

Ю. ЧЕРНОВ

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОЧЕРКА



УДК 159.925.6

ББК 88.3

Ч493

Чернов, Ю. Г.

Ч493 Психологический анализ почерка. Системный подход и компьютерная реализация в психологии, криминологии и судебной экспертизе [Электронный ресурс] / Ю. Г. Чернов. — 2-е изд. (эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 466 с.). — М. : Генезис, 2016. — (Расширение горизонтов). — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-98563-425-9

Книга посвящена анализу почерка. Автор рассматривает проблему на стыке широкого спектра дисциплин — психологии, медицины, криминалистики, затрагивает вопросы диагностики, судебного почерковедения и т.п. Но основное внимание направлено на психологию почерка.

При этом основная цель автора — показать, как можно формализовать и обогатить процесс анализа почерка и его интерпретации, используя современные компьютерные технологии и математическое моделирование. Это делает книгу особенной, отличает от других публикаций на эту тему.

Издание адресовано почерковедам-профессионалам; специалистам смежных профессий, использующим результаты анализа почерка — психологам, менеджерам по кадрам, историкам и т.п., а также любителям, желающим составить представление о современном подходе к анализу почерка.

УДК 159.925.6

ББК 88.3

Деривативное электронное издание на основе печатного издания: Психологический анализ почерка: системный подход и компьютерная реализация в психологии, криминологии и судебной экспертизе / Ю. Г. Чернов. — М. : Генезис, 2011. — 464 с. — (Расширение горизонтов). — ISBN 978-5-98563-259-0.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

Оглавление

Глава 1. Письменность — почерк — почерковедение — компьютер	8
Предмет, тема и задачи	8
Почерк	12
Письменность — технические аспекты	14
Письменность — социальные аспекты	25
Исследование почерка	28
Глава 2. Психология почерка: состояние, проблемы, перспективы	30
Место анализа почерка в современном ландшафте психометрических методов и методик оценки личности	30
Проблемы классической психологии почерка	37
Внешние возражения против графологии	39
Внутренние проблемы традиционной психологии почерка	44
Цели и предпосылки компьютеризации	50
Глава 3. Исследование почерка и компьютер	57
Системный подход к исследованию почерка	57
Аксиомы теории систем	58
Принципы системного анализа	60
Алгоритм системного анализа	63

Сравнение компьютерного и традиционного процессов анализа почерка	78
Интуиция и компьютерные методы	83
Субъективность и компьютерные методы	86
Глава 4. Признаки почерка в контексте системного подхода	90
Структура рукописного текста	90
Иерархическая схема классификации признаков почерка	95
Характеристики признаков почерка	103
Регулярность	103
Уровень	103
Структура	105
Измеряемость	106
Значность	112
Аддитивность	113
База признака	114
Вес признака	114
Описание признаков почерка	114
Категория признаков почерка «Общий вид»	116
Группа признаков «Общий вид»	116
Категория признаков «Топография»	136
Группа признаков «Поля»	136
Группа признаков «Строки»	151
Группа признаков «Размер букв»	157
Группа признаков «Ширина почерка»	160
Группа признаков «Расстояния»	166
Группа признаков «Абзацы»	175
Категория признаков почерка «Форма»	177
Группа признаков «Общая форма букв»	177
Группа признаков «Наклон»	186
Группа признаков «Соединения»	190
Группа признаков «Отдельные слова»	196
Категория признаков почерка «Динамика»	200
Группа признаков «Нажим»	200
Группа признаков «Скорость»	203
Группа признаков «Направление движений»	206

Категория признаков почерка «Особые буквы»	210
Группа признаков «Начальные буквы»	210
Группа признаков «Конечные буквы»	220
Группа признаков «Заглавные буквы»	230
Категория признаков почерка «Элементы формы букв»	237
Группа признаков «Зоны»	237
Группа признаков «Нижняя зона»	241
Группа признаков «Верхняя зона»	248
Группа признаков «Средняя зона»	254
Группа признаков «Овалы»	257
Группа признаков «Дополнительные верхние элементы букв»	261
Группа признаков «Специфические элементы формы букв»	269
Категория признаков «Строение линии»	271
Группа признаков «Строение линий и штрихов»	271
Категория признаков «Специальные структуры»	273
Группа признаков «Подпись»	273
Группа признаков «Адреса на конвертах»	280
Категория признаков «Отдельные буквы и знаки»	282
Группа признаков «Знаки препинания и специальные символы»	283
Группа признаков «Отдельные буквы»	289
Глава 5. Психология почерка и ее приложения	295
Моделирование графологических функций	297
Линейная графологическая функция	299
Комбинации признаков почерка в графологических функциях	301
Надежность оценки черт личности	304
S-образная графологическая функция	305
Алгоритм построения графологических функций	307
Модель черт личности	308
Характеристики	310
Группы базовых терминов	311
Поведенческие паттерны	312

Психология: модель личности.	312
Темперамент	315
Характер.	323
Эмоции.	339
Мотивация	344
Волевые качества	352
Способности	360
Социальные установки.	368
Анализ почерка в деловой психологии	376
Отбор и аттестация персонала.	376
Психология конфликта.	380
Группы и групповые роли	390
Типологии личности — MBTI.	397
Типологии личности — DISC	403
Глава 6. Дополнительные факторы, влияющие на почерк	411
Объективные факторы	413
Система обучения	413
Страна и язык.	414
Вид письма	415
Носитель рукописного текста.	416
Подкладка	416
Цель написания документа	417
Письменные приборы.	417
Положение тела, поза	418
Обстановка написания.	419
Субъективные факторы	419
Анатомические факторы	419
Биомеханические факторы	420
Физиологические факторы	420
Психические особенности личности	421
Состояние органов зрения	421
Прилежность	421
Способ держать пишущий прибор	422
Искусственные факторы	423
Маскировка почерка.	423
Имитация почерка.	424

Патологические факторы	424
Особые состояния	424
Травмы	425
Нарушения координации	425
Болезни.	425
Изменения почерка под действием патологических факторов	426
Формы изменения письма.	426
Глава 7. Почерковедение в широком смысле.	428
Психология почерка	429
Материальные данные	430
Информация о тексте	430
Данные о документе	431
Информация об авторе текста	431
Криминалистика.	432
Стилистические признаки.	433
Лексические признаки	434
Грамматические признаки	434
Судебное почерковедение	435
Подчистка	435
Травление.	436
Смывание.	436
Дописка	436
Подделка подписи	437
Медицинская диагностика.	437
Психологическая диагностика	438
Каллиграфия	438
Стенография	438
Палеография	439
Графотерапия	440
Приложение. Образцы почерка	442

Глава 1

Письменность – почерк – почерковедение – компьютер

Предмет, тема и задачи

Что значит «анализировать почерк»? Есть ли связь между почерком и характером человека? Что такое вообще почерк? Из каких элементов он состоит? Какую роль играет его исследование в культуре цивилизации? Как практически используются обширные сведения о закономерностях почерка в различных областях нашей деятельности, да и в повседневной жизни? На что следует обращать внимание, работая с рукописными документами? И какой смысл исследовать почерк в эпоху, когда основным средством общения становятся — а для многих уже стали — SMS-ки? Можно ли почерк не только пассивно анализировать, но и активно изменять? Помогает ли работа над своим почерком исправить характер? Данная книга эти вопросы рассматривает. Какие-то подробно. Другие — лишь скользнув по поверхности.

Предмет

Предмет данной книги — анализ почерка. Обыкновенно при упоминании этой темы слушатели или читатели сразу же ориентируются на графологию. И это справедливо. Но не со-

всем. Анализ почерка связан с более широким спектром дисциплин. Таких, например, как медицинская и психическая диагностика, криминалистика или судебное почерковедение. Их мы тоже коснемся в книге. Но основное внимание направим все-таки на психологию почерка.

Известно, что двух одинаковых почерков нет. Это не только интуитивно понятно, это можно формально оценить. Специалисты по анализу почерка используют несколько сот признаков. Каждый в среднем может принимать 4–5 значений. Если взять только 20 признаков, то число комбинаций превысит 10 миллиардов. А для 200 признаков оно вообще станет фантастической величиной порядка 4×10^{130} . Точно так же не существует и двух людей с абсолютно одинаковыми чертами личности. Каждый совершенно индивидуален. Психология почерка проецирует одно на другое — черты личности на признаки почерка.

Тема

Если предметом является анализ почерка, то основная тема книги — как его формализовать и обогатить, используя современные компьютерные технологии. Этому она посвящена. Это делает ее особенной, отличает от других публикаций по анализу почерка. Цель заключается в использовании компьютеров и математического моделирования для анализа почерка и его интерпретации. Еще Пифагор утверждал, что «все вещи суть числа». И все же до сих пор широкий круг «неточных» (мы сознательно не говорим — гуманитарных) дисциплин использует эти технологии весьма неактивно. Для многих технологический прогресс как будто завершился на переходе от пишущей машинки к компьютеру. Безусловно, так удобнее писать статьи и книги. В других дисциплинах пошли несколько дальше — активно используют построенные базы данных и, конечно же, Интернет. Множество прикладных программ, в том числе графических, облегчают удобный и эффективный доступ к этой информации. Однако и в этих направлениях не произошло методического прорыва. Использовать информацию объемных баз данных для системной формализации, строгого анализа и разработки новых методов удается редко. Психология вообще и анализ

почерка, в частности, — как раз типичные примеры. Можно встретить «новейшие» программы по графологии, которые методически ничем не отличаются от ручной работы, которая делалась и пятьдесят, и сто лет назад. Моя цель — представить в этой книге именно новые подходы, обогащающие во многом суть почерковедения.

Задачи

Первая задача книги непосредственно вытекает из ее темы. Я хочу строго и формально представить анализ почерка. Избежать неточностей и неоднозначностей, характерных для многих книг по графологии, да и по психологии в целом. Этому посвящены главы 4 и 5.

Вторая задача — консолидировать многочисленные успехи в области анализа почерка, достигнутые разными школами в разных странах. Сформировать общий, стандартный язык. Поэтому мы рассматриваем примеры из различных алфавитов и на нескольких языках — английском, немецком, русском, французском и т.д. С целью консолидации нами была разработана программная система и база данных HSDetect — это название последней версии, в предыдущих публикациях система фигурировала как GraphAnal (Щеголев, Чернов, 2008). Это результат многолетней аналитической работы со многими источниками (книгами и статьями по анализу почерка) и многими специалистами. Программа и база данных подробно описаны в главах 2 и 3.

Третья задача состоит в том, чтобы в соответствии с системным подходом проанализировать, какие внешние факторы и как влияют на почерк. Этому посвящена глава 6.

Четвертая задача — проследить взаимосвязи формализованного анализа почерка с другими почерковедческими дисциплинами. Этому посвящена последняя глава.

Преследуя эти цели, используя порой формальный стиль, я отнюдь не намерен отпугнуть читателя сухим и «научнообразным» изложением. Наоборот, хочу заманить его в интереснейший мир почерка. Раскрыть перед ним простые и эффективные методы и приемы, снабдить его необходимыми сведениями для самостоятельного использования тех обширных знаний и на-

блюдений, которые удалось систематизировать и обобщить. Поэтому большие усилия были приложены к тому, чтобы как можно проще излагать даже достаточно сложные модели.

При работе над книгой были использованы многочисленные публикации по психологии почерка, истории письменности, применению математических методов в психологии личности и другие. Многие из этих работ трудно переоценить. Они действительно стали великолепным источником идей и информации. Все они, как положено, перечислены в списке литературы. Но я не стану в каждом конкретном месте педантично ссылаться на источник. Пониманию со стороны читателей это не поможет.

Говорят, что писатели-любители пишут для себя, профессионалы — для других. Я писал эту книгу для читателей, как для себя, или для себя, как для других. Для меня обе формулировки адекватны, поскольку отражают суть и стиль моей работы. Я старался добросовестно познакомить заинтересовавшихся с этим удивительным аспектом культуры развитого общества — анализом почерка. Где можно, облегчал изложение, но где необходимо, оставлял его точным и сухим.

Аудитория книги

Читательскую аудиторию данной книги можно разбить на три категории. Первая включает почерковедов-профессионалов. Это графологи, криминалисты, судебные эксперты. Они смогут познакомиться с идеями и результатами, которые, по моему мнению, способны качественно изменить их работу. Или по крайней мере показать новые возможности.

Ко второй категории относятся люди смежных профессий, которые могут в своей работе использовать результаты анализа почерка. Психологи, работники отделов кадров и фирм по трудоустройству, социальные работники, историки. Они тоже потенциальные клиенты анализа почерка. Надеюсь, что данная книга окажется им полезной. Она откроет перспективы эффективного и надежного использования анализа почерка в их работе на новом уровне.

Третью категорию составляют любители, те, кто раньше не сталкивался с графологией и другими науками о почерке. Они получают информацию о современном анализе почерка. Причем самую достоверную. Я старался сделать изложение максимально систематическим и строгим, стремился избегать неоднозначностей и неточностей, которыми часто страдают книги по нетехническим дисциплинам. Такие читатели могут опустить некоторые нюансы и детали, но тем не менее будут иметь хорошее общее представление. Для этой цели в книге есть графики, схемы, таблицы. Стараюсь везде, где это уместно, дополнить ими текст. Графические элементы помогут не потерять обзорное представление, без которого актуальность интереснейших и важнейших деталей теряется.

Все категории моих читателей объединяет вот что: книга может стать полезной только тем, кто намерен подойти серьезно к изучению предмета. Она не рассчитана на тех, кто хочет за 20 минут научиться раскрывать характер человека по почерку. Этому нельзя научить и за 20 часов, как и любому другому серьезному делу. Потому что невозможно за 5, 10 и даже целых 20 уроков освоить иностранный язык, что бы ни обещали авторы соответствующего учебника. «В науке нет царских путей».

Почерк

Почерк является продуктом сложнейшей абстрактной деятельности. Той самой, которая в конечном счете и выделяет человека в окружающем мире. Способности передавать знания в абстрактной форме. Конкретные сведения животные умеют получать и передавать друг другу с помощью различных механизмов — звуков, запахов, поведения. Даже памятью, как известно, они обладают. Но только у человека есть умение абстрагировать. Умение с помощью системы специальных знаков фиксировать на бумаге что-то такое, что другой человек прочтет и поймет и через несколько сот лет. Что может характеризовать человека более объективно, чем оставленные им письменные следы? Фотографии и видеофильмы, как известно, часто сильно искажают образ. Влияют фотогеничность и умение позировать.

Воспоминания других. Они могут быть интересными, захватывающими, даже во многом справедливыми. Но они принципиально не могут быть объективными. Собственные дневники и работы? Какая уж тут объективность, если они предназначаются будущим читателям. Встреча, беседа или даже многолетнее общение, безусловно, позволяют составить наиболее полное представление. Но как быть, если исследуемое лицо недоступно во времени или пространстве? Текст, написанный его (или ее) собственной рукой, дает нам удивительный объективный материал. Надо только уметь его анализировать.

Всякий раз, смотря на новый образец, удивляешься разнообразию и неповторимости почерка. Как получается, что люди, одинаково обучавшиеся письму в детстве, приходят через несколько лет к таким разным формам букв, к такому разнообразному расположению текста на листе? И я собираю коллекцию. Аккуратно беру новый образец рукописного текста, словно редкую бабочку, и прикалываю булавкой в нужное место. Расправляю ее крылышки и старательно надписываю место и дату находки. Время от времени обязательно следует возвращаться к нему. Любоваться. Замечать особенности, пропущенные ранее. Вспоминать чем-то похожие образцы. Тогда каждый экземпляр не лежит мертвым грузом. А я сканирую новый образец почерка — «уникальную бабочку» — и добавляю его в базу данных. Здесь он еще не раз пригодится для будущих исследований.

К почерку, как и ко всякому явлению, люди относятся по-разному. Большинство, наверное, равнодушно и привычно используют свое умение писать. Не задумываясь. Ругаясь, когда через месяц пытаются разобрать написанное. Профессиональные почерковеды, конечно же, воспринимают тему по-другому. Для них почерк — это одно из явлений общечеловеческой культуры. Когда-то люди обходились без письменности. Потом она появилась. В различных формах: мнемонические знаки, рисунки, иероглифы, буквы. Сначала лишь избранный круг использовал письмо. Постепенно, столетие за столетием, умение читать и писать стало распространяться. Особенно после изобретения книгопечатания. Абсолютно в соответствии с законами диалектики. Единство и борьба противоположностей. Печатные тек-

сты дали решительный толчок развитию грамотности, вместе с ним — умению писать от руки. Как и всякое явление, практика писания от руки когда-нибудь отомрет. В практическом смысле. Но навсегда останется в культурно-историческом.

Письменность — технические аспекты

Письменность в человеческой цивилизации играет две основные роли. Первая — она является средством коммуникации. Мы пишем друг другу письма (еще случается), записки, комментарии на полях проекта. Вторая — это способ сохранения информации во времени и пространстве. Письмо, написанное Модильяни матери в Париже 17 августа 1919 года, за несколько месяцев до его смерти («Милая мама, спасибо за твою добрую открытку. Я послал тебе номер журнала L'Eventail, где есть статья обо мне. Вместе с другими художниками выставлюсь в Лондоне. Я просил выслать тебе вырезки из газет»), самым основательным образом было изучено его биографами в различных странах через много десятков лет. Заметку в блокноте, сделанную наспех, побыстрее, пока не ушла из головы мысль, мы сами используем через неделю. Информация может предназначаться для самого написавшего или для других. В определенном смысле две указанные роли письменности пересекаются.

Разумеется, существуют и другие способы коммуникации. Прежде всего устная речь, а также мимика и жестикуляция.

И сохранение информации тоже может обходиться без помощи письменности. Есть мнемонические знаки (зарубки на дереве, узелки и т.д.), есть звуки или рисунки, определенные сочетания предметов. Не говоря уже о CD.

Современную письменность, кроме того, что она выполняет одновременно обе роли, отличает возможность передавать и сохранять самую разнообразную информацию. Очень часто ее так и определяют, как систему графических знаков, способную выразить любую мысль.

Письменность возникла давно. По последним данным ученых (Haarmann, 2007), можно говорить о 7000-летней ее исто-

рии. По-видимому, она стала появляться независимо в различных регионах, охваченных цивилизацией. Самые древние находки были сделаны в юго-восточной Европе, на территории современной Румынии. Но распространилась письменность, как предполагается, из Месопотамии. Известно, что к концу 4 тысячелетия до нашей эры ведение торговых дел в молодых городах Месопотамии стало делом настолько сложным, что представители правящего слоя уже с трудом удерживали все необходимые данные в голове. Это привело к формированию первой известной системы письма — пиктографии. Самые старые письменные документы были найдены на раскопках города Урук. Их относят к 3300 году до нашей эры. Пиктографическая система письма позднее развилась в клинопись. Безусловно, данное явление одно из важнейших в истории цивилизации. Замена так называемых учетных фишек, т.е. маленьких фигурок из глины (шаров, конусов и т.д.), которыми шумеры обозначали торговые операции с определенными товарами, системой письма фактически направила интеллектуальное развитие человечества. Тексты состояли из комбинаций клиновидных оттисков (отсюда и название *клинопись*), выдавленных концом трехгранной палочки на глине. В них практически невозможно узнать исходные знаки-рисунки. Первые клинописные документы отражали в основном акты передачи имущества или обмена товарами. Постепенно клинопись усложнялась и, что очень важно, происходила ее фонетизация. Развита клинопись уже была способна передать все оттенки речи.

Параллельно шумерской клинописи развивались египетские иероглифы. Если клинопись является строго геометрической и абстрактной формой письма, то иероглифы представляют собой удивительно поэтический и художественный метод передачи информации. Отдельные иероглифы — это стилизованные изображения растений, цветов, человеческих тел, птиц, зверей и т.д. Интересно, что две такие разные системы письма существовали практически одновременно. Влияли ли они друг на друга? Сказать трудно. Но ясно, что обе послужили основой для появления новой формы, которая до сих пор доминирует, а именно — алфавитной.

В любом случае письменность стала неотъемлемой, если не определяющей, частью развития цивилизации. После тысячелетий сложного и многостороннего развития она стала всеобщим достоянием, сформировала нормы и стандарты. А это значит — достигла той фазы, когда мы можем говорить о научном анализе почерка. Это естественная связка: письменность — почерк — почерковедение.

Клинопись, иероглифы, алфавит — выбор типа знаков определяет только систему письма. Этого недостаточно, чтобы характеризовать письменность достаточно подробно. Тем более — чтобы охарактеризовать особенности почерка.

Ниже приведен рисунок 1.1, отражающий важнейшие характеристики развитой письменности. Большинство из них непосредственно отражаются в рукописных документах. Поэтому мы коснемся их, и главным образом в контексте почерка.



Рис. 1.1. Характеристики развитой письменности

Как в исследованиях исторического развития письменности, так и при почерковедении необходимо рассматривать

все характеристики. Каждая, так или иначе, играет свою роль. Помните, у Пушкина:

И мысли в голове волнуются в отваге,
И рифмы легкие навстречу им бегут,
И пальцы просятся к перу, перо к бумаге,
Минута — и стихи свободно потекут.

Здесь присутствуют и деятельность головного мозга, и рука как орган тела, реализующий процесс письма, и перо как пишущий инструмент, и бумага как носитель текста, и свободное течение почерка.

Система письма

В современном языкознании принято выделять три основные системы письма:

- логографическую, где строительными кирпичами являются целые слова;
- силлабическую, построенную на основе слогов;
- алфавитную, элементами которой являются отдельные буквы.

Однако в чистом виде они встречаются очень редко. Даже такие, казалось бы, совершенно явно алфавитные западноевропейские языки или русская письменность имеют и признаки силлабического письма. Русские буквы «е», «ё», «ю», «я» являются слоговыми знаками. По слоговому принципу строятся и буквосочетания, например, «ле», «лё», «лю», «ля».

Тексты, созданные в развитых системах, имеют важнейшее общее свойство — они звучат. Их можно прочесть вслух, поскольку всем письменным знакам ставятся в соответствие звуки. Однако в принципе не всякий язык имеет звучание. До современных систем существовала протописьменность. Она не обладала фонетичностью. Началось построение соответствия написанного текста звучащему языку, как отмечалось выше, уже при развитии клинописи.

В настоящее время трудно представить себе не звучащий язык. Хотя определенные исследования и разработки в этом на-

правлении проводятся. Имеется в виду так называемый визуальный язык. Это те же самые пиктограммы, но уже современные, которыми обозначают объекты и службы в аэропортах, вокзалах, учреждениях, спортивных комплексах. Они начали появляться в 70-е годы. Разработка 50 базовых пиктограмм была осуществлена по заказу министерства транспорта США. Строго говоря, их следует называть идеограммами. В отличие от пиктограмм, обозначающих изображенный ими объект, идеографическая письменность построена из знаков, обозначающих некую идею. Они в известном смысле реализуют старое устремление создать универсальную письменность, не зависящую от естественного языка. Как известно, апологетом идеи универсальной грамматики был еще Лейбниц.

Логографическое и силлабическое письмо требует запоминания большого числа используемых знаков. В Древнем Египте использовали несколько сот иероглифов, шумерская клинопись включала до 900 знаков. Требования современных языков также

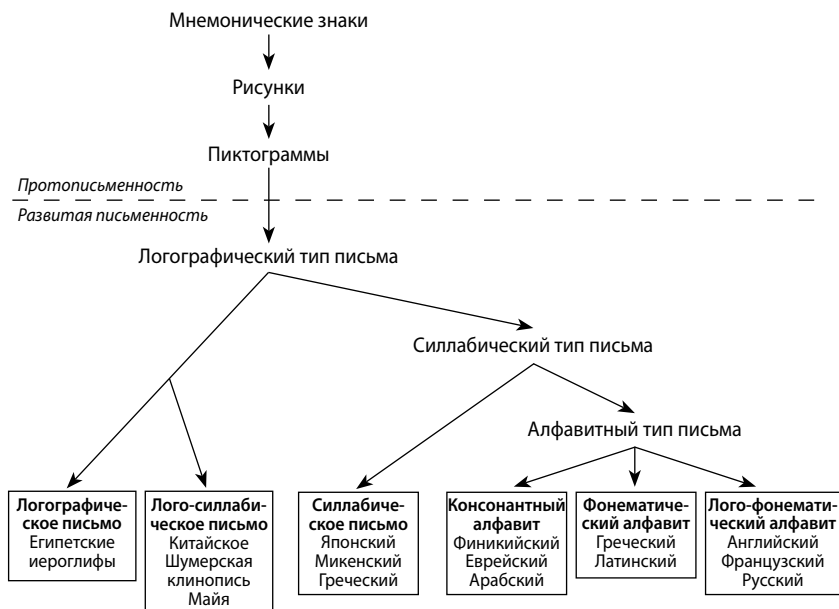


Рис. 1.2. Развитие систем письма

нелегко выполнимы. Так, средний японец знает до 2000, а высокообразованный — до 5000 иероглифов. Мы уже не говорим о китайском языке. В противоположность этому алфавит обыкновенно содержит до 30 знаков. Самым маленьким является алфавит языка Ротокас, которым пользуются примерно 4000 человек на Соломоновых островах. Он содержит 11 букв. А самым большим считается кхмерский — в нем 74 буквы.

Развитие систем письма схематически представлено на рисунке 1.2.

При анализе почерка в этой книге мы ограничиваемся алфавитными системами. Исторически алфавитное письмо появилось последним. А первым в этой семье стал финикийский алфавит как результат эволюции египетских иероглифов. Он дал жизнь семитской и древнегреческой письменности. Затем последовал латинский. От него, как известно, произошло и современное европейское письмо.

Рассмотрение других систем письма — не наше дело. Хотя существуют сведения, например, о графологии китайского языка. Некоторые графологи даже пытаются непосредственно перенести ряд признаков из анализа алфавитной системы на другие системы письма, но результаты не выходят за рамки предположений.

Шрифт

Шрифт определяет стиль письма. Для рукописных материалов он является, пожалуй, исторической категорией. В настоящее время в Европе используется, как правило, курсив. Формально под курсивом понимается шрифт, в котором буквы соединяются друг с другом при письме. Он появился как альтернатива более старым готическим и другим шрифтам. Но стандартный курсив был не всегда в ходу. Так, например, в Германии до сороковых годов XX века официальным шрифтом был курсив (Kurrentschrift). Но в 1941 году он был официально запрещен нацистским политическим руководством. Поэтому по шрифту можно в некоторых случаях с определенной точностью сказать, когда писался текст или когда написавший учился в

школе. Но такого рода исследования относятся скорее к палеографии. В современной компьютерной письменности шрифту соответствует используемый фонт.

Символы

Символы, используемые в той или иной письменности, зависят прежде всего от системы письма. Но не только. Так, символы английского алфавита и кириллицы отличаются, относятся к одной и той же системе, но к разным языкам. Их набор, естественно, влияет на анализ почерка. В алфавитных системах символы — это буквы. При анализе почерка особенности написания букв являются одной из основных, если не основной составляющей.

Знаки

Кроме основных символов (букв), существуют дополнительные — знаки. Например, цифры или денежные символы — доллар, евро. Одинаковые, они используются даже в различных системах письма. При анализе почерка знаки рассматриваются на том же уровне, что и символы, т.е. буквы в алфавитных системах. Но, может быть, с меньшей уверенностью, поскольку встречаются они все-таки реже и информации о них накоплено меньше.

Элементы

К элементам письменности относятся диакритические знаки и пунктуация. Диакритическими называют дополнительные знаки, которые ставят над или под буквами для изменения их звучания. Хотя зачастую это приводит к появлению фактически новой, дополнительной буквы. В русском языке диакритические дополнения имеют «ё» и «й». В немецком имеются так называемые умлауты ä, ö, ü. Во французском языке — это «акценты» é, è. При анализе почерка диакритические знаки рассматриваются не сами по себе, а как составные части этих дополнительных букв.

Знаки пунктуации, напротив, рассматриваются как самостоятельные элементы при анализе почерка. Исторически они появились в текстах намного позже самих букв. В античности было принято писать, даже не оставляя интервалов между отдельными словами (буквы тогда не соединялись друг с другом). Просто сплошной строю текста. Только параграфы отмечались специальной разделительной линией. Постепенно стало принято и слова отделять друг от друга очень маленькими точками. Только к IX веку стало общей практикой оставлять пробелы между словами. Платон использовал двоеточие для обозначения окончания секции текста. Аристофан, хранитель Александрийской библиотеки, по-видимому, первым стал регулярно применять некую систему знаков препинания. Она состояла из высокой точки, обозначающей конец предложения, средней точки, расположенной на уровне середины строки и обозначающей паузу (аналог современной запятой), и низкой точки, расположенной на линии строки и выполняющей роль современной точки с запятой. Эта система соблюдалась более или менее греческими авторами, но была игнорирована и забыта римлянами. Современная запятая, заменившая среднюю точку Аристофана, появилась примерно в VII веке. Современная точка появилась к 800 году. Вопросительный знак впервые стал появляться в латинских текстах в VIII—IX веках. А восклицательный — намного позже. В современной письменности знаки пунктуации практически одинаково используются во всех алфавитных системах. А к началу XX века они были заимствованы и неалфавитными языками.

Ориентация

Наиболее привычное для нас направление письма — слева направо. Эту ориентацию текста мы и будем рассматривать при анализе почерка. Однако она далеко не единственная, в арабском языке и иврите пишут справа налево. Обе эти формы предполагают горизонтальное письмо. Существуют языки с вертикальным письмом. Например, монгольский. В нем вертикальные колонки идут слева направо. В классическом японском и китайском тоже доминирует вертикальное написание коло-

нок, однако они следуют справа налево. Правда, в современных вариантах обоих языков доминирует горизонтальное письмо слева направо, на европейский манер. Только на Тайване продолжают использовать преимущественно вертикальную форму. Наиболее романтический (или анархический, как посмотреть) подход представляют собой древнеегипетские иероглифы. В них допускалось любое направление письма. Все решали соображения удобства размещения текста и эстетики.

Материал

В настоящее время используются два основных материала, на которых пишутся тексты. Первый — это экран компьютера. С точки зрения анализа почерка этот материал пока экзотичен. Впрочем, стилусом по сенсорным экранам уже пишут — так что посмотрим...

Второй, разумеется, бумага, которая пришла к нам, как известно, из Китая. С точки зрения анализа почерка именно она интересует нас в первую очередь.

Производство бумаги в древнем Китае было строго охраняемым секретом. Фактически государственной тайной. Когда бумага появилась, точно не известно. Но достоверно, что уже во II веке новой эры ее производство было вполне налаженным бизнесом. После многочисленных экспериментов китайцы остановились на льняных волокнах как сырье (позже, в XIX веке, основным исходным материалом стала древесина). Это позволяло добиться наилучшего качества. Китай широко экспортировал бумагу в другие страны. Секрет производства этого стратегического продукта удалось держать до VIII века — до завоевания Китая монголами. От них он перешел к самаркандским персам. От персов — к арабам. Широко распространившись во всем арабском мире, технология достигла Испании и Сицилии. После изгнания арабов из Испании в XV веке производство перешло в руки местных ремесленников и, таким образом, обосновалось в Европе. Значение бумаги для развития западной цивилизации трудно переоценить. Именно она позволила сделать грамотность массовым явлением. Без бумаги

печать не стала бы возможной. А это значит, не было бы книг для всех, газет и журналов, общего образования.

Но письменность существовала и до бумаги. Бумага заменила пергамент — выделанную специальным образом кожу овец, телят или коз. Его название происходит от места Пергам в Малой Азии. Здесь, как и во всем античном мире, пользовались для письма египетским материалом — тростниковым папирусом. Папирус для Египта, как и бумага для Китая, был очень важным источником дохода. В Египте с XIII века до новой эры существовала государственная монополия на его производство. Отличие состояло в том, что у китайцев в центре стоял технологический секрет производства, а у египтян — обладание уникальными сырьевыми источниками.

И когда во II веке до новой эры египтяне отказались поставлять папирус своим соперникам из Пергама, тем пришлось искать альтернативный материал для письма. Шкуры животных сначала смягчали в ваннах с раствором извести. Потом тщательно очищали, соскребая остатки волос и мяса. Затем кожу сушили, натягивая на деревянные рамы (обыкновенно их делали из ивы). Но перед этим еще обсыпали гипсом для удаления остатков жира. Позже кожу еще раз скоблили специальным скребком.

Использование пергамента сделало возможным два важнейших нововведения. Во-первых, переход на гусиные перья, как орудие письма. Во-вторых, пергаментные листы стало возможно сшивать в книги.

Папирусные же рукописи до этого хранились исключительно в виде свитков, что делало как письмо, так и чтение не очень-то удобным. Писцы сидели в позе портного, держа свиток между колен на очень плотном фартуке, левой рукой разворачивая его и правой заворачивая опять, после того как очередная часть текста была написана. Самый старый из найденных папирусных свитков имеет длину около 40 метров.

А до папируса шумеры для своей клинописи применяли глиняные таблички, обжигаемые после письма. Еще раньше как материал для письма использовали камень, стены пещер. Но это уже совсем другая история.

Орудия письма

Орудия письма прогрессировали естественным образом вместе с материалом, на котором писали. Шумеры использовали небольшие треугольные или прямоугольные палочки, египтяне — тростниковые кисти, а позже и тростниковые трубки длиной около 20 см. Конец такой трубки по потребности либо расплющивали, либо, наоборот, делали заостренным. Черные густые чернила представляли собой сажу, разведенную водой. В качестве фиксатора добавляли специальное клейкое вещество гуммиарабик. Для получения красного цвета, которым писались заголовки, добавляли сернистую ртуть.

Древние греки еще более усовершенствовали этот прибор для письма, превратив его в тростниковое перо. Кончик такого пера по-разному заостряли, чтобы оптимизировать написание различных букв. Дополнительно расщепив его на конце, достигали эластичности. Этот же подход применялся в гусиных перьях, остается он и в современных перьевых ручках.

Гусиные перья вошли в употребление вместе с пергаментом. На его гладкой поверхности можно было писать уже более мелким почерком. Перья, как и раньше тростниковые палочки, специальным образом очиняли. Гусиное перо как основное орудие письма прослужило более 1000 лет.

По мере роста грамотности и распространения образования возрастала и потребность в более практичном инструменте для письма. Он должен был быть таким же гибким, как гусиное перо, но намного долговечнее. К XIX веку появились стальные перья. Идея использования металлических перьев не была нова. Еще на раскопках Помпеи были найдены бронзовые перья, изготовленные по вполне «современным» требованиям — с расщепом. А ведь извержение вулкана, уничтожившего город, произошло в 79 году новой эры. Но в XIX веке производство стальных перьев было уже поставлено на промышленную основу. Создано механизированное производство. И если первые перья еще слегка царапали бумагу, то их последователи обладали и гибкостью, и мягкостью. Конструкция постоянно совершенствовалась. Пытались добиться, чтобы перо не надо было так уж часто окуна́ть в чернильницу. А в 1883 году (Льюис

Уотерман, Нью-Йорк) появилась первая авторучка со своим запасом чернил. Этот принцип остался и в современных перьевых ручках.

Следующим шагом в развитии ручек стало изобретение братьев Биро — Ласло и Георга. Первый был журналистом, второй — химиком. В 1943 году на основе их патента были выпущены шариковые ручки. Первым крупным потребителем стало министерство обороны Великобритании. Шариковые ручки выдавали пилотам и штурманам времен Второй мировой войны. В 60-е годы XX века в Японии появляются фетровые ручки — фломастеры. Последним технологическим достижением в области инструментов для письма можно считать, по-видимому, гелевые ручки.

Для анализа почерка важно, что по мере усовершенствования ручек некоторые традиционные признаки почерка, например, нажим, теряют актуальность. Если при письме пером он явно отличается от автора к автору, то в тексте, написанном, например, роллером, эта разница определяется скорее самой ручкой.

Помимо перьев и ручек, уже более 400 лет существуют карандаши. Обыкновенно не рекомендуется анализировать тексты, написанные карандашом, потому что он тоже «скрадывает» некоторые признаки почерка. Однако далеко не все. К тому же во многих случаях просто нет выбора. Текст для анализа, например, в криминологии, часто не отвечает «стандартным требованиям».

Письменность — социальные аспекты

Перечисленные атрибуты письменности развивались параллельно и взаимно влияли друг на друга. Однако не только они определяли ее развитие. Главным движущим фактором всегда оставалась потребность в развитии и совершенствовании системы письма. Чем больше становилось пользователей, то есть попросту — грамотных людей, тем сильнее был стимул для развития технологии. При этом часто не эффективность и простота определяли прогресс письменности, а престиж и