний Роман», например, применяется в мэриях для изготовления плакатов или объявлений.

Сравнительно недавно «Синс Премьер» вошла в продажу машинку № 69, оборудованную знаками высотой в 12 пунктов (capitales bâtons). Этот шрифт предназначен для изготовления этикеток, для заголовков различного рода в докладах, циркулярах, для надписей на конвертах и др.

Обычно буквы, которыми оборудуются пишущие машинки, не

\* Напоминаю, что параграфы от А до F (А—Е. Ред.) принадлежат почти целиком проф. Шавиньи и воспроизводит его статью, опубликованную в 1931 г. в «Revue internationale de criminalistique».

являются литыми; они штамуются специальной машинкой, снабженной несма тщательно прилаженной матрицей или габаритом. Машинка, изготовляющая таким образом дактилотипы, выпускает их большими сериями, по несколько тысяч экземпляров каждой буквы подряд. Производимое высококвалифицированным специалистом тщательное исследование при помощи лупы позволяет затем отбраковать все буквы с каким-либо дефектом, как бы незначителен он ни был. Ввиду этого следует считать, что на новых пишущих машинках одной и той же марки и серии буквы дают отпечатки, которые могут,



Рис. 211. Обыкновенная или универсальная клавиатура.

за весьма редкими исключениями, рассматриваться как строго идентичные. Только в процессе износа буквы могут изменяться и благодаря этому отличаться между собой.

Необходимо заметить, что пишущие машинки одной и той же марки могут быть в зависимости от требований покупателя снабжены и оборудованы на фабрике шрифтом того или иного вида («Пика», «Италика» и др.).



Рис. 212. Тип сокращенной клавиатуры.

Небесполезно знать, что пишущие машинки с барабаном (barillet) могут быть оборудованы по желанию лица, пользующегося ими, барабаном с переменным шрифтом. Однако это не представляет большого практического интереса, так как пишущие машинки с барабаном употребляются в настоящее время исключительно редко.

Степень твердости валика пишущей машинки имеет при печатании очень большое значение. Твердый валик позволяет сделать большое количество экземпляров через копировальную бумагу, полутвердый допускает только ограниченное число копий, а мягкий лишь 2—3 копии.

Различные наиболее распространенные типы клавиатуры пишущих машинок могут быть отнесены к одной из трех, весьма отличающихся друг от друга категорий:

1) Обыкновенная клавиатура (типы Ремингтон, Уиндсворд, Вудсток, Смес, Рояль, Жани, Континенталь, Ман и др.). В этом типе клавиатуры каждая клавиша соответствует двум знакам. Для переключения пользуются специальной клавишей, называемой клавишей для заглавных букв, или верхним регистром (рис. 211).

2) Сокращенная клавиатура. В сокращенной клавиатуре каждая клавиша соответствует трем знакам. В этой клавиатуре имеются две клавиши для переключения: одна для заглавных букв, другая для цифр и разных знаков (машинки Оливер, Амиер, Адлер и большая часть портативных пишущих машинок) (рис. 212).

3) Полная клавиатура, где каждая клавиша соответствует только одной букве или знаку. Этот тип клавиатуры постепенно выходит из употребления, так как он оказался слишком громоздким и не позволяющим развивать большую скорость письма (рис. 213).

Наибольшая беглость письма обеспечивается обыкновенной клавиатурой, являющейся поэтому наиболее распространенной.

Совершенно особый тип клавиатуры представляет собой клавиатура Гамон, имеющая полулунную форму. Это специальный тип пишущей машинки, единственной, где удар рычажка падает сзади валика.

На помещенном ниже рис. 214 изображено несколько типов клавиатур, употребляемых в различных странах. Как видно, многие из них отличаются друг от друга только способом расположения букв или знаков.

Недавно, особенно в Америке, были сделаны попытки выпустить пишущие машинки, где клавиатура содержит дополнительные клавиши, касаясь которых можно одним ударом воспроизвести целые наиболее распространенные слога (рис. 215).

Казалось бы, что в принципе эта система должна содействовать достижению большей беглости письма. На практике, однако, наиболее квалифицированные машинистки, известные своей быстротой, совершенно отказались от нее.

Американская клавиатура, первая по времени, была рассчитана для английского языка. Когда пишущие машинки распространились в государствах с французским языком, было признано необходимым добавить в клавиатуру знаки: à, é, ê, ù, ç, é, в странах с немецким языком добавили знаки: ä, ë, ö, ä. По этой причине большинство пишущих машинок, применяемых в Америке, имеет 38 клавиш, тогда

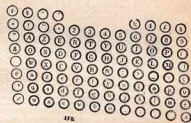


Рис. 213. Полная клавиатура.



как во Франции они оборудованы 42, а в Германии — 45 клавишами. Почти во всех странах, кроме Франции и Бельгии, цифры отбиваются непосредственно на одном регистре со строчными буквами.

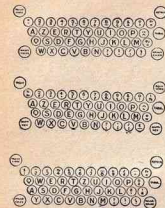


Рис. 214. Различные типы клавиатуры (Франция, Египетско-французский шрифт, франко-швейцарский шрифт).

исчезла, однако это не помешало тому, что прежние столь своеобразное произвольное расположение букв было по привычке сохранено.

Неискушенные лица могут удивиться своеобразному произвольному расположению знаков на клавиатуре. При зарождении промышленности пишущих машинок в Америке конструкторы с целью избежать постоянного сцепления рычажков, что являлось большим неудобством прежних машин, пытались определить, какие из букв наиболее часто следуют в словах за другими, и на основе этих подсчетов старались затем расположить их на клавиатуре возможно дальше друг от друга. Именно это обстоятельство обусловило порядок расположения букв, принятый в настоящее время почти всюду.

Благодаря механическим усовершенствованиям, введенным с тех пор в производство пишущих машинок, опасность сцепления рычажков совершенно

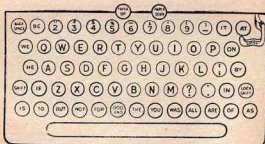


Рис. 215. Американская клавиатура с отдельными сегментами.

Избежав теперь опасности сцепления, можно было бы попытаться разместить буквы по степени частоты их употребления, с учетом

также их распределения между пальцами обеих рук при ударах по клавишам. Однако этот вопрос, повидимому, до сих пор не изучен или, по крайней мере, не разрешен конструкторами.

Правда, это объясняется, быть может, трудностями, вытекающими из того, что частота употребления букв для каждого языка различна. Ввиду этого, как мы видели выше, распределение знаков на машинах на различных языках не одинаково.

Было бы чрезвычайно полезно иметь в своем распоряжении для этих видов экспертизы всю серию измерительных приборов, описанных в книге Осборна («Questioned documents», стр. 83 и др.). Эта аппаратура состоит из стеклянных пластинок, на которых начерчены равноотстоящие друг от друга очень тонкие линии, а также сеть углов. Эта пластинка накладывается на фотографируемый документ, благодаря чему на увеличенных фотографиях оказываются уже нанесенными все измерения.

Однако надо уметь обходиться и без этой аппаратуры, если ее нет под руками. Описанный ниже способ совмещения на просвет помогает в большинстве случаев обходиться с минимумом точных измерительных приспособлений.

## Б. Экспертиза дактилографированных текстов

В качестве предварительного указания общего порядка для такого рода экспертизы необходимо знать, что со всех исследуемых документов должны всегда делаться увеличенные фотографические снимки и притом в нескольких экземплярах. Это позволяет, работая в дальнейшем над фотографическими снимками, отмечать на них любые детали. По окончании экспертизы на одну из reprodukcий необходимо нанести общий результат всех обнаруженных особенностей. Таким образом документы сохраняются совершенно нетронутыми и могут быть в случае надобности использованы при повторной экспертизе.

В некоторых случаях весьма целесообразно сделать некоторые из этих фотографических увеличений на гибких пленках, так как благодаря их прозрачности и тонкости они позволяют производить с большой точностью опыты по наложению на просвет.

В целях упрощения дальнейшего изложения условимся (что кажется нам весьма практичным) о следующей терминологии: как правило, мы будем называть термином исследуемый документ документ, являющийся объектом нашей работы, документ, происхождение которого надлежит установить; термином «сравниваемый документ» мы будем называть документы, происхождение которых известно и которые служат для сопоставления с вышеуказанным документом.

### Случай первого рода

Поставлена задача — определить, напечатан ли исследуемый документ на данной пишущей машинке, переданной в распоряжение эксперта. Этот вид дактилографической экспертизы является наиболее простым из всех.

В самом деле, всегда можно напечатать на данной машинке копию совершенно одинаковую с исследуемым документом.

Печатающая копия, необходимо воспроизвести на ней насколько возможно точно, вплоть до мельчайших деталей, все особенности в расположении текста на исследуемом документе, место нахождения даты, заглавия, подзаголовков, уровня, где начинается самый текст; необходимо разместить столько же слов в строках, оставить поля тех же размеров, начинать красные строки после пропуска такого же количества знаков, отделять красные строки друг от друга тем же количеством интервалов и т. д.

Если при печатании исследуемого документа сделаны ошибки или пропущены буквы, необходимо, — каким бы наивным ни казалось с первого взгляда это требование, — воспроизвести совершенно точно те же ошибки. Сверх того необходимо, конечно, попытаться установить причины возникновения этих ошибок или неправильности.

В некоторых случаях, когда (по понятным причинам) заподозренная машинка не может быть свободно и открыто предоставлена в распоряжение эксперта, последний должен выяснить, не представляется ли возможным напечатать на заподозренной машинке точную копию исследуемого документа, используя для этого в случае необходимости часы, когда учреждение не работает, или иногда даже ночные часы.

В наиболее благоприятных случаях эксперт получает аутентичный документ, т. е. самый документ, напечатанный на заподозренной пишущей машинке, либо документ, относительно которого имеется предположение, что он напечатан на этой машинке. Однако нередко органы юстиции или другие соответствующие учреждения не могут изъять самый документ и должны довольствоваться снятой с него копией. В отдельных случаях нужно действовать чрезвычайно быстро, располагая для этого иногда только минутами. В подобных случаях наиболее часто применяется фотографирование документа, особенно с использованием флуоресцирующего экрана. Только некоторые, хорошо оборудованные, лаборатории располагают специальными фотоаппаратами для копирования документов. Как в том, так и в другом случае документ обычно фотографируется не на пластинку, а непосредственно на бумагу. Благодаря этому, при экспертизе приходится иметь дело с документами, где все тона обращения, т. е. где буквы видны в качестве белых штрихов на черном фоне. Эта особенность не очень стесняет работу. При небольшой практике обычно можно достигнуть того, что сличение производится так же быстро, как если бы в распоряжении имелся не обращенный, позитивный снимок с документа.

Обзорщики держатся мнения, что фотоснимки приводят к ошибкам при анализе и выводах. Конечно, совершенно справедливо, что этот метод репродукции делает экспертизу более трудными и менее точными, однако, если придерживаться нижеприведенных указаний, можно, повидимому, во многих случаях все же получить хорошие результаты.

Весьма важно иметь в виду, особенно при сравнительных измерениях, что фотографическая бумага, на которой воспроизведен ис-

следуемый документ, неизбежно прошла чрез проявитель и фиксатор, затем продолжительное время споласкивалась в воде и, наконец, сушилась на воздухе. Эти различные манипуляции обычно вызывают изменение размеров бумаги, чаще всего ее сжатие. Отсюда вытекает опасность, что сравнительные измерения могут привести к ложному выводу о несоответствии документов. Разумеется, изменение размеров фотографической бумаги незначительно: при точных измерениях наблюдается разница до  $\frac{1}{10}$  миллиметра. Следует учесть

это обстоятельство, чтобы не вывести из него неправильного заключения.

Если обстоятельства позволяют напечатать на подозреваемой машинке совершенно точную копию исследуемого документа, необходимо наложить оба документа друг на друга и сравнить их на просвет. При этом сразу можно убедиться самым точным образом в соответствии или несоответствии расстояний между буквами, промежутков между строчками и других величин, измерение которых с желательной точностью крайне трудно при пользовании обычными измерительными инструментами, даже самыми усовершенствованными.

## Случай второго рода

Эксперт располагает двумя документами. По условиям дела невозможно предоставить в его распоряжение заподозренную пишущую машинку, более того — невозможно напечатать на этой машинке точную копию того или другого из этих документов. Обычно один из них является исследуемым, происхождение которого неизвестно или неясно, другой документ служит для сравнения; происхождение его обычно известно. Однако в некоторых случаях неопределенность еще более велика. Расследование в самом начале могло бы принять то или иное направление, если бы эксперт мог установить, что оба документа имеют одинаковое происхождение или, наоборот, что они имеют разное происхождение.

В случаях, о которых мы говорим в настоящее время, когда нам даны для сравнения два документа и мы не имеем возможности прибегнуть к опытам на заподозренной машинке, общие приемы остаются теми же, как и в случаях, изложенных в предыдущем параграфе. Все же, хотя приемы не меняются, трудности возрастают. Несмотря на то, что сравниваемые тексты довольно длинны, может оказаться недостаточно элементов для сравнения, например, если оба документа содержат очень мало одинаковых слов; в этом случае пестрота сочетаний букв не обеспечивает необходимых благоприятных условий для сопоставления и идентификации.

Могут встретиться некоторые особенно сложные случаи. При одной экспертизе мне\* были представлены два документа, написанные на различных языках: один — по-французски, другой — по-немецки, ввиду чего сравниваемые тексты отличались коренным образом друг

\* Изложение ведется от имени проф. Шавинны.

от друга в отношении повторения слов, употребления заглавных букв, двусточий над гласными и др.

Экспертиза дактилографированных документов начинается с так называемой групповой идентификации.

1) При этом виде исследования определяют, напечатаны ли сравниваемые документы на машинке одного и того же типа и на машинке, оборудованной одним и тем же классом шрифта (см. выше).

2) Если эта групповая идентификация приводит к положительным результатам, приступают к индивидуальной идентификации определенной пишущей машинки.

## В. Групповая идентификация

Обсборн не без основания настаивает на различиях, существующих между шрифтами, применяемыми отдельными фабриками. Очертания, величина, пропорции каждого знака, их взаимное расположение, их больший или меньший наклон — все это данные, могущие представлять большой интерес.

Все машинки одной и той же серии обладают общими признаками. За редкими исключениями на них устанавливаются одинаковые шрифты.

Само собой разумеется, что если на снимаемых документах, т. е. на исследуемом и сравниваемом документе, напечатанном на пишущей машинке, находящейся в распоряжении эксперта, обнаруживаются совершенно различные шрифты, экспертиза тотчас же заканчивается, и эксперт дает категорическое отрицательное заключение.

Точно зная, когда менялись особенности шрифтов на данной фабрике пишущих машин, можно прийти к весьма важным для экспертизы выводам.

Обсборн рассказывает случай экспертизы документа, на котором имелась дата: «1893 год». Между тем Обсборн знал, что заглавные буквы на машинке Сми-Премьер были сужены по сравнению с первоначальной их формой только в 1903 г. Это сопоставление выявило с несомненностью наличие подлога (см. Обсборн, стр. 585, примечание).

Для того чтобы установить дату выпуска исследуемой пишущей машинки, могут быть использованы также другие изменения в деталях ее конструкции.

Часть групповых особенностей пишущих машинок не носит такого общего характера. Такие признаки могут быть названы видовыми или подгрупповыми. Может, например, случиться, что общий вид текстов, напечатанных на двух пишущих машинках разных марок, настолько схож, что происхождение этих текстов кажется идентичным. Между тем более внимательный анализ позволяет установить совершенно убедительную разницу.

Сравним, например, знаки, изображенные на рис. 216, со знаками, представленными на рис. 217.

Строка на рис. 216 была напечатана на пишущей машинке Адлер, строка на рис. 217 — на машинке Континенталь. Как в том, так и в

другом случае применялся шрифт «Италик». С самого начала бросается в глаза весьма характерный факт, что расстояние между буквами в машинке Адлер шире, чем в машинке Континенталь. При рассмотрении буквы за буквой обнаруживаются и другие весьма ясные различия.

Буква «i» машинки Континенталь уже и в целом более наклонена вправо, верхняя горизонтальная черточка короче, нижняя петелька расположена ближе к вертикальному штриху, наконец, точка над «i» лежит гораздо ближе к самой букве. В целом, несмотря на сходство общего вида, различия настолько ясны, что внимательный наблюдатель не сможет ошибиться.

Аналогичную разницу можно обнаружить при изучении буквы «г». Строчная буква «г» машинки Континенталь не имеет нижнего горизонтального заключительного штриха. Форма верхней петельки не позволяет как следует рассмотреть заключительную точку.

Строчная буква «s» машинки Континенталь больше напоминает по своей форме общую форму строчной буквы «o», так как ее верхний

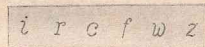


Рис. 216. Машинка Адлер.

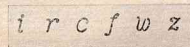


Рис. 217. Машинка Континенталь.

начальный штрих совершенно не заходит в пределы внутреннего овала буквы.

Буква «f» машинки Континенталь имеет внизу крючок, направленный влево; тогда как в строчной букве «f» машинки Адлер не замечается даже следов такого крючка.

Строчная буква «w» машинки Континенталь по своему общему виду весьма отличается от такой же буквы на машинке Адлер. Например, средняя вертикальная черта буквы «w» в машинке Континенталь поднимается почти до уровня соседних штрихов, тогда как в букве «w» машинки Адлер этот средний штрих короче соседних приблизительно на  $\frac{1}{2}$ . Наконец третий основной штрих строчной буквы «w» машинки Континенталь заканчивается весьма отчетливой точкой, почти касающейся верхней части предыдущего штриха. Наоборот, у машинки Адлер этот третий штрих заканчивается свободным загнутым штрихом, намного превышающим уровень предыдущего второго основного штриха и даже уровень первого штриха. Эта буква настолько различна у рассматриваемых двух машинок,

что ее одной было бы достаточно для дифференциации этих машинок.

Форма строчной буквы «а» машинки Континенталь гораздо более изогнута. Заключительные точки верхней и нижней петель почти достигают среднего основного штриха.

При сравнении между собой строчных букв «и», изображенных на рис. 218, обнаруживаются заметные различия, даже если совсем не учитывать форму и расположение двоеточия над буквами. В букве «и» машинки Адлер основные штрихи гораздо ближе друг к другу и к тому же имеют в верхней части две маленькие горизонтальные черточки, совершенно отсутствующие в букве «и» машинки Континенталь. Наконец, в букве «и» машинки Адлер конечный штрих внизу справа, едва отойдя от предыдущего штриха, круто поднимается вверх, тогда как в букве «и», напечатанной на Континентале, этот последний соединительный штрих гораздо сильнее отделяется от основного штриха и имеет более косое направление.

Я выбрал для иллюстрации строчные буквы, являющиеся самыми типичными для каждой из описываемых категорий шрифтов. Не-

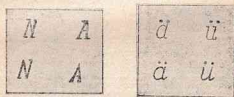


Рис. 218. Вверху — машинка Адлер, внизу — машинка Континенталь.

зависимо от этого можно найти не менее показательные различия также и в заглавных буквах.

Так, например, заглавная буква «N» машинки Континенталь значительно шире, чем у машинки Адлер. Нижняя горизонтальная черточка у основания первого штриха выражена слабо и почти не выдается вправо. Горизонтальная черточка, венчающая второй основной штрих, ясно отходит вправо. Только так же заметно, что угол, образуемый внизу буквы при встрече второго и третьего штрихов, не подчеркнут горизонтальным штрихом.

Заглавная буква «A» машинки Континенталь отличается по сравнению с соответствующей буквой, напечатанной на машинке Адлер, отсутствием какой бы то ни было горизонтальной черточки сверху буквы, более низким положением среднего горизонтального штриха и сдвиганием двух нижних конечных горизонтальных штрихов.

Из работы Осборна видно, насколько важным может быть измерение расстояний между штрихами заглавных букв, имеющих угловатую форму, как, например, «A» или «V». (Осборн, стр. 592, рис. 280).

Что касается смягченных букв (т. е. букв, над которыми стоит двоеточие), надстрочный знак расположен на машинке Континенталь

в одной вертикальной плоскости с соответствующими гласными, тогда как у букв машинки Адлер двоеточие отклоняется заметно вправо, что как раз имеет место в отношении буквы «и» на рис. 218. Эта разница в расположении двоеточия зависит от того, что в машинке Континенталь предусмотрены специальные клавиши для смягченных букв: «ä», «ö» и «ü», между тем как в машинке Адлер, где таких особых клавиш для смягченных букв не имеется, двоеточие вписывается отдельным ударом при обратном ходе.

Кроме того, точки надстрочного знака машинки Континенталь имеют гораздо меньшие размеры и отделены друг от друга значительно большим промежутком.

В тех случаях, когда двоеточие печатается отдельно, обычно наблюдаются неточности, являющиеся весьма наглядными и служащие довольно характерным признаком целой группы машинок. Как мы уже говорили выше, клавиатура машинок немецкого производства или машинок, предназначенных специально для немцев, содержит для каждого из мягких гласных («ä», «ö», «ü») специальные клавиши; при пользовании же, особенно при печатании немецкого текста, пишущей машинкой с клавиатурой французского или английского типа (клавиатура универсального типа) двоеточие пишется отдельно.

Во многих машинках точно так же обстоит дело с обеленным и сильным ударениями (accent circonflexe, accent grave). На машинках этого рода обеленное и сильное ударения расположены обычно на одной специальной клавише, где обеленное ударение занимает место заглавной буквы, а сильное находится на уровне строчных букв. Если машинка хорошо отрегулирована, нажатие такой клавиши со знаком обеленного и сильного ударения не сопровождается автоматической передвижкой каретки\*.

При печатании различных ударений опытный дактилограф, пишущий на такой машинке, где нажатие этой клавиши не сопровождается передвижкой каретки, сначала печатает ударение, а затем самую букву. Так как при первом ударе каретка остается неподвижной, ударение ложится точно на предназначенное для него место.

Совершенно иначе обстоит дело при пользовании машинкой, где нажатие клавиши с сильным и обеленным ударениями вызывает передвижку каретки. Если дактилограф обратит на это во-время внимание, он нажмет клавишу обратного хода, однако если он забудет это сделать, ударение ляжет над пустым промежутком, а буква, над которой должно было стоять ударение, окажется напечатанной на соседнем поле.

При этом последнем типе машинок довольно часто случается, что

\* В клавиатурах сокращенного типа соответствующая клавиша предназначена одновременно для сильного и обеленного ударения и двоеточия над смягченными буквами. В машинках универсального типа нажатие этой клавиши, как указано в тексте, не сопровождается передвижкой каретки. Однако следует отметить, что в большинстве случаев, еще находящихся в употреблении, хотя и немного устаревших, эта клавиша все же вызывает передвижку каретки, как и все остальные клавиши. При этом, чтобы двоеточие легло на свое место над соответствующей буквой, необходимо воспользоваться клавишей обратного хода.



нажатие клавиши обратного хода слишком сильно действует на валки, и возвращаемая буква ложится не под знаком удара, но на предыдущую букву. Это дает неразборчивое написание. Для эксперта, изучающего подобного рода письмо, этот вид ошибки служит весьма характерным признаком для определения категории пишущих машинок.

Как мы увидим ниже, такая ошибка, совершаемая неопытным дактилографом, становится, если она постоянно повторяется, отличительным признаком манеры письма данного дактилографа. Ниже, при рассмотрении вопроса о том, каким образом можно узнать, какой дактилограф напечатал исследуемый документ, мы еще специально вернемся к этому.

Данные, которые могут быть получены при изучении шрифтов пишущих машинок, настолько многочисленны, характерны и показательны, что всякая лаборатория, занимающаяся идентификацией дактилографированных текстов, должна обладать коллекцией образцов шрифтов важнейших машинок, находящихся в обращении в данном районе. Это так же необходимо, как иметь в судебно-медицинской лаборатории образцы биориспавов, основных типов пистолетов и револьверов. Не обязательно иметь для каждого типа пишущей машинки целые страницы образцов, можно ограничиться напечатанием на каждом типе пишущей машинки следующей фразы, хотя и не блещущей литературными достоинствами, однако имеющей то преимущество, что она содержит все буквы алфавита: *«portez ce vieux whisky au juge blond qui fume»*\*

Разумеется, эта фраза должна быть напечатана в образце два раза: заглавными и строчными буквами. К этому следует прибавить образцы цифр и различных знаков препинания, ударений и т. п.

Будем надеяться, что новая работа, обещанная Осборном, обогатит нас ценной и интересной коллекцией образцов шрифтов пишущих машинок. Все же, учитывая продолжающийся рост во всех странах заводов пишущих машинок, сомневаясь, чтобы эта коллекция оказалась достаточно полной.

**Интервалы.** В каждой дактилографической экспертизе специальный раздел акта должен быть посвящен вопросу об интервалах. Как мы уже указывали выше, расстояние между буквами у различных машинок неодинаково (рис. 217). Кроме того, необходимо учитывать также расстояние между строчками. Все пишущие машинки имеют механизм, позволяющий писать по мере надобности с одним, двумя или тремя интервалами, а новые типы машинок даже с четырьмя и пятью интервалами. Эти интервалы сокращенно обозначаются цифрами 1, 2, 3, 4 и 5.

Большие интервалы (№ 3 и больше) употребляются только в официальных документах, требующих наилучшей читаемости и внешнего вида, а также при выполнении заголовков и обращений.

Малые интервалы (№ 1) применяются в больших работах, размер которых желательно сжать. Как правило, красные строки при этом отделяются друг от друга лишним интервалом.

\* «Подайте это старое виски белокурому судье, который курит».

Средний интервал (№ 2) наиболее распространен и применяется в личной корреспонденции, для более кратких писем и т. п.

Все пишущие машинки различных марок редко имеют один и тот же интервал между строками. Сравнение этих интервалов при непосредственном пользовании измерительными инструментами является гораздо более трудной задачей, чем это можно себе представить. Наоборот, различие в промежутках улавливается и измеряется гораздо легче при изучении сравниваемых текстов на просвет с точным совмещением первой строки. За редкими исключениями, различия в величине промежутков, складываясь на протяжении страницы, дает внизу страницы значительное расхождение.

В случаях, когда для определения различия в величине интервалов необходима особая точность, можно прибегнуть к числовому индексу, вычислив, через сколько строк наступает повторение цикла, т. е. новое совпадение линий.

Прием, состоящий в измерении интервалов между строками путем совмещения на просвет, обладает, кроме того, тем преимуществом, что он может быть непосредственно проверен лицами, не имеющими ни лабораторной практики, ни опыта в обращении с точными измерительными инструментами. Благодаря этому приему судьи и присяжные могут сами наглядно убедиться в справедливости и точности выводов эксперта, высказанных им на суде и указанных в его акте.

**Особенности пишущих машин различных марок** \*. Для того чтобы определить с надлежащей достоверностью марку пишущей машинки, было бы необходимо прежде всего собрать коллекцию текстов, напечатанных на пишущих машинках всех имеющихся марок, а затем составить таблицу дихотомической\*\* классификации, подобную таблицам, применяемым для определения растений. Однако до сих пор нигде не имеется полной коллекции, которая могла бы служить базой для этой работы. Мне известны две коллекции: одна — профессора Эдварда Оскара Гейнриха в Сан-Франциско и вторая — Эдуарда де-Ружемон в Париже. Оба эти лица любезно предоставили в мое распоряжение свои ценные коллекции. Первое впечатление при изучении собранных текстов — это то, что диагностика марки пишущей машинки, особенно в случаях, когда тексты кратки, часто оказывается очень трудной, так как не только в машинках разных марок, но даже в машинках, изготовленных в разных странах, наблюдается полное совпадение формы значительного количества знаков. Отмечая неполноту упомянутых коллекций и устанавливая их владельцам опубликовать собранные ими данные, что, несомненно, было бы большой услугой для криминалистических лабораторий, считаю полезным привести здесь сводную диагностическую таблицу, разработанную ассистенткой лаборатории технической полиции в Лионе Гутт-Гатар.

\* Этот параграф не позиционирован у проф. Шавинья. Данная работа была выполнена в 1936 г. в лаборатории технической полиции в Лионе.

\*\* Т. е. двухухленной.



## I. Заглавные буквы

- Q — концевый крючок в виде петли — Нойзельсе,  
W — без тире на среднем штрихе — портативная Ундервуд, Ундервуд 3 — ВК, Нойзельсе 3 — ВК,  
R — ни один штрих не выдается влево — Нойзельсе 3 — ВК,  
T — очень длинные боковые ветви — Ундервуд,  
U — служащий украшением штрих не выдается влево — Нойзельсе,  
S — отверстие верхней петли очень мало — Ройаль и Смес-Корона,  
F — средний горизонтальный штрих очень короток — Смес Л. С.,  
G — концевой нижний вертикальный штрих почти отсутствует — Барроуз,  
O — горизонтальный штрих почти не выдается вправо — Нойзельсе,  
J — нижний концевой крючок не загнут — Ремингтон,  
Z — крайние штрихи очень заострены — Ундервуд,  
E — отверстие очень мало — Оливер, Смес Л. С.,  
N — тире не выдается влево — Нойзельсе.

## II. Строчные буквы

- w — без тире на среднем штрихе — Ундервуд, Нойзельсе,  
e — отверстие почти отсутствует — Смес-Корона,  
r — левый крючок очень мал — Ундервуд — Пинка,  
t — горизонтальный штрих гораздо длиннее вправо — Ройаль,  
u — служащий украшением левый штрих очень мал — Барроуз,  
v — нижний концевой штрих почти отсутствует — Нойзельсе,  
a — концевой крючок сильно приподнят — портативная Ундервуд,  
e — верхняя петля замкнута — Смес-Корона,  
d — левый концевой штрих имеет форму толчек — Ройаль,  
h — левый верхний штрих не выдается — Ундервуд — Пинка,  
j — нижний крючок сильно загнут — Вудсток, Ройаль, Оливер,  
k — верхняя петля отходит от основания — Барроуз,  
z — крайние штрихи заострены — Ундервуд,  
x — крайние штрихи очень коротки — Барроуз,  
c — отверстие очень мало — Ройаль,  
n — без тире на конце верхнего левого штриха — Барроуз,  
m — без тире на конце верхнего левого штриха — Ундервуд, Ундервуд NE, Ундервуд — Зант.

## III. Цифры

- 1 — без тире у основания — Ундервуд, Ундервуд 3 — ВК,  
2 — нижний штрих горизонтальный — Ундервуд и Смес-Корона,  
3 — верхний штрих горизонтальный, длинный, тупой, нижний полуoval, широко открыт книзу — Ундервуд, Смес-Корона и Ундервуд 3 — ВК,  
4 — вертикальный штрих короткий и не имеет конечного тире у основания, нижний горизонтальный штрих длинный — Ундервуд, Ундервуд 3 — ВК,  
5 — первый штрих изогнут и не имеет на конце точки — Смес-Корона,  
6 — первый штрих короткий, третий штрих сильно изогнут и удален книзу — Ундервуд и Ундервуд 3 — ВК,  
7 — третий штрих очень закруглен и открыт — Смес-Корона,

- 8 — первый штрих очень высокий и открытый — Ундервуд и Ундервуд 3 — ВК,  
6 — первый штрих округленный и открытый — Смес-Корона,  
6 — верхний кривой штрих сильно замкнут — Оливер,  
7 — верхний горизонтальный штрих не выдается, нижний штрих загнут вперед — Смес-Корона, Барроуз, Ремингтон, Ройаль, Нойзельсе и Оливер,  
7 — основной штрих не выдается, идет слегка в косом направлении — Ундервуд и Ундервуд 3 — ВК,  
8 — верхняя петля очень маленькая — Вудсток, Смес-Корона,  
9 — основной штрих плавно спускается вниз, широко открыт книзу и не имеет конечного крючка — Ундервуд и Ундервуд 3 — ВК,  
9 — основной штрих слегка закруглен и открыт книзу, в конце не имеется точки — Смес-Корона.

После того как мы установили на основании анализа вышеупомянутых различных особенностей, что в данном случае имеется налицо групповая идентичность, следует иметь в виду, что этим мы в сущности еще почти ничего не сказали. Необходимо продолжить экспертизу дальше и перейти к индивидуальной идентификации пишущей машинки. Если, наоборот, мы пришли к заключению, что машинки принадлежат к разным группам, вывод является окончательным. Здесь не может быть никакого сомнения, и экспертиза завершается отрицательным заключением.

## Г. Индивидуальная идентификация пишущей машинки

Индивидуальная идентификация пишущей машинки применяется в двух вышеуказанных случаях: 1) при сравнении между собой двух дактилографированных документов и 2) при сличении исследуемого документа с текстом, напечатанным на соответствующей заподозренной машинке.

В ряде исследований, к изложению результатов которых мы теперь приступаем, мы должны будем проанализировать на этот раз различные особенности, по которым машинки одного выпуска и одинакового типа начинают отличаться между собой уже вскоре после своего выпуска в обращение или даже тотчас после того, как было приступлено к печатанию на них.

**Окрашивание.** Из особенностей окрашивания можно вывести целый ряд важных признаков для индивидуальной идентификации машинки. В самом деле, после того как первая лента, поставленная фабрикантом при выпуске машинки, износилась, каждый владелец снабжает машинку новой лентой по своему вкусу и усмотрению и в зависимости от своих потребностей. На некоторых машинках употребляются двухцветные ленты — либо красная с черным, либо красная с фиолетовым. Следует заметить, что на машинке, снабженной двухцветной лентой, можно напечатать документ в одну краску.

Из одноцветных лент наиболее часто употребляются фиолетовая и черная, иногда, но довольно редко, ставится синяя лента. Необходимо различать обычные и копируемые ленты. Гектографскими

называют ленты, употребляемые при размножении на гектографе. Для идентификации красителя ленты пишущей машинки можно применять все способы, принятые при исследовании чернил, как-то: химический анализ, исследование электрического сопротивления, исследование высветления, особенно под влиянием солнечных лучей (в частности, это касается синего и фиолетового цветов). Иногда целесообразно прибегнуть к сравнительному исследованию в лучах Вуда\*. При отсутствии необходимой специальной аппаратуры для этого исследования надлежит, по крайней мере, произвести ряд сравнительных опытов по чтению текста через различно окрашенные светофильтры. Результаты, получаемые при применении этих двух приемов, в общем сходны.

В некоторых случаях необходимо обратиться к фотографированию документов с последовательным применением различных светофильтров. Возможно, что различия, невидимые для невооруженного глаза, обнаружатся таким способом весьма ясно.

Для сравнения химических реакций чернил нескольких диактилографированных документов можно рекомендовать аппарат профессора Бишоффа из Лозанны\*\*.

Существует значительное количество разнообразных копировальных лент. Так, например, черные копировальные ленты разделяются на черные, копирующие фиолетовым, черные, копирующие синим, и черные, копирующие зеленым. Среди них наилучшими являются черные, копирующие синим, так как их окраска является весьмастойкой.

В некоторых случаях необходимо бывает установить, напечатан ли исследуемый документ непосредственно или, наоборот, мы имеем перед собой копию, полученную при помощи копировальной бумаги. При небольшой практике это различие устанавливается легко. Ни один сколько-нибудь опытный диактилограф не смешает этих экземпляров.

Детали диактилографированного текста, напечатанного через копировальную бумагу, зависят, естественно, от качества последней. Для того чтобы сравнить несколько копий этого рода, необходимо при наличии соответствующей пишущей машинки взять такую же копировальную бумагу, какая была использована при напечатании задокументированного документа\*\*\*.

При рассмотрении в лупу наружных контуров букв видно, что, при непосредственном печатании, границы букв получаются ровными, прямыми или криволинейными, тогда как применение копировальной бумаги вызывает обычно нечеткость краев, со своеобразными гребешками и тонкими зубчиками.

Характерной особенностью экземпляров, напечатанных через копировальную бумагу, является значительное количество мелких окрашенных точек, рассеянных в непосредственной близости от букв. Эти маленькие окрашенные точки заметны только в лупу.

Далее, на первых экземплярах можно различить в лупу по внутренней части овальных букв рисунок ленты в виде клетчатых борозд и даже можно сосчитать число ниток утка. На экземплярах, напечатанных через копировальную бумагу, центр таких букв всегда представляет собой попросту грязное пятно, где нельзя рассмотреть никаких следов рисунка ленты.

Если на экземпляре, напечатанном через копировальную бумагу, попытаться стереть текст резинкой, то вследствие размазывания красящего вещества копировальной бумаги образуется подобие ореола; мы не встречаем ничего подобного при стирании букв на первом экземпляре. Если стирать резинкой текст на первом экземпляре в тот момент, когда все листы вложены в машинку, то на втором и дальнейших экземплярах образуются покрыв подтицаемых букв расплывчатые пятна.

В соответствующих случаях расследование должно установить дату, когда на данной машинке была произведена смена ленты.

При индивидуальной идентификации пишущих машинок надлежит учитывать также дефекты от зацепления или перекручивания ленты.

Когда лента изношена, она легко цепляется и вследствие этого перестает нормально окрашивать печатаемые знаки. Точно так же, если при износе ленты под букву попадает пробитая, продырявленная часть ленты, соответствующий знак отпечатывается слабо или с дефектом. Подобное же явление получается у неопытных или невнимательных диактилографов, не следящих за перекручиванием ленты. На уровне образующихся при этом на ленте продольных слегка косых складок буквы окрашиваются только на половину или на треть своей высоты. Подобного рода дефект тянется во всю длину строки. Если два сравниваемых документа были напечатаны в течение короткого промежутка времени, например в один день и на одной и той же машинке, необходимо использовать для идентификации определенной машинки характерное загрязнение букв. В некоторых случаях, благодаря их форме, небольшие частицы ленты и различная грязь застревают больше, чем в других. Это загрязнение отдельных букв чаще происходит при некоторых определенных видах лент.

Как правило, наиболее подвергаются загрязнению следующие буквы: *a, e, o, d, b, m, s, v* и т. д. Не следует все же забывать, что эта особенность весьма скоропреходяща и исчезает при каждой периодической чистке машинки.

Если бумага не передвигается правильно вместе с валиком, если ее сцепление с валиком недостаточно, то не получается правильных интервалов, и строки выходят неровными.

*Изменения знаков, обуславливаемые износом или случайными повреждениями.* При выпуске с фабрики пишущих машинок определенной марки или серии они почти идентичны, за исключением мало заметных деталей. В самом деле, они в этот момент прекрасно отрегулированы и еще совершенно не изношены. Как говорит Осборн, пишущие машинки живут от 5 до 25 лет, в зависимости от условий работы на них. На всех выходящих из-под нее документах машинка

\* Т. е. в ультрафиолетовых лучах.

\*\* *Revue Internationale de criminalistique*, № 8, 1929, стр. 483.

\*\*\* Копировальная бумага бывает различных цветов: черная, фиолетовая, синяя, красная.

отпечатывает историю своего постепенного износа. С момента, когда на машинке начинают писать ежедневно, она скоро утрачивает свою новизну и деформируется в ряде деталей. Эти изменения сначала мало ощутимы, однако весьма индивидуальны. С этого момента каждая машинка приобретает свои особенности, всегда заметные для опытного и внимательного глаза. При осмотре текстов, напечатанных на пишущих машинках, эксперт или специалист всегда обнаружит эти особенности.

При употреблении машинки, по мере того, как различные части ее механизма все более и более расшатываются, указанные индивидуальные особенности, обусловленные износом, все увеличиваются. Эти индивидуальные особенности пишущих машинок могут быть разбиты на две главных категории:

- 1) смещение знаков,
- 2) износ или повреждение их. Случайно могут возникнуть и другие дефекты в механизме машинки. Мы остановимся на них в дальнейшем, по мере надобности.

**Смещения.** Смещения или нарушения линий строки вызываются главным образом тем обстоятельством, что всякий диктилограф, притом тем более недостаточно опытный или аккуратный, или, наконец, слишком нервный совершает время от времени ошибки при пользовании клавиатурой. Невольным движением он одновременно ударит две клавиши, рычажки этих клавиш вместе попадают в отверстие лентодержателя, при этом рычажки искривляются в том или ином направлении, вследствие чего знаки, лежащие на этих рычажках, в дальнейшем попадают на валик то слишком высоко, то слишком низко, то чересчур вправо, то чересчур влево, но всегда отклоняясь одинаковым образом от общей линии строки в отношении как характера, так и размеров этого отклонения. На весьма изношенных пишущих машинках, не подвергавшихся в течение продолжительного времени основательному ремонту, эти смещения становятся особенно заметными. Они даже вызывают при взгляде на напечатанную на такой машинке страницу впечатление общей неряшливости.

Обзор указывает, что в подобных случаях необходимо обращать особое внимание на то, является ли данное смещение или изменение оси постоянным или нет. Если рычажок расшатан, этот дефект может быть перемежающимся. Указанные смещения или неправильности в положении отдельных букв обычно чаще всего бывают незначительными и могут ускользнуть от маловнимательных или неподготовленных наблюдателей. Наоборот, если эксперт имел возможность изучить подобного рода явления, он всегда обратит внимание на них. Можно сказать, что в действительности не имеется ни одной странички, напечатанной на пишущей машинке, которая была бы совершенно свободна от этих показательных, характерных индивидуальных особенностей.

Если смещения недостаточно наглядны для невооруженного глаза, их можно исследовать в лупу. Еще лучше работать на сильно увеличительных фоторепродукциях; уже линейное увеличение в два раза выявляет неправильности очень четко, при увеличении в три диаметра они становятся совершенно очевидными.

Когда при какой-либо экспертизе является необходимым наглядно выявить смещения в *высоту*, следует провести на одной из фоторепродукций красными чернилами линию основания, взяв за исходный и конечный пункты нижнюю часть одной и той же буквы, повторяющейся в начале и в конце рассматриваемой строки. При этом целесообразно взять в качестве подобной буквы, указывающей линию строки, какой-либо из наиболее употребительных знаков, благодаря этому можно рассчитывать найти его в достаточном количестве на обоих сравниваемых документах. Было бы ошибочно, например, построить линию на букве «z» под тем предлогом, что это малоупотребительная буква, которая, вероятно, не смещена.

В качестве общего правила необходимо сначала определить смещение или отклонение наиболее часто встречающихся букв, поскольку таковые обычно наиболее изношены. В различных языках более часто встречаются следующие буквы:

*во французском языке:*

*по Казцкому:* e, s, r, i, a, n, o, u, l и т. д.;

*в немецком языке:*

*по Валерио:* e, n, i, r, t, s, u, d, a, h и т. д.;

*по Казцкому:* e, n, i, r, s, t, u, d, a, h и т. д.;

*в английском языке:*

*по Везен де-Романини:* e, t, a, o, n, i, r, s, h;

*по Эдгару По:* e, a, o, i, d, h, n, g и т. д.;

*на итальянском языке:*

*по Валерио:* e, i, a, o, r, l, n, t и т. д.;

*по Везен де-Романини:* e, i, a, o, l, n, r, s и т. д.;

*в испанском языке:*

*по Валерио:* e, a, o, s, d, g, n и т. д.

Эти таблицы могут быть использованы в дальнейшем при рассмотрении вопроса об износе отдельных букв.

**Боковые смещение букв.** Когда речь шла об установлении смещения в высоту, имелась удобная точка опоры в линии основания, проведенной указанным выше способом. Что касается боковых смещений, необходимо учесть, что мы оцениваем здесь соотносительный наклон по сравнению с двумя соседними буквами. Если не знать этого обстоятельства или не придать ему надлежащего значения, имеется риск совершить серьезные ошибки. Если, например, в каком-либо слове две идущие подряд различные буквы будут обе смещены влево и притом примерно в одинаковой степени, может получиться, что смещение второй из этих букв совершенно ускользнет от нашего внимания.

Часто также приходится ставить вопрос, смещена ли правая буква влево, или, наоборот, левая буква вправо. Лицам, никогда не имевшим дела с подобным рода исследованиями, подобный вопрос может показаться очень странным и даже ниванным, однако разрешение его гораздо труднее, чем это кажется. Задача еще более усложняется, если оказывается, что в данном случае обе буквы смещены навстречу друг другу.

При наличии в распоряжении эксперта машинки, на которой напечатан исследуемый документ, эта маленькая проблема решается сравнительно легко. Нужно напечатать на этой машинке ряд серий по три буквы. Посредние группы помещается буква, степень наклона которой должна быть установлена, впереди и сзади этой буквы последовательно печатаются по одной различные буквы алфавита. Если, например, предстоит определить, смещена или нет буква «р», нужно напечатать: «ара», затем — «бр», далее — «др» и т. д. Изучение этой серии даст бесспорный ответ на поставленный вопрос.

Наоборот, когда мы не обладаем соответствующей пишущей машинкой, необходимо на протяжении всего текста, которым располагаем, определить наклоны заподозренной буквы по отношению к другим буквам алфавита, рассматривая сначала все буквы, находящиеся перед ней, а затем во второй серии опытов буквы, лежащие за ней.

Если машинка снабжена клавиатурой универсального типа (два знака на каждой клавише), то смещения, будь то в высоту или вбок, одинаковы по направлению и степени для соответствующих заглавных и строчных букв. Это само собой понятно, так как обе соответствующие буквы, заглавная и строчная, расположены на конце одного и того же рычажка, смещение же обуславливается деформацией или искривлением этого рычажка.

Если идет речь о клавиатуре сокращенного типа, где на одной клавише находится три знака, все они опять-таки одновременно смещены одинаковым образом и в одной и той же степени.

Это правило, разумеется, не относится к машинкам с полной клавиатурой, поскольку в этом случае каждая клавиша соответствует только одной букве или одному знаку.

Из сказанного вытекает, что, не располагая машинкой, можно, пользуясь совпадениями или противоречиями в смещении букв, вывести заключение относительно типа клавиатуры пишущей машинки, на которой был напечатан документ.

Другой вид смещения, представляющий большой интерес, обусловлен плохой регулировкой машинки. В таких машинках, когда машинистка нажимает клавишу верхнего регистра, вал не перемещается в точности на требуемое расстояние. Вследствие этого слегка вогнутые заглавные буквы не ударят по той части вала, которой они должны были бы правильно коснуться; в зависимости от обстоятельств они прижимаются к нему то своей головкой (случай наиболее частый), то своим основанием (случай более редкий). Эта особенность обнаруживается весьма наглядно при рассмотрении обширного документа, или документа, где заглавные буквы встречаются в достаточном количестве, или, наконец, документа даже короткого, но написанного на языке, где каждое существительное начинается с большой буквы, как это, например, имеет место в немецком языке. Само собой разумеется, что описанные аномалии не встречаются на пишущих машинках, снабженных полной клавиатурой. Однако, с другой стороны, приведенный пример относится к машинкам, где клавиша верхнего регистра перемещает вал, действителен также и в тех случаях, когда клавиша верхнего регистра перемещает всю коробку букв (в наиболее современных моделях пишущих машинок).

Если удается воспроизвести исследуемый документ на той же пишущей машинке, идентификация различных смещенных букв произойдет весьма быстро и надежно по методу наложения на просвет.

Если оба документа достаточно прозрачны, смещения точно накладываются друг на друга или, наоборот, явно не совпадают. Если же один из документов совершенно непрозрачен, можно вместе с помощником, знакомым с подобного рода приемом, предпринять переключку, которая тотчас же обнаружит идентичное или различное происхождение текста. Эта переключка производится следующим образом: начиная одновременно с одинакового абзаца, называют вслух условными терминами расстояния между двумя соседними знаками, присписывая этим интервалам одно из следующих трех значений: нормальный, сжатый, расширенный. При такого рода чтении можно очень быстро прийти к совершенно конкретному и убедительному выводу.

В известных случаях в некоторых буквах обнаруживается еще одна весьма характерная особенность. Она обуславливается поворотом головки, на которой расположена буква, вокруг своей продольной оси; вместо того чтобы ударить по валу планшета, эта буква касается его преимущественно одной стороной. Например, если заглавная буква «F» смещена таким путем и прижимается к цилиндру главным образом своей правой частью, на бумаге отпечатается наиболее сильно заключительный вертикальный штрих, находящийся на правом конце верхней горизонтальной черточки, тогда как, наоборот, основной вертикальный штрих этой буквы отпечатается еле заметным образом.

Замечание, сделанное нами в отношении буквы «F», может быть распространено и на все остальные буквы алфавита, претерпевшие такое же смещение.

**Износ или повреждение знаков.** Эти признаки весьма показательны. С почти абсолютной степенью достоверности, особенно когда эти признаки встречаются на одном и том же документе в достаточном количестве, можно сделать категорическое заключение об идентичности происхождения документа или, если указанные признаки не совпадают, утверждать обратное. Важность этих признаков уже подвергалась изучению, в частности Уго Соррентино<sup>\*</sup>.

На машинке, только что выпущенной с фабрики, литеры могут иметь сколько-нибудь заметные дефекты только в виде исключения. В самом деле, как мы уже говорили, на фабрике производится жесткий бракераж, и все знаки, имеющие какие-либо дефекты в литье или, вернее, в штамповке, отбраковываются. Однако при эксплуатации пишущей машинки знаки начинают постепенно изнашиваться, повреждаться и даже иногда частично ломаться в результате различных инцидентов или при чистке, если последняя производится недостаточно осторожно либо слишком твердыми и острыми инструментами. К этим инцидентам относятся, например, случайные удары по механизму машинки, по верхушке или боковой части какой-либо

<sup>\*</sup> Уго Соррентино, Экспертиза пишущих машинок, «Revue Internationale de criminalistique», 1930, стр. 521. См. также Осборн, «Questioned documents», изд. 2, 1929, стр. 592, рис. 277—278.



буквы, при случайном спелении рычажков и т. д. В этих случаях в такой букве, как, например, «о», получающейся в той или иной точке разрыв овала, а в такой заглавной букве, как, например, «Н», недостает маленьких горизонтальных черточек, которыми эта буква заканчивается внизу или вверху, и т. д. Для того чтобы эти признаки могли иметь доказательную силу, необходимо, чтобы соответствующие дефекты имелись налицо во всех напечатанных экземплярах данной буквы. В самом деле, встречаются случайные, переходящие дефекты, если, например, буква попадает при ударе на промятый или, так сказать, «сдвинутый» участок сильно изношенной ленты.

Встречаются разнообразные виды деформации. Эти деформации, если их внимательно проследить и если они являются постоянными, служат индивидуальной и бесспорной характеристикой определенной машинки.

Иногда случается, что некоторые знаки плохо припаяны или плохо вставлены в свое гнездо. Вследствие этой неустойчивости, буквы дают на бумаге то, что технически называется «тенью»: кажется, что буква отделилась вторично в непосредственной близости от первой (см. на рис. 221 первый ноль числа 10 000). Эта «тень» может также наблюдаться, если рычажок, на котором находятся знаки, шатается в сочленении на уровне станины.

Нам кажется совершенно излишним пускаться здесь в долгие рассуждения из области теории вероятностей. Несомненно, что различные индивидуальные признаки машинки имеют тем большее значение, чем они необычны и чем чаще они встречаются в течение данной экспертизы.

Внимательный и опытный наблюдатель всегда сумеет найти достаточно доказательств для установления тождества или различия машинки. Эти признаки имеются в почти неограниченном количестве, лишь бы исследуемые тексты имели достаточную длину.

В числе особенностей, служащих для идентификации машинки, имеются некоторые, зависящие от степени натяжения пружины каретки. Если эта пружина слишком натянута, машинка время от времени «скачет», вследствие чего посредине слов появляются один или несколько белых промежутков или интервалы между двумя словами неравномерно увеличиваются. Если, наоборот, пружина недостаточно натянута, то в некоторых местах, особенно в конце строки, интервалы между буквами суживаются и буквы соприкасаются и даже насккивают друг на друга.

#### Д. Идентификация диктографа \*

В глазах многих людей графология и даже графоскопия не имеет под собой никакого научного обоснования. Что касается меня, я совершенно согласен с этим в отношении графологии\*\*. Поэтому на первый взгляд может показаться чрезвычайно смелым, что эксперт

\* Т. е. лица, напечатанного текстом.

\*\* Напомним, что эта глава написана не Локаром, а профессором Шавиньи, работа которого цитируется здесь Локаром. *Ред.*

претендует на основании изучения страницы, напечатанной на пишущей машинке, определить, каким диктографом исполнен документ; однако каким бы странным ни казалось это утверждение, по нашему мнению, вполне возможно путем такого рода исследования сделать совершенно определенное заключение, гораздо более убедительное, чем все так называемые «бесспорные положения» графологов. Если иметь свободное время, можно было бы на основании изучения привычек и ошибок набросать психологический этюд о диктографах.

Пишущая машинка есть «машинка привычек», хороших или плохих. Она представляет собой настоящий регистратор физиологических и патологических особенностей лица, пользующегося ею. Многие лабораторные приборы отличаются с этой точки зрения аналогичной точностью. Однако нужно уметь правильно истолковать наблюдаемые графические признаки.

Личность диктографа, как мы отметили выше, сказывается: 1) в его привычках и 2) в совершаемых им ошибках, обычно постоянно повторяющихся. Рассмотрим последовательно эти две категории индивидуальных признаков \*.

1. **Привычки.** Даже при быстром взгляде на страницу, напечатанную на машинке, можно, безусловно, определить, написана ли она рядовой или высококвалифицированной машинисткой. Число диктографов, принадлежащих ко второй категории, конечно, гораздо меньше первой.

Опытный эксперт без всякого затруднения определит, находится ли перед ним работа бывшей ученицы школы машинистки или, наоборот, работа самоучки. Последняя характеризуется несоблюдением целого ряда условий, внушаемых при преподавании машинистки.

Каждый диктограф по-своему размещает на страницах печатаемый им текст. Лица, сомневающиеся в этой элементарной истине, могут убедиться в ней, предложив нескольким диктографам напечатать на конверте один и тот же адрес. Высота, на которой расположены строки адреса, относительное расстояние начала каждой строки от левого края конверта, интервалы между заглавными или строчными буквами, место, выбранное для напечатания названия города, способ подчеркивания этих названий, затем место, выбранное для указания названия департамента, наконец, присутствие или отсутствие эстетики в расположении адреса в целом — все это абсолютно типично для привычек каждого диктографа. Каждый из них редактирует и располагает адрес на конверте по-своему и притом неповторимым образом.

Точно так же можно с почти полной очевидностью проследить индивидуальные привычки диктографа, рассматривая, каким об-

\* Обороты указывает, что экспертиза диктографированного текста очень напоминает экспертизу письма, выполненного от руки. Он приводит следующий список признаков для сравнения: орфография, знаки препинания, употребление заглавных букв, перенос слов, выбор слов, построение фраз, грамматические исправления, стиль (сущность и форма), расположение строк, интервалы до и после знаков препинания, расположение заголовков.



разом он размещает текст на странице и на какое расстояние отступает при абзацах.

При работе на пишущей машинке, снабженной полным комплектом полустановителей, все красные строки начинаются при пользовании левым полустановителем на протяжении всей страницы на одной и той же вертикали. Если, наоборот, отступления в начале каждого абзаца рассчитаны на-глаз, можно констатировать многочисленные неправильности. Эти неправильности устанавливаются, положив линейку поперек текста так, чтобы ее наружный край касался начальных букв всех абзацев.

Иногда на машинке левый полустановитель имеется налицо, хорошо работает и мог бы быть использован, однако диктиграф по какой-либо причине не применяет его. Для этого достаточно, например, чтобы машинистка начала в свое время учиться на машинке, лишенной соответствующих полустановителей. Большое число лиц, пишущих на машинке, не умеет пользоваться ни зwoйком в конце строки, ни правым полустановителем, они постоянно заходят за линию; вследствие торможения каретки, дошедшей до возможного предела, знаки нагромождаются в конце строки друг на друга. Для того чтобы предотвратить это, необходимо иметь уже известный опыт.

Многие лица не в состоянии дать себе отчет ни по слуху, ни по интуиции, ни по положению листа бумаги, что страница кончается. Эти лица продолжают писать внизу страницы, пока строка не пойдет вкось.

Можно обнаружить также весьма ясные индивидуальные признаки, рассматривая, каким образом расположена дата сверху первой страницы, какие сокращения применены, какие интервалы сделаны до или после собственных имен, каким образом подчеркнуты важные слова и, особенно, каким способом выполнены различные украшения, как-то: черточки, отделяющие параграфы или главы друг от друга, заключительные черточки и т. д. Каждый диктиграф в этом отношении имеет свой вкус и привычки. На рис. 219 показан целый ряд различных форм этих украшений.

Необходимо также обратить внимание на то, каким образом диктиграф обрамляет с обеих сторон цифры, указывающие нумерацию сверху страниц.

В качестве весьма показательной индивидуальной особенности лица, напечатанного документ, служит также способ поправки ошибочных знаков или добавления слов между строками, а также манера указывать либо на пишущей машинке, либо пером от руки, к какому месту текста относятся добавленные слова или сделанные исправления.

Каждый диктиграф по-своему обозначает сноски на полях и в конце страницы.

Перечисленные признаки являются «профессиональными привычками». Они настолько многочисленны, что мы не в состоянии указать их полностью. В каждом документе их можно обнаружить в огромном числе. Их полное сходство или явное расхождение имеют большое значение и даже доказательную силу; только немногие

диктиграфы имеют представление о тех выводах, которые можно сделать из такого изучения. Нужно быть подделывателем первого разряда, к тому же обладающим всеми знаниями эксперта, чтобы отдать себе отчет в важности всех этих особенностей и не выдавать себя многочисленными индивидуальными признаками.

Только очень немногие в состоянии изменить по собственному желанию индивидуальные привычки письма на пишущей машинке. Весьма вероятно даже, что большая часть подделывателей не смогла бы изменить радикальным образом или даже сколько-нибудь заметно свои индивидуальные привычки.

**II. Ошибки.** Ошибки диктиграфов столь же многочисленны, как и привычки. Большая часть этих ошибок постоянно повторяется и может служить для идентификации диктиграфов.

Одна из наиболее частых ошибок, повторяющихся у каждого диктиграфа с обескураживающим упорством и постоянством, состоит в перестановке двух последующих букв в одном и том же слове. Часто встречается, особенно когда диктиграф спешит, что две последующие буквы меняются местами, например слово «toujours» пишется: «tojours». Встречаются даже случаи, когда спутываются две группы следующих друг за другом букв — две по две, как, например, «afire» вместо «alterer», вследствие чего внешний вид слова настолько меняется, что для того, чтобы восстановить его полный смысл, нужно большое внимание.

Каким бы странным это ни показалось людям, плохо знакомым с работой на пишущих машинках, несомненен факт, хорошо известный всем диктиграфам, что, если какое-либо слово, в котором допущена одна или несколько ошибочных перестановок, встречается в дальнейшем один или несколько раз на той же странице или на других страницах в течение того же дня, ошибка повторяется в том же самом слове, даже если это слово попадает в текст только через несколько страниц. Кажется, что диктиграф становится на больший или меньший промежуток времени жертвой своеобразного от-

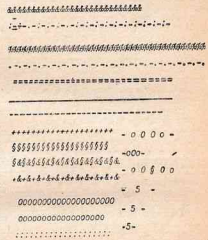


Рис. 219. Различные типы заключительных черточек и различные обозначения цифр страниц

рвления допущенной им первоначальной ошибкой. Некоторые ошибки этого рода повторяются даже несколько дней подряд; они рискуют стать привычными и исправляются с большим трудом.

Среди индивидуальных постоянных ошибок, часто наблюдавшихся у лиц, мало опытных в работе на пишущей машинке, отметим повторное несоблюдение интервалов между словами. С другой стороны, нужен нередко большой опыт, большая практика на машинке, чтобы научиться пользоваться во-времени клавишей верхнего регистра.

Самые разнообразные ошибки весьма многочисленны в работах, напечатанных на пишущих машинках. Вот официальное доказательство этого. Для того чтобы унифицировать оценку этих ошибок, профессиональный союз механиграфов и союз обществ стенографов составили список этих возможных ошибок. Из этого перечня видно, что ошибки столь же разнообразны, сколь и многочисленны. В списке фигурирует не более ни менее как 50 различных видов ошибок. Ограничимся указанием важнейших из них:

- пропуск букв;
- несоблюдение промежутков между двумя словами;
- употребление строчной буквы вместо заглавной;
- лишняя буква в слове или в промежутке между двумя словами;
- пропуск знака препинания;
- недоведение строки до конца (неравномерность полей направо);
- неравномерность промежутков между строками;
- перестановка двух букв;
- перестановка между собой двух правильно написанных слов;
- повторение правильно написанного слова два раза;
- напечатание заглавной буквы над строкой;
- употребление запятой вместо апострофа;
- оставление свободного интервала посредине слова;
- перебавка буквы и т. д.

Все эти ошибки, каковы бы они ни были, что особенно важно, почти всегда повторяются одним и тем же дактилографом. Как мы уже указывали выше, он действительно ошеломлен совершенными им ошибками и, несмотря на все свое внимание, воспроизводит их снова.

Все эти особенности и ошибки настолько многочисленны и настолько очевидны, что заведующий канцелярией, обладающий минимальной наблюдательностью, по одному взгляду на эти особенности без всяких затруднений отличает в бюро, где работает несколько дактилографов на аналогичных машинках, какая именно машинистка напечатала работу, находящуюся перед его глазами.

Все признаки, перечисленные и описанные нами, составляют, если можно так выразиться, «тики удара».

Перейдем теперь к совершенно другой категории индивидуальных особенностей дактилографов — к грамматическим и орфографическим ошибкам. В тех случаях, когда дактилограф сам составил напечатанный им текст, сюда могут быть прибавлены ошибки стиля, ошибки

риторики и др. непредвиденные особенности. Так, например, в одной порученной мне экспертизе \* я обнаружил фонетические ошибки национального происхождения. Шла речь об особенностях, которые можно было назвать элизасловной фонетикой. Это были ошибки произношения известных слов, перенесение из речи в письмо, например, смешение букв D и T или P и B. На одной и той же странице имелся целый ряд аналогичных ошибок.

Ошибки удара, состоящие в замене одной буквы другой, весьма индивидуальны и очень показательны. Они возникают в тех случаях, когда дактилограф, не глядя на клавиатуру, ударяет пальцем по клавише, соседней с той, которую он должен был нажать. Эти ошибки удара повторяются с плачевным постоянством, как только дактилограф несколько раз ошибется в той же клавише.

Следует добавить, что в некоторых случаях подобные ошибки удара могут послужить для определения расположения букв на клавиатуре данной машинки. В самом деле, ошибочно нажимаются по большей части буквы, находящиеся в непосредственном соседстве. Чаще всего по ошибке ударяют по клавише, расположенной непосредственно над нужной буквой или непосредственно справа от нее, притом главным образом правой рукой. Таким образом, если на странице встречается целый ряд упомянутых ошибок удара, можно, пользуясь указанными соображениями и составив схему, приблизительно определить размещение букв на клавиатуре.

Очень немногие дактилографы ударяют по клавишам с равномерной силой, так что ни один знак не отпечатывается сильнее других. Для того чтобы достигнуть этого, нельзя нажимать на все клавиши с одинаковой силой. Так, не следует ударять с той же силой по клавишам, соответствующим либо знакам препинания, либо буквам с небольшой поверхностью, как, например, буква «i». Неопытные лица выбивают точку с такой силой, что знак действует как шило и пробивает дырку в бумаге.

В большинстве случаев можно довольно легко отдать себе точный отчет в степени культуры дактилографа, в его общей и технической подготовке. Что касается общей подготовки, одним из наиболее верных признаков является орфография. Признаком технической культуры, т. е. культуры письма на пишущей машинке, является меньше или больше число ошибок удара, ошибок чисто дактилографического порядка.

Что касается орфографии и тех выводов, которые можно из этого сделать, мы встречаемся с двумя совершенно различными ситуациями. В одних случаях перед нами находится письмо или документ, целиком составленный тем же лицом, которое напечатало его. В других случаях, наоборот, мы можем иметь перед собой документ, лишь скопированный дактилографом. В первом случае в исследуемом документе необходимо изучить как ошибки удара, так и орфографические ошибки и ошибки в стиле. Во втором случае, если скопированный документ был составлен правильно, орфографические ошибки встречаются при копировке довольно редко, и мы вынужде-

\* Напоминаем, что весь этот раздел принадлежит профессору Шампюи.

ны ограничиться фиксацией профессиональных ошибок, т. е. ошибок при копировании, или ошибок удара.

В делах о доносах и анонимных письмах только очень редко может случиться, что документ был продиктован стенографистке или машинистке, переписавшей его начисто. В этих условиях отыскание орфографических ошибок только очень редко может дать полезные указания.

Дактилографы, не являющиеся профессионалами, также совершают орфографические ошибки, и притом в довольно большом числе.

При идентификации авторов документов на основании орфографических ошибок необходимо иметь в виду очень важное различие между ошибками в орфографии и синтаксическими ошибками. Орфографические ошибки в образовании слов типичны для лиц, которые мало читают или не читают вовсе, а также для лиц, обладающих плохой зрительной памятью. Иногда здесь идет речь еще о словах, смысл которых не понят. Так, например, некоторые, вместо того чтобы написать «point de repère», не задумываясь пишут «point de repaire».

Интересно отметить, что обычно лицо, совершающее орфографические ошибки при образовании слов, допускает меньшее число этих ошибок при письме на машинке, чем от руки. Вероятно, причина этого различия заключается в том, что слово, напечатанное на пишущей машинке, больше напоминает по своему внешнему виду соответствующее слово, напечатанное в книге.

Ошибка может быть дефектом рассуждения, иногда же бывает вызвана незнанием правил. Часто говорят о невнимательности, но глаз пишущего не знает точно в этом случае формы слова, его графического начертания.

При наличии ошибок в образовании слов весьма целесообразно сосчитать эти орфографические неправильности в одном и том же слове; для этого необходимо составить сводную таблицу обнаруженных ошибок, либо по крайней мере распределить ошибки по известному числу рубрик.

При этом часто можно убедиться, особенно если общее число ошибок достаточно велико, что необычные действительные ошибки встречаются пропорционально в очень малом количестве. В итоге описанный метод сравнения и проделанная работа по интерпретации дают весьма интересные результаты, имеющие, по нашему мнению, даже большое доказательственное значение.

Для того чтобы проверить полученные при указанном подсчете данные, можно предложить заподозренному лицу несколько раз написать под диктовку тот же самый текст, после чего нужно сравнить между собой с орфографической точки зрения полученный ряд проб.

Эта система последовательных диктантов обладает еще одним специальным преимуществом. Возможно, что в некоторых случаях заподозренное лицо намеренно сделало орфографические ошибки либо в документе, исследуемом экспертом, либо в написанном им пробном диктанте, поэтому, особенно когда речь идет о довольно пространным документе, целесообразно продиктовать испытуемому

тот же самый текст несколько раз с промежуточными в несколько дней. Если ошибок много, мало вероятно и даже невозможно, чтобы испытуемый точно вспомнил все сделанные им намеренно ошибки. У него нет никаких шансов воспроизвести их полностью, но распределить их иначе, не допустив новых орфографических ошибок или не исправив некоторого числа их\*.

Число, природа и специальный характер орфографических ошибок весьма характерны для степени культуры пишущего как от руки, так и на машинке. Как мы указывали выше, это настоящая личная подпись субъекта.

Ошибки в синтаксическом согласовании очень часто совершаются дактилографами, пишущими под диктовку либо непосредственно редактирующими печатаемый им текст в процессе самого письма. Довольно часто встречаются ошибки в пределах курса начальной школы. Они довольно многочисленны. Ограничимся указанием на наиболее частые из них. Многие дактилографы постоянно смешивают причастие прошедшего времени и неопределенное наклонение настоящего времени в словах первого спряжения; так, например, garde вместо gardé, и наоборот. Другой такой же частой ошибкой является смешение двух вспомогательных глаголов — être и avoir; так, вместо aît или aient пишут ет, и наоборот.

Довольно часто при диктовке союз ет смешивают с глаголом est, что к тому же делает фразу очень непонятной.

Еще одна ошибка, приблизительно такого же рода и также весьма частая, состоит в смешении первого лица единственного числа будущего времени с первым лицом единственного числа условного наклонения, например, serait вместо serais, aimerais вместо aimerais или aimeraient (или наоборот). Также довольно часто встречается смешение между притяжательным местоимением se и указательным местоимением se (либо наоборот).

Лица, составляющие письмо сразу на машинке и даже копирующие с рукописи, часто пропускают целое слово. Эта ошибка, даже при условии повторения ее в нескольких местах одного и того же письма, составленного непосредственно на пишущей машинке, отнюдь не имеет, с медицинской точки зрения, такого же важного диагностического значения, как в случаях, когда подобный инцидент, происходит при письме от руки. В самом деле — когда врач обнаруживает в рукописи пропущенные слова, этот классический признак заставляет его заподозрить, что пациент находится в начальной стадии прогрессивного паралича. Хотя рассматриваемые ошибки и не служат безусловным признаком этой болезни, все же пропуск слов при письме от руки является существенным симптомом.

Пропуск слов при письме на машинке и даже повторение этой ошибки несколько раз на протяжении одного и того же текста постоянно встречаются у большинства лиц, которые не только знакомы с работой на машинке, но даже хорошо пишут на ней. Вероятно, эта

\* Желательно, чтобы эксперт ознакомился с экспериментальными, проделанными педагогами в отношении колебаний числа орфографических ошибок, в зависимости от времени дня и степени общей усталости субъекта.

ошибка и даже частое повторение ее в тексте, составляемом непосредственно на машинке, зависит от того, что обычно пишущий не смотрит на бумагу, на которой печатается текст, и его внимание занято целиком пальцами, бегающими по клавишам.

Большее или меньшее число пропусков слов при письме на машинке, безусловно, зависит от интеллектуальных привычек и манеры работать; в известной степени это может облегчить идентификацию\*.

Таким образом, мы последовательно рассмотрели три способа идентификации:

групповую идентификацию пишущей машинки, индивидуальную идентификацию машинки, индивидуальную идентификацию лица, пользовавшегося пишущей машинкой.

В каждой из этих категорий получаются весьма интересные результаты, являющиеся, по крайней мере в значительном количестве случаев, совершенно убедительными.

В первых двух категориях выводы гораздо более определены, чем при однородных исследованиях документов, написанных от руки.

Что касается идентификации дактилографа, мы имеем здесь настоящий диагностический метод; при этом учитывается комплекс различных признаков, значение и истолкование которых применяется от случая к случаю.

Необходимо указать, что при идентификации дактилографа речь идет в сущности о судебно-медицинской экспертизе, заключающейся в сравнении результатов обследования и лабораторных изысканий. Как и в клинике, лаборатория не дает судебной медицине готовых выводов, она доставляет лишь материал. Нужно знать, как пользоваться им, и уметь его синтезировать. Поэтому, по нашему мнению\*\*, в недалеком будущем исследование, описанные нами выше, должны будут производиться врачами-психиатрами с клинической подготовкой, которые гораздо более, чем лабораторные работники, могут критически отнестись к полученным материалам.

### Е. Вставки или подделки

Многие преступники ошибочно предполагают, что эксперт не в состоянии узнать или доказать наличие вставки или подделки текста, напечатанного на пишущей машинке. Между тем эксперт отнюдь не безоружен в этом отношении.

Недавно я получил задание суда исследовать несколько документов, напечатанных на пишущей машинке.

Подрядчик выполнил работу для заказчика и потребовал от него условленного вознаграждения. Заказчик, испытывавший в это

\* Что касается идентификации дактилографа, Осборн советует учитывать следующие признаки: способ расположения текста, ошибки в упорядочении знаков (например i вместо l и др.), различия в силе удара при напечатании определенных букв, неправильная закладка бумаги (косые поля), длина строк, признаков удара, быстрота, промедления, знаки препинания.

\*\* Приводимый текст принадлежит Шавину.

время денежные затруднения, обещал уплатить долг небольшим суммами. В первый раз он внес 500 франков и предложил подрядчику подписать квитанцию в получении этой суммы. Текст этой расписки был заготовлен заранее им самим и напечатан на пишущей машинке. Во второй раз внесенная сумма составляла только 100 франков; и на этот раз, как и в предыдущем случае, подрядчик расписался на такой же, заранее заготовленной бумаге. Через некоторое время подрядчик потребовал от своего должника скорейшего и притом полного погашения долга. К его удивлению заказчик предъявил расписку с его собственной подписью на сумму в 10000 франков и другую расписку, также подписанную им, на сумму в 15000 франков. При более близком изучении этих расписок подрядчик без большого труда обнаружил, что это были расписки, подписанные им ранее на суммы одна — в 100 и вторая — в 500 франков. Эти расписки, где первоначально суммы были указаны только в цифрах, в настоящее время содержали повторные суммы прописью на одной в размере десяти тысяч франков, на другой — пятнадцати тысяч франков. Суммы прописью были напечатаны на пишущей машинке, так же, как и остальной текст расписок. Убедившись, что цифры были переделаны и что суммы прописью были вставлены в имевшемся свободном пространстве уже после того, как квитанции были подписаны, подрядчик подал жалобу в суд. Была назначена экспертиза из двух лиц.

Пишущая машинка обвиняемого была предоставлена в распоряжение экспертов, которые должны были установить, написана ли все без исключения знаки на обеих расписках на данной пишущей машинке. Пользуясь описанными выше приемами исследования, эксперты дали на этот вопрос категорический положительный ответ. Далее надлежало определить, были ли в расписках изменены суммы цифрами и, кроме того, были ли строчки, содержавшие указания суммы прописью, добавлены после того, как расписки были снабжены подписью подрядчика.

Было очень легко убедиться, что строка с указанием суммы цифрами не подвергалась на обеих расписках никакой подделке. В этих местах бумага не носила следов подобных операций, она не была здесь тоньше, с другой стороны, оказалось не трудным установить, что в той части расписок, где суммы фигурировали в цифрах, имелись налицо признаки исправления путем вставок. На прилагаемых рисунках 220 и 221 воспроизведены с увеличением характерные признаки, доказывающие эту вставку.

1) Что касается расписки на сумму 500 франков (рис. 220), переправленной на сумму 15000 франков, целый ряд признаков позволяет убедиться в том, что цифра была изменена путем добавления.

Каждому, кто хорошо знаком с работой на пишущей машинке, известно, что, вставляя вторично на машинку уже начатый лист, очень трудно и даже почти невозможно абсолютно точно возобновить текст на том же месте.

Эта ошибка как раз и произошла в данном случае. Точная уязвка с имевшимся уже текстом здесь не удалась. На рисунке, где воспроизведена в увеличенном виде интересующая нас часть расписки, ясно



видно, что начальная цифра «1» числа 15000 слегка сдвинута вверх и значительно смещена вправо. Основание этой цифры 1 доходит только до нижнего завитка цифры 5, следующей за ней вправо. Рассматривая остальные части текста той же квитанции, можно констатировать, что цифра 1, фигурирующая там в качестве строчной буквы «1», отнюдь не смещена ни вправо, ни влево. С другой стороны, изучая последний ноль цифры 15000, видно, что этот ноль также явно сдвинут вверх и вправо, и при этом в одинаковой степени со смещением первой единицы.

Необходимо отметить относительно смещения ноля, что этот сдвиг тем более аномален, что перед последним полем идут два других ноля. Нужно было бы, чтобы пишущая машинка имела исключительно редкий дефект монтажа, чтобы одна и та же буква или один и тот же знак, воспроизведенный несколько раз подряд (в данном случае — три раза), обнаружил бы вдруг значительное смещение.

Необходимо также отметить (что имеет большое доказательное значение), что первая и последняя цифры суммы 15000 не отделены

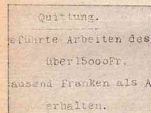


Рис. 220. Подпись посредством вставки.

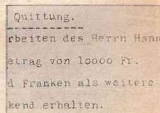


Рис. 221. Подпись посредством вставки.

от соседних слов промежутком — ни слева в отношении цифры 1, ни справа в отношении цифры 0.

Далее, число 15000 написано без перерыва (15000). Между цифрой 15 и тремя нолями вправо не сделано разделительной точки, как это обычно и даже, можно сказать, постоянно принято.

Наконец строчка, содержащая обозначение суммы 15000 франков прописью, в целом явно смещена вправо, примерно на половину ширины знака. Это важное обстоятельство узнается следующим способом, который должен быть известен эксперту, занимающемуся подобного рода исследованиями.

На странице, напечатанной на пишущей машинке с одного раза, без снятия бумаги с валика, все напечатанные знаки лежат строго вертикальными столбцами. Это вполне понятно, так как все знаки машинки занимают на бумаге всегда одинаковое место, определяемое не числом их основных штрихов, но единообразной подложкой каретки. В этом легко убедиться, проследив при помощи линейки расположение столбцов букв на высоте листа.

Применив этот метод к исследуемому документу, видно, что первые и последние строки его вполне увязаны между собой по вертикали, тогда как, наоборот, строчка, содержащая число в 15000 франков прописью, значительно смещена вправо, как мы это уже указали\*.

2) Перейдем теперь ко второй расписке, выписанной первоначально на сумму 100 франков и переписанной в дальнейшем на квитанцию на сумму в 10000 франков (рис. 221).

Ввиду подробных указаний, данных нами при описании хода экспертизы предыдущей расписки, изложение результатов изучения второй расписки может быть гораздо более кратким. Прежде всего обращает на себя внимание, что число 10000 не разбито на две части. Как и число 15000 в первой квитанции, оно написано без перерыва (10000 вместо 10 000).

Хотя причина этой разницы и не может быть ясно установлена, тем не менее нужно констатировать, что цифры числа 10000, особенно ноли, значительно более интенсивны и гораздо сильнее окрашены, чем все остальные буквы рассматриваемой расписки.

Однако главной особенностью, которая должна привлечь специальное внимание, являются следы двойного удара первого ноля слева в числе 10000. Один из этих совмещенных полей расположен немного выше и правее второго, лежащего несколько ниже и левее.

Затем следует отметить, что два правых ноля расположены на более высоком уровне, чем ноль, непосредственно предшествующий им влево. Если приложить линейку к основанию этих двух последних полей, видно, что они расположены точно на одном уровне с основанием верхнего ноля двойного удара левого ноля.

Наконец, точное измерение показывает, что промежуток между вторым и третьим полем (слева) числа 10000 больше обычного. Оно составляет 1,75 мм, тогда как промежуток между третьим и четвертым нолями составляет только 1,5 мм.

Для того чтобы объяснить нам образцом получился столь своеобразный вид этого числа, следует предположить, что после того как расписка была вторично вставлена в машинку, лицо, пользовавшееся машинкой, желая проверить правильность расположения бумаги, попытался совместить, посредством пробного удара, новый ноль с первоначальным полем, напечатанным слева при написании текста подлинной расписки. Как мы уже сказали, очень трудно добиться точного совпадения. Это и вызвало, по нашему мнению, двойное очертание ноля. Тем не менее, совмещение показалось пишущему удовлетворительным, и поэтому он на том же уровне оставил два последних ноля, расположенных в правой части числа.

Точно так же, как в предыдущем случае, строчки, содержащие указанные цифры расписки прописью (десять тысяч), представляются напечатанными не одновременно с остальным текстом расписки.

\* В отношении вставленных строк часто бывает нецелесообразно установить, одинаковы ли промежутки между знаками по сравнению с предыдущими, несомненно подлинными строчками, существует ли точно величина поля размерам полей в других строчках, имеется ли налицо строгая параллельность заголовочных строк с остальными строчками и др.



ки, но при вторичной закладке бумаги в машинку. Здесь имеется аналогичное весьма заметное смещение вправо всех букв этих двух строк.

Ряд последовательных проб на данной пишущей машинке дал возможность установить, что механизм этой машинки ни в коем случае не мог быть причиной двойных контуров одной и той же буквы, напоминающих то, что технически называется в машинописи «тенью».

Из совокупности этих фактов вытекало, что число, о котором идет речь, было подделано путем добавления. Доказательство этому имелось всестороннее и притом с требуемой строгостью.

Обвиняемый в указанных подлогах ссылаясь во время судебного заседания на выбранного им самим эксперта пишущих машин. Этот эксперт пытался указать на неточности и неправомерности, якобы замеченные им в нашем заключении. Однако суд всецело присоединился к выводам нашей экспертизы. К тому же добавим, что все остальные улики полностью сходились с нашими выводами и что обвиняемый был ранее неоднократно осужден за деяния такого же рода.

Он был признан виновным в подлоге и осужден.

Разумеется, целый ряд других видов подлогов на пишущей машинке может быть предметом экспертизы и вызывать необходимость в исследованиях иного рода. Тем не менее мы полагаем, что и в этих случаях эксперты должны будут руководствоваться такими же принципами, как изложенные нами выше.

Было бы чрезвычайно интересно, если бы, найдя в соответствующих случаях новые показательные признаки для сравнения, эксперты опубликовали бы описание своих работ.

Эта почти новая отрасль криминалистики может только постепенно сложиться, открытая путем использования опыта различных экспертов.

Не следует забывать, что техника производства пишущих машин развивается с течением времени будут улучшаться и механизм их упрощаться. Поэтому необходимо, чтобы эксперты пишущих машин постоянно находились в курсе всех современных изменений в конструкциях и всех новинок, что должно, впрочем, иметь место при всех экспертизах как общих, так и специальных\*.

### Ж. Графическое воспроизведение

Мной\*\* предложен способ графического воспроизведения результатов экспертизы текстов, напечатанных на пишущих машинках. Это только наглядное переложение выводов, указанных выше профессором Шавиньи.

В основе этого метода идентификации лежат различия в длине рычажков и различия в высоте удара. Даже невооруженным глазом можно констатировать, что в каждой пишущей машинке буквы

\* Шавиньи, Пишущая машинка и дактилографические экспертизы, «Revue Internationale de criminalistique», 1931.

\*\* Э. Локр, Руководство по полицейской технике.

ударяться для одного и того же знака на одинаковой высоте и на разной высоте для разных знаков. Этот признак может быть особенно резко выражен в отношении одной или двух букв. Например, буквы O могут ударяться значительно выше, буквы В — значительно ниже. На больших увеличениях можно, взяв в качестве исходной точки самую низкую букву, измерить с точностью до одной десятой миллиметра расстояние, определяющее высоту удара каждой буквы, и распределить все строчные и заглавные буквы в восходящем порядке. Так же поступают для сравниваемого текста. При идентичном происхождении оба полученных графика полностью совпадают. Различия достаточно велики, чтобы этот метод идентификации мог считаться совершенно убедительным.

### З. Аппараты Осборна

Осборн изобрел и сконструировал небольшой аппарат, названный им Typewriting line spacing, для измерения интервалов между строчками в текстах, напечатанных на пишущих машинках. Это стеклянная пластинка размерами 10×13 см, на которой нанесены схемы интервалов. Для измерения достаточно приложить пластинку к тексту. Предварительно Осборн разработал целую серию аналогичных приборов для измерения различных расстояний.

### И. Тексты, состоящие из типографских знаков

Допустим, что автор анонимного письма вырезал в книге или в газете слова или буквы и наклеил их один за другим. В подобного рода случаях необходимо, прежде всего, определить путем изучения шрифта и особенностей этих типографских знаков, из какой книги или газеты они взяты, и постараться составить себе представление о характере текста, к которому они принадлежали. Обывок может обнаружить самые газеты, из которых были вырезаны знаки. Во всяком случае, наименование книги или газеты может дать известное указание на того, кто ими пользовался.

Наконец, следует искать отпечатки пальцев, почти неизбежно остающиеся пишущими.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Азотнокислая окись ртути как окрашивающее пальцевые отпечатки вещество, 120.  
Азотнокислосое серебро как окрашивающее пальцевые отпечатки вещество, 122, 136, 137.  
Алисе, 46; классификация, 49, 345, 358, 376.  
Альмодос Луи Рейна, 73.  
Алюминий, 134, 136.  
Диагнозы папиллярных линий, 64.  
Анатомические классификации папиллярных узоров, 59.  
Аппарат Гале, 348.  
Аппарат де-Рехтера, 347, 348.  
Аргентинская хирометрическая классификация, 371.  
Бальтасар-Бейль-Рюби, метод классификации, 272.  
Барий сернокислый, 130.  
Бейль — см. Бальтасар-Бейль-Рюби.  
Белая свинцовая как краситель, 129, 133, 134, 139, 136.  
Белые линии, 73.  
Белые фигуры в отпечатке пальца, 216.  
Белсенс, 93, 346.  
Бертильон, А., 23, 31, 127, 129, 135, 194, 195, 198, 199, 202.  
Бертильон, метод классификации, 268.  
Беттлей, монодактилоскопическая классификация, 33.  
Бишофф, 10, 516.  
Близнецы, их пальцевые узоры, 99.  
Близнецовые петли (по Гальтону), 247.  
Боксала сумка, 48, 247.  
Боксали карман, 69.  
Бошени, 38, 94, 95.  
Боргергоф, 200, монодактилоскопическая классификация, 325.  
Боргергоф, десятипальцевая классификация, 286.  
Бори Фр., 329.  
Бори, монодактилоскопическая классификация, 330.

Бронза, 135.  
Буквенные обозначения межпальцевых пропусков у Стокса, 359.  
Валладар, метод классификации, 274.  
Варины Де, 93.  
Вельш, 148.  
Венгерский метод классификации, 259.  
Вероятные формулы, 254.  
Возникшие отпечатки ладони, 347.  
Виды делит, 67.  
Виды отпечатков пальцев, 110.  
Вилки, см. Разделение папиллярных линий.  
Виндт, 136.  
Винд-Колчех, метод классификации, 254.  
Высечения в головке петли, 70.  
Внутренний петля, 66.  
Внутренний предел (по Гальтону), 244.  
Возникновение папиллярных линий по Форжо, 54.  
Всеобщедактилоскопирование, 30, 32.  
Вставки в дактилографированный документ, 528.  
Вучетич, 22, 28, 29, 30, 88.  
Вучетич, метод классификации, 233.  
Высота выступающих из строчек букв, 450.  
Высота петель в папиллярных узорах, 69.  
Высота строчных букв, 455, отношения высоты букв к их ширине, 459.  
Гале, 156.  
Гале, прибор, 157.  
Гальтон Френсис, 27, 79, 88, 90, 92, его классификация узоров папиллярных линий, 51.  
Гальтон-Гурт, метод классификации, 89, 243.  
Гарвей, метод классификации, 296.  
Гасты, монодактилоскопическая классификация, 329.  
Гасты, десятипальцевая классификация, 277.  
Гейдиль Роберт, 22, 38, 47, 100.

Генри Э. Р., 28, 71.  
Генри-Гальтон, метод классификации, 243.  
Гершель, В. Д., 25, 88.  
Гинс как краситель, 134.  
Гистология юной, 35.  
Гладок — см. Колыца.  
Годефруа, 147.  
Голландская сажа, как средство для прояснения латентных пальцевых отпечатков, 127.  
Горная смола, 130.  
Грама, определение, 455, применение.  
Графит как средство прояснения латентных пальцевых отпечатков, 127.  
Графическое воспроизведение результатов дисперсии уксуса, впечатанных на пишущих машинках, 532.  
Графометр Рехтера и Тивона, 467.  
Графометрическая техника, 454.  
Графометрический анализ, 452.  
Графометрический метод, общие о нем замечания, 466, примеры практического его применения, 468, критика графометрического метода, 466.  
Графометрические измерения, общие правила относительно производства их, 454.  
Графометрия, 450.  
Графометрия П. Гумбера, 452.  
Графометрия Лангенбуха, 451.  
Гросс Ганс, 10, 391, 396, 444.  
Грот Гаркса, 17.  
Групповая идентификация дактилографированных текстов, 509.  
Грыз, определение, 392.  
Грыз под ногтями, 401.  
Густота папиллярных линий на ладонях, 349.  
Даде, 155, метод классификации, 283.  
Д'Абуши, 92.  
Дактилоскопия, 20.  
Дактилоскопическое доказательство, 192, 207.  
Далла Вольта, Амедео, 94, 156.  
Двойниковые петли, 49, 71.  
Дела, в которых играло роль графометрическое исследование, 408.  
Дело А, 525.  
• Бернен де Равини, 492.  
• Кормье, 455.  
• Локжера, 496.  
• лейтенанта Маргеса, 479.  
• — опит Рехтера и Тивона 468.  
Дела, в которых играло роль исследование тыла, 438.  
Дело Бендлера, 449.  
• Л., 447.  
• Лобаха, 442.  
• Тейссе-Буле, 445.

Дело Тале, 417.  
• Х., 444, 446, 447.  
• Шинхора, 441.  
Дела, в которых играло роль отпечатки пальцев, 164.  
Дело на бульваре Аир, 185.  
• в доме священника, 189.  
• Година, 189, 227.  
• Камелен, 191.  
• Колода и Рейбоса, 210.  
• Леузи, 189.  
• Ломбарда, 190.  
• Лоулера, 202.  
• М., 178.  
• Н., 178.  
• Н., 183.  
• Пасе и Жарара, 180.  
• Перье, 210.  
• в пивной Фрита, 179.  
• Р., 210.  
• Рено, 188.  
• Ринаш, 189.  
• Сабо, 164, 227.  
• на улице Рава, 207.  
• Шав, 205.  
• Шейфера, 188, 208.  
Дела, в которых играло роль пороскопия, 224.  
Дело Буди и Симонена, 224.  
• Гензла, 230.  
• Година, 189, 227.  
• Мате, 230.  
• Сабо, 227.  
Деления папиллярных линий, различные типы их, 63.  
Делит, 61, количество, 65, относительное положение делит, узор делит, 66.  
Дельто-центральный зона узора папиллярных линий, 72.  
Дерма, 35.  
Детали папиллярных линий, 54, 62.  
Дикрибальди, 83.  
Диагностика возраста и пола по пальцевым отпечаткам, 100.  
Дисталия периферическая зона узора папиллярных линий, 72.  
Дистальные линии большого пальца, 72.  
Докторский период в развитии дактилоскопии, 17.  
Драконова крошь, 130.  
Дрезденский метод монодактилоскопической регистрации, 335.  
Дугловые линии, 352.  
Дугной узор, 47, 68.  
Дюбуа, 145, 146, 347.  
Дюффо М., его работа по статистике пальцевых узоров, 85.  
Желатинированный целлулоид — см. Целлулоид желатинированный.  
Железо, 130.  
Желтый потовый, 36.

- Желатиновая пленка — см. Пленка желатиновая.
- Жерловая классификация подошвенных узоров, 385.
- Животные, их папиллярные узоры, 43.
- Жиро и Генкель, монодактилоскопическая классификация, 340.
- Жиры, обнаруживаемые в пыли или грязи, 412.
- Жуены, метод классификации, 313.
- Завитковый узор, 47, 59, 67, 70, 78, 84.
- Закрашивание папиллярных узоров пальцев, 166.
- Значение штейн паутины для идентификации преступников, 409.
- Значение привычек дактилографа, 521.
- Идентификация групповая пишущих машинок, 505.
- Идентификация дактилографа, 506.
- Идентификация отпечатков ладоней, 362, 375, пальцев 167, подошвы, 385 и сл.
- Идентификация преступника при помощи обнаруженных в пластическом веществе отпечатков, 111.
- Идентификация следов босых ног, 388.
- Извлечение пыли для криминалистического исследования, 395.
- Изглаживание папиллярных линий, 166.
- Изменения высоты графа, 456.
- Изменения знаков, обусловленные износом или случайными повреждениями пишущих машинок, 515.
- Измерение линий Гальтона, 304.
- Измерение французских букв t, 460 и t, 461.
- Износ или повреждение знаков пишущей машинки, 519.
- Икар Северин, 401, 405.
- Икнофазаиметрия, 29.
- Индивидуальная идентификация пишущей машинки, 513.
- Индивидуальность папиллярных узоров, 90.
- Инофенол, 129, 133.
- Иод, 122.
- Исследование дактилографированного текста без опытов на заподозренной машинке, 505.
- Исследование крови, применявшейся к пыли или грязи, 410.
- Исследование пыли — микроскопическое, 408, микродактилоскопическое, 435.
- Исследование ушей сера по Северину Икару и Жану Морелло, 401.
- Исследования экспериментальные пыли, 438.
- Исторический обзор исследований криминалистического значения пыли, 390.
- История дактилоскопии, 17.
- История хироконии, 344, 345.
- Ишбаш, метод классификации, 298.
- Каломель, применение его для проявления латентных отпечатков пальцев, 129, 134, 136.
- Кармин, 127, 135.
- Картошка ладоней Стокиса, 364.
- Картошки дактилоскопические, 231.
- Картошки хироконические, 361, 364.
- Карточка Стокиса для отпечатков ладони, 347.
- Киноварь, 129, 134, 135.
- Китайская классификация папиллярных узоров, 47.
- Клавиатура пишущих машинок универсальная или обыкновенная, 500, сокращенная, 500, полная, американская, 501, 502.
- Классификация хироконические, 361.
- Классификация аргентинская хироконическая, 371.
- Классификация дактилоскопических узоров Гарви-паша, 297.
- Классификация дактилоскопических узоров венгерская, 259.
- Классификация ладоней, предложенная Стокисом, 361, 364, 366.
- Классификация ладоней Уайлдера и Уэйтторса, 371, 380 и сл.
- Классификация ладоней, предложенная Феррером, 369.
- Классификация ладонных складок Дюбуа, 347.
- Классификация отпечатков подошвы Жерлова, 384.
- Классификация подошвенных папиллярных узоров Уайлдера и Уэйтторса, 380 и сл.
- Классификация реактивов для проявления следов папиллярных линий, 42.
- Классификация 1000 карточек с отпечатками ладоней, 363.
- Клатт—Вен, метод классификации, 311.
- Ключ Гальтона—Генри, 248.
- Кобальта окись, 130.
- Кодичек, 136.
- Кожа, ее слои, 35.
- Колодка Стокиса для взятия отпечатков ладони, 347.
- Кольца, образующиеся при раздвоении папиллярных линий, 64.
- Колли-Дойль, 33, 391.
- Коваль, метод классификации, 275.
- Костный уголь, применение его для проявления латентных отпечатков пальцев, 129, 134.
- Красная ангилькан, 135, 136.
- Криминал полей письма, слов, строк, 464.
- Криминалика, предмет, определение, 10.
- Криминальная антропология, 10.
- Кринология, 10.
- Критика графометрического метода, 496.
- Кровь Драконова — см. Драконова кровь.
- Крички, образующиеся вследствие раздвоения папиллярных линий, 64.
- Ксилол, 158.
- Кумуры папиллярных линий, различные виды их, 62.
- Кургань на Гавр-Имсе, 19.
- Ладоней отпечатки, 343.
- Ладонные узоры, 345.
- Ладонные папиллярные линии — см. Линии папиллярные ладони.
- Ларсон, десятипальцевая классификация, 275.
- Ларсон, 70, монодактилоскопическая классификация, 332.
- Латентные отпечатки — см. Отпечатки пальцев латентные.
- Лейнг, его исследования пога, 41, 42.
- Лерих, 310, метод классификации, 313.
- Лена-Марпо — см. Метод Стокиса—Лена-Марпо.
- Линии межпальцевого пространства, 358.
- Линии папиллярные, 15, 62, их эмбриология, 37, физиологическое значение, 39, сравнительная анатомия, 43.
- Линии папиллярные ладони, 343, 344, 349.
- Линия, служащая границей слова, 465.
- Линейный метод десятипальцевой классификации, 301.
- Линейная монодактилоскопическая классификация, 336.
- Ловственная петля — см. Ульнарная петля.
- Лучевая петля — см. Радialная петля.
- Лучевой участок, 350, 352, 353.
- Магния, 127.
- Мальинги Марчелло, 23, 24.
- Мальингев слой эндермиса, 35.
- Марганца перекись, 129, 136.
- Мартинац, метод классификации, 243.
- Медаль — дело, в котором для идентификации играли большую роль слезы босых ног, 388.
- Медь черная окись, 129, 134.
- Меконий, 420.
- Меглен-блэу, 135.
- Метод Барберо для исследования спермы, 418.
- Метод Клауса для перевода отпечатков пальцев, 151.
- Метод составления формул ладонных узоров, предложенный Стокисом, 361.
- Метод Стокиса для проявления отпечатков подошвы, 385.
- Метод Флоранса для исследования спермы, 417.
- Метод хироконического исследования Стокиса—Лена-Марпо, 367.
- Методы идентификации отпечатков пальцев, 169.
- Микроскопическое исследование пыли, 408.
- Минущи — см. Детали папиллярных линий.
- Мирадди Нинто, метод классификации, 398.
- Митчелл, 126.
- Монодактилоскопия Борна, 329.
- Морфология отпечатков пальцев, 46, 69.
- Морфология папиллярных линий ладони, 348.
- Морфология подошвенных узоров папиллярных линий, 376 и сл.
- Морфология пор, 221.
- Морфология сгибательных складок ладони, 367.
- Названия, принятые на разных языках для обозначения отдельных частей и признаков пальцевых узоров, 77.
- Направление петель в папиллярных узорах, 69.
- Наружная петля, 66.
- Наружный предел (по Гальтону), 244.
- Наследственность папиллярных узоров, 81.
- Натрий, 437, серноватистокислый, 124.
- Научный период дактилоскопии, 22.
- Начало папиллярных линий, 55, 63.
- Неизвестные в дактилоскопии узоры на ладонях, 354.
- Неизменяемость папиллярных узоров, 88.
- Новорожденные, отпечатки их пальцев, 100.
- Ногтедла и ее влияние на узоры папиллярных линий, 105.
- Объясний тип узора папиллярных линий, 44, 49.
- Объясния, их папиллярные узоры, 43.
- Обер, 120.
- Оборачивание и его влияние на узоры папиллярных линий, 106.
- Обнаружение в пыли или грязи алюминия, сурьмы, мышьяка, бария, 434, кальция, углекислых солей, хлора, кобальта, меди, 435, олова, железа, магния



Расстояние между буквами у различных пишущих машинок, 510.  
Расстояние между слогами и строками, 450.  
Растительные остатки в грязи или пыли, 421.  
Реакция Адамсевича, 421.  
Реакция биуретовой, 421.  
Реакция канто-протениновая, 421.  
Рейкс, 11, 110, 111, 131, 170, 401.  
Рентгенография пальцев узор, 161.  
Рехтер, 467—468.  
Рехтера колодка, 349.  
Рецетт Кохеля, 149.  
Роиски отпечатков пальцев, 110, 113.  
Роль дактилоскопии в судебной практике разных стран, 207.  
Рошер, десятипальцевая классификация, 276.  
Рошер, монодактилоскопическая классификация, 336.  
Рути желтая окись, 135.  
Рути пары, 130.  
Рубиера листик, 150.  
Руземон, 406.  
Руби — см. Бальтасар-Бейли-Руби.  
Сальредо, монодактилоскопическая классификация, 331.  
Сажа, 127.  
Синцев сернокислый, 130.  
Синца окись, 130.  
Свойства папиллярных узоров, 87.  
Сгибательные складки пальцев, 349.  
Семена растений, их значение для идентификации, случай идентификации при помощи семян одного растения, 424.  
Сенет Рудольф, его работа в наследственности пальцевых узоров, 63.  
Серебренная петлевого узор, 70.  
Серебро азотнокислое — см. Азотнокислое серебро.  
Синийский тип узора папиллярных линий, 44, 49.  
Симметрия на ладонях рук, 366.  
Скопления пыли в волосах, 400.  
Следы алкалоидов в пыли или грязи, 430—433.  
Следы и отпечатки, оставляемые преступниками, 13.  
Следы подошв, 385.  
Слон коки гранулезный, мальшиглев, основной, прозрачный, роговой, 35.  
Случай, в которых определение вещества отпечатка пальца содействовало обнаружению преступника, 178.  
Случай обнаружения преступников по отпечаткам их ладоней, 375.  
Смалленганге, метод классификации, 299.

Смешения знаков пишущих машинок, их причины и значение для исследования дактилографированного текста, 516.  
Смола горная — см. Горная смола.  
Снятие отпечатков пальцев, 152.  
Сопоставляемость отпечатков пальцев пишущих машинок, 177.  
Соррентино Уго, 519.  
Сортировка пыли, 407.  
Сосочки дермы, 36.  
Состояние папиллярных узоров, 71.  
Сперматозоиды, разыскивание их, 418, фиксация, 419.  
Спираль, 71.  
Спирлет, 83, метод классификации, 299.  
Споры грибов и определение по ним грибов в случаях отравлений, 425, 426, 427.  
Способ окрашивания Роша, 135.  
Способ перевода отпечатков пальцев при помощи желатиновой бумаги, предложенный Стоксом, 146, 147.  
Способы получения отпечатков подошв для сравнения, 386.  
Сравнительная таблица названий отдельных частей дактилоскопических узоров на разных языках, 77, 78.  
Средняя фаланга, папиллярные линии, 73.  
Старик, отпечатки их пальцев, 100.  
Статистика пальцевых узоров, 54, 79.  
Статистика форм букв, 466.  
Стегере, метод классификации, 296.  
Стереоскопический метод идентификации отпечатков пальцев, 472.  
Стригание следов пальцев, 167.  
Стокс, 123, 146, 149, 155, 160, 347, 349, 350, 351, 352, 359, 385.  
Стокс, монодактилоскопическая классификация, 328.  
Стокса колодка — см. Колодка Стокса.  
Стокса — Леша-Марно, метод хирометрической классификации, 368.  
Строение гистологическое конки, 35.  
Ступни, их отпечатки, 377.  
Судан красный, 128, 133.  
Сурик, 130, 135, 136.  
Суриль, 130, 134, 136, 434.  
Таблица сравнительных сходств и различий классификаций Гальтона, Фере, Тестю и Форио, 56.  
Тестю, 46, метод классификации, 57.  
Техника графометрическая, 454.  
Техника перевода отпечатков пальцев, 151.  
Техника полицейская, 10.

Техника порошковой экспертизы, 222.  
Технические приемы графометрических измерений, 455.  
Типы клавиатур пишущих машинок, 500.  
Типы ладонных узоров, 350—357.  
Треугольник — см. Дельта.  
Треугольники на ладонях, 346.  
Трупы, их дактилоскопирование, 160.  
Уайльдер, 45, 346, 380.  
Уайльдер и Уэнтворс, классификация подошвенных узоров, 381.  
Уайльдер и Уэнтворс, хирометрическая классификация, 372.  
Уголь костный, 129, 134.  
Узоры ладонные — см. Ладонные узоры.  
Унппл, 346.  
Ульнарная петля, 48, 65, 69.  
Уловки преступников, 162.  
Упаковка веществных доказательств со следами пальцев, 118.  
Уфрект, 134, 135.  
Участки ладоней по Стоксу, 351.  
Участок ладоней около большого пальца, 349, 350.  
Участок лучевой, 350, 352, 353.  
Уэнтворс, 371, 380.  
Фаланга, 19, средняя и основная, 73.  
Фальшивые отпечатки пальцев, 167.  
Фере Шарль, 31, 46, 346, 376, классификация узоров папиллярных линий, 51.  
Феррер, метод хирометрической классификации, 370.  
Физиологическое значение папиллярных узоров, 39.  
Фиксация сперматозоидов азотнокислым серебром, 419.  
Фиксирование отпечатков пальцев, 114.  
Фолде Генрих, 26, 91.  
Фоняры, проекционные — см. Проекционные фонари.  
Форио, 46, 88, 100, 120, 136, 137, классификация узоров папиллярных линий, 54.  
Фотографирование отпечатков пальцев, 137.  
Фотографирование отпечатков пальцев, оставленных на бумаге, 141.  
Фотографирование отпечатков пальцев, оставленных на зеркале, 144.  
Фотографирование пальцевых отпечатков без аппарата, 144, без окрашивания, 142, подмывки, 138, на просвет, 141, невидимых, 138.

Фотографирование следов пальцев, оставленных на изогнутых поверхностях, 142.  
Фотографирование следов пальцев, оставленных на стекле, 139, 143.  
Фтористоводородная кислота, 132.  
Фуксин, 135.  
Характерные пункты папиллярных линий — см. Детали папиллярных линий.  
Хирометрические картоточки — см. Картоточки хирометрические.  
Хирометрические классификации, 362.  
Хирометрия, 343, 344.  
Цветочная пыль — см. Пыль цветочная.  
Целлулоид желатинированный, 149.  
Центральная сушка, 70, 246.  
Центральная часть узора папиллярных линий, 61, 67.  
Центр петли, 70.  
Цинка окись, 134.  
Частные выделения человека и животных, встречающиеся в пыли и грязи, 415.  
Частота разных типов папиллярных узоров и их разновидностей на пальцах обеих рук, 79, 80, 83.  
Чемидалии, 93, 346.  
Черная окись меди, 134.  
Чернила (сужие) проявления отпечатков пальцев, 124.  
Черный порошок слоновой кости, 134.  
Шавиньи, 499, 505, 511, 520, 525, 528, 532.  
Шарлахот, 120, 127, 128, 133.  
Шатровые дуги, 68.  
Шевассо, 176.  
Шлагенхаузен, 40, 45, метод классификации, 58, 59.  
Шнейдера пленки, 149.  
Шрами, их значение для идентификации папиллярных следов, 169.  
Штрихи в начале и в конце письма, их толщина, 461.  
Зер, 4, 218.  
Эйдография, 147.  
Экспертиза дактилографированных текстов, 503.  
Экспертиза текстов, состоящих из типографских знаков, 533.  
Эдмундс, 48.  
Эмбриология папилл. узоров, 37.  
Эолин, 127.  
Эндермен, его следы, 35.  
Энциклопедия, 173.



## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие редакции . . . . .	3
Предисловие автора . . . . .	8

### РУКОВОДСТВО ПО КРИМИНАЛИСТИКЕ

Значение отпечатков и следов для расследования преступлений	13
Отпечатки папиллярных линий . . . . .	15
Исторический обзор . . . . .	17
А. Доисторический период . . . . .	17
Б. Период эмпирический . . . . .	20
В. Научный период . . . . .	22
Г. Дактилоскопия в литературе . . . . .	33
Биологические данные . . . . .	35
А. Гистология . . . . .	35
Б. Эмбриология . . . . .	37
В. Физиология . . . . .	39
Г. Биологическая химия . . . . .	41
Д. Сравнительная анатомия . . . . .	43
Морфология отпечатков пальцев . . . . .	45
А. Китайская классификация . . . . .	47
Б. Классификация Пуришиса . . . . .	47
В. Классификация Алисса . . . . .	49
Г. Классификация Гальтона и Фере . . . . .	51
Д. Классификация Форжо . . . . .	54
Е. Классификация Тестю . . . . .	57
Ж. Классификация Шлагинжауфена . . . . .	58
З. Резюме обзора анатомических классификаций . . . . .	59
И. Морфология отпечатков пальцев . . . . .	60
К. Морфологические синонимы . . . . .	77
Л. Статистические данные, относящиеся к морфологии пальцевых отпечатков . . . . .	79
Свойства папиллярных линий . . . . .	87
А. Значение узора папиллярных линий для идентификации . . . . .	87
Б. Наследственность пальцевых узоров . . . . .	91
В. Диагностика возраста и пола по пальцевым отпечаткам . . . . .	100
Г. Пальцевые отпечатки и профессиональные признаки . . . . .	102
Д. Патология отпечатков . . . . .	104
Дактилоскопическая техника . . . . .	110
А. Розыск отпечатков . . . . .	110
Б. Проявление латентных отпечатков пальцев . . . . .	119
В. Фотографирование пальцевых отпечатков . . . . .	137

Г. Перевод отпечатков . . . . .	145
Д. Техника получения отпечатков для сравнения . . . . .	152
Е. Поимка преступников по отпечаткам . . . . .	162
Ж. Идентификация отпечатков . . . . .	167
З. Криминалистическая практика . . . . .	178
И. Дактилоскопическое доказательство . . . . .	192
К. Роль дактилоскопии в судебной практике различных стран . . . . .	207
Л. Рисунки от изданий на рельефную поверхность в отпечатках . . . . .	216

Пороסקопия . . . . .	218
----------------------	-----

А. Морфология пор . . . . .	220
Б. Техника экспертизы . . . . .	222
В. Пороסקопия за пределами папиллярных линий . . . . .	229

Дактилоскопические картотеки . . . . .	231
--	-----

А. Метод Вундта . . . . .	233
А. Субклассификация Мартинена . . . . .	243
В. Метод Гальтона Генри . . . . .	243
В. Метод Виллиа — Колича . . . . .	259
В. Венгерский метод . . . . .	259
В. Метод Поттхера . . . . .	268
Г. Метод Бертильона . . . . .	272
Д. Метод Балкстара — Бейля — Руби . . . . .	274
Е. Метод Валлареса . . . . .	276
Ж. Метод Конлея . . . . .	276
З. Метод Ларсона . . . . .	276
И. Метод Рошера . . . . .	277
И. Метод Гаспи . . . . .	283
К. Метод Брабо Портило . . . . .	283
Л. Метод Дале . . . . .	286
М. Метод Боргергофа . . . . .	289
Н. Метод Спрингла . . . . .	292
О. Метод Олорина . . . . .	295
П. Дактилофотография Стенгерса . . . . .	295
Р. Метод Гарвен-паша . . . . .	297
С. Метод Кубеиса . . . . .	298
Т. Метод Смалленганге . . . . .	299
У. Метод Платера . . . . .	300
Ф. Метод Противеского . . . . .	300
Х. Лионский метод . . . . .	306
Ц. Метод Альберта Песто . . . . .	307
Ч. Метод Миралла Пинто . . . . .	311
Ш. Метод Кастг — Вена . . . . .	312
Щ. Метод Лерика . . . . .	313
Э. Метод Жуеина . . . . .	313
Ю. Сравнение дактилоскопических методов . . . . .	313

Монодактилоскопические классификации . . . . .	321
--	-----

А. Монодактилоскопическая классификация Олорина . . . . .	322
Б. Монодактилоскопическая классификация Боргергофа . . . . .	325
В. Монодактилоскопическая классификация Стоиса . . . . .	328
Г. Монодактилоскопический реестр Гаспи . . . . .	329
Д. Монодактилоскопическая система Бора . . . . .	330
Е. Монодактилоскопическая система Саградо . . . . .	332
Ж. Метод Ларсона . . . . .	334
З. Дрезденская универсальная регистрация . . . . .	335
И. Испанский монодактилоскопический реестр Рошера . . . . .	336
К. Лионский монодактилоскопический классификации . . . . .	337
Л. Монодактилоскопическая классификация Боттле . . . . .	337

М. «Картотекa для подзорных», предложенная Георгом, Жиро и Генкелем	330
Н. Заключение	342
Отпечатки ладоней	343
А. Исторический обзор	344
Б. Способ взятия отпечатка ладони	347
В. Морфология папиллярных линий ладони	348
Г. Макроскопические классификации	361
1. Классификация ладоней, предложенная Стокисом	361
2. Метод Стокиса — Леша-Марно	367
3. Классификация ладоней, предложенная Феррером	369
4. Аргентинская классификация	371
5. Классификация Уайлдера и Уэйтворса	371
Д. Казуистика	375
Отпечатки ступней	376
А. Морфология подошвенных узоров	376
Б. Классификация подошвенных узоров	380
В. Техника идентификации	385
Пыль	390
А. Исторический обзор	390
Б. Пыль	392
В. Извлечение пыли	395
Г. Анализ пыли	407
Д. Экспериментальные исследования	438
Е. Судебные дела	440
Ж. Заключение	449
Графометрия	450
А. Графометрия П. Гумбера	451
Б. Графометрия Лангенбруха	451
В. Графометрический анализ	451
Г. Графометрическая техника	494
Д. Казуистика	498
Е. Критика методов	499
Документы, напечатанные на пишущих машинках	498
А. Пишущие машинки	499
Б. Экспертиза дактилографированных текстов	503
В. Групповая идентификация	506
Г. Индивидуальная идентификация пишущей машинки	513
Д. Идентификация дактилографа	520
Е. Вставки или подделки	528
Ж. Графическое воспроизведение	532
З. Аппаратура Осборна	533
И. Тексты, состоящие из типографских знаков	533
Алфавитный указатель	534