

AD

АЛЬБРЕХТ ДЮРЕР О ШРИФТЕ



АЛЬБРЕХТ ДЮРЕР

О ШРИФТЕ

ОТРЫВОК

ИЗ ТРЕТЬЕЙ КНИГИ ТРАКТАТА

«НАСТАВЛЕНИЕ К ИЗМЕРЕНИЮ

ЦИРКУЛЕМ И ЛИНЕЙКОЙ

ЛИНИЙ, ПЛОСКОСТЕЙ

И ОБЪЕМНЫХ ТЕЛ,

СОСТАВЛЕННОЕ АЛЬБРЕХТОМ ДЮРЕРОМ

И НАПЕЧАТАННОЕ,

С ОТНОСЯЩИМИСЯ СЮДА РИСУНКАМИ,

НА ПОЛЬЗУ

ВСЕМ ЛЮБИТЕЛЯМ ИСКУССТВА

В 1525 ГОДУ»

МОСКВА · КНИГА · MDCCCCLXXXI

Перевод, комментарии, послесловие, оформление и макет
В. Лазурского

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ ПЕРЕВОДЧИКА

7

ПЕРЕВОД ОТРЫВКА О ШРИФТЕ
ИЗ «НАСТАВЛЕНИЯ К ИЗМЕРЕНИЮ»
И КОММЕНТАРИИ К НЕМУ

9

ПОСЛЕСЛОВИЕ В. В. ЛАЗУРСКОГО

31

ПРИМЕЧАНИЯ К ПОСЛЕСЛОВИЮ

46

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

47

ОТ ПЕРЕВОДЧИКА

«Наставление к измерению циркулем и линейкой линий, плоскостей и объемных тел, составленное Альбрехтом Дюрером и напечатанное, с относящимися к нему рисунками, на пользу всем любителям искусства в 1525 году» включает сравнительно небольшой отрывок о шрифте — заключительную часть «Третьей книжки». Отрывок этот состоит из трех разделов:

- а) о надписях на памятниках, башнях или на высоких стенах;
- б) о построении букв латинского шрифта;
- в) о построении букв готического шрифта.

В разделе «б» дан способ построения 23 букв капитального латинского шрифта, расположенных в алфавитном порядке. Капитальный шрифт состоит из одних заглавных букв. У Дюрера совершенно отсутствуют буквы, вошедшие в латинский алфавит в более позднее время: J, U, W.

Метод построения букв Дюрера таков:

1. Каждая буква строится в квадрате, занимая его целиком (буквы A, D, H, прямые M, N, O, V, X, Y, первый вариант — всего 10 букв) или только часть квадрата (буквы B, C, E, F, G, I, K, L, P, R, S, T, второй вариант — всего 13 букв); две буквы выступают за пределы квадрата (M с наклонными штрихами и Q).

2. Единицей измерения (модулем) является отрезок, равный $1/10$ высоты квадрата. Толщина основных (жирных) штрихов букв равна 1 модулю. Толщина дополнительных (тонких) штрихов — $1/3$ модуля. В заключительном абзаце Дюрер указывает, что модуль может быть равен и $1/9$ и даже $1/5$ высоты квадрата (в том случае, если буквы, писанные от руки, невелики по размеру). Чертежи, сопровождающие текст, вырезаны на дереве в двух вариантах: с модулем, равным $1/10$ и $1/9$.

3. Утолщение вертикальных и наклонных штрихов вверх и вниз (отсечки) производится с помощью «выкружек» (термин архитектурный, известный также в столярном деле), т. е. малых окружностей, с радиусом, равным одному модулю и меньше.

4. Порядок чередования жирных и тонких штрихов основан на естественной смене движений пера без нажима и с нажимом (если писать буквы не отрывая пера от бумаги).

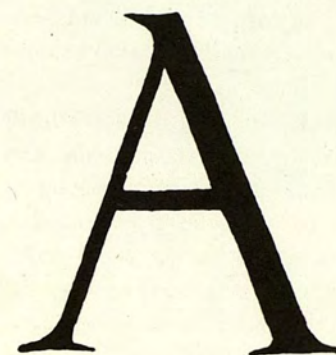
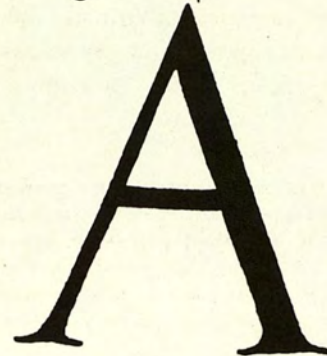
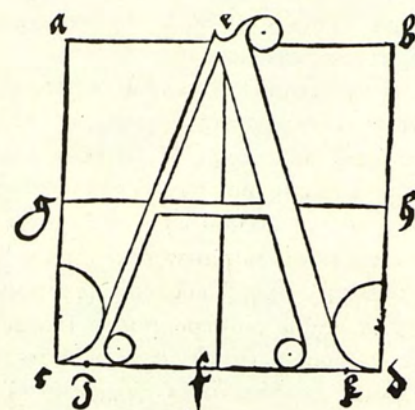
5. Закругленные штрихи с нажимом имеют циркульные очертания (в двух вариантах: первый вариант — самое широкое место штриха, равное одному модулю, находится на его середине; второй вариант — самое широкое место расположено ниже или выше середины закругленного штриха, как это естественно получается, если писать буквы ширококонечным пером).

Когда говорят о «шрифте Дюрера», подразумевают обычно описанный им в разделе «б» латинский алфавит с модулем, равным $1/10$ высоты квадрата.

Раздел «б» начинается словами: «Так как строители, [а] также живописцы и другие делают надписи на стенах, то необходимо, чтобы они научились правильно делать буквы».

Назначение шрифта определено здесь совершенно точно: это шрифт для монументальных архитектурных надписей. Достаточно взглянуть на чертежи, сопровождающие текст, чтобы понять и его происхождение: «латинский шрифт» Дюрера — это классический шрифт монументальных надписей Древнего Рима. В тексте трактата есть лишь косвенное указание на источник, которым руководствовался Дюрер при составлении своих чертежей: «...этот штрих обрежет букву С наверху и внизу, как это было принято у древних»... (курсив мой. — В. Л.).

ПЕРЕВОД ОТРЫВКА О ШРИФТЕ



к и

Часто случается, что шрифт делают на памятниках, башнях или на высоких стенах; поэтому тот, кто хочет писать на башне [так] ¹, чтобы буквы верхней строки были видны столь же хорошо, как и нижняя [строка], пусть делает их наверху крупнее, чем внизу, следующим образом:

Факс. III Поставь свое лицо ² так далеко от башни и на такой высоте, как ты хочешь; пусть это будет точка *c*; и примени способ треугольника *abc* шестнадцатой фигуры книжечки линий ³; и пусть *ab* будет высотой башни или стены, на которой ты хочешь писать. Теперь раздели дугу *be* точками, удаленными [друг от друга] соответственно строчкам, в которых ты хочешь писать ⁴; и тогда проведи из точки зрения прямые линии сквозь все точки дуги *be*, вплоть до вертикальной [линии] высоты башни или стены *ab*. Затем проведи из этих точек ⁵

линии, параллельные к верхней горизонтальной [линии] башни; между этими са-

¹ Слова, заключенные в квадратные скобки, принадлежат автору перевода.

² Правильнее было бы — «глаз», так как имеется в виду точка наблюдения (на чертеже первой страницы факсимиле, у точки *c*, изображен глаз).

³ Дюрер имеет здесь в виду чертеж 16-й из «Первой книжки» «Наставления к измерению».

⁴ Т. е.: раздели дугу *be* на столько отрезков, сколько строк и промежутков между ними нужно поместить на башне; расстояния между точками, делящими дугу на упомянутые выше отрезки, должны соответствовать предполагаемой высоте строк и величине промежутков между ними. Т. к. в данном случае речь идет о строках, равных по высоте, а промежутки между ними также равны высоте строки (за исключением расстояний 5—6 и 11—12), то и дуга *be* разделена на равные между собой отрезки (за исключением упомянутых отрезков 5—6 и 11—12).

⁵ Т. е. из точек пересечения лучей, проведенных из точки зрения *c*, с вертикальной прямой *ab*.

мыми линиями ты должен вписать свой шрифт; тогда эти линии укажут тебе, насколько верхние буквы будут больше нижних.

И если ты хочешь разделить короткую линию пропорционально длинной ad , то черти [от точек на прямой ab] все линии прямо в точку c , и обрежь их вертикальной, параллельной [к ab], линией fg , против точки c . Тогда прямая fg будет разделена пропорционально [делению линии] ab , с которой она параллельна.

Применяй этот [способ], ставя впереди или позади, для увеличения или уменьшения⁶.

Таким образом [следует] делить все линии пропорционально другим, в равных или неравных вещах и в частях, которые нельзя назвать; и такое деление применяется не только в буквах, но и во всех иных вещах и, в частности, когда хотят украсить высокую башню во всех этажах изображениям таким образом, чтобы верхние изображения казались равными [по величине] нижним, можно прибегнуть к этому способу.

Как это ниже начерчено.

* * *

Так как строители, [а] также живописцы и другие делают надписи на стенах, то необходимо, чтобы они научились правильно делать буквы; поэтому я хочу здесь немного показать, [как это делается]; сперва опишу латинский [шрифт], затем готический⁷, [т. к.] эти два шрифта обыкновенно употребляются для таких вещей.

Для первого [алфавита] латинских букв сделай для каждой правильный квадрат, в котором она будет компоноваться.

(Для лучшего понимания логики построения каждой буквы следует разделить стороны квадрата на десять равных частей и нанести сетку, состоящую из ста квадратов. — В. Л.)

Однако, когда ты вписываешь туда букву, сделай ее большую черту⁸ шириной [в] одну десятую длины стороны квадрата; а более тонкую черту сделай шириной в

одну треть широкой. Заметь это для всех букв во всем алфавите.

Сперва делай A^9 таким образом: обозначь углы его квадрата [буквами] $abcd$; делай это для всех букв. И раздели этот квадрат двумя взаимно пересекающимися линиями, вертикальной ef и горизонтальной gh . Затем поставь внизу в квадрате¹⁰ [на расстоянии] одной десятой [стороны квадрата от углов] внутрь, подле [точек] c [и] d , две точки i [и] k и веди тонкий штрих буквы от [точки] i [наклонно] вверх [к середине верхней стороны] квадрата, оттуда веди широкий штрих снова вниз, таким образом, чтобы внешние стороны

А
Факс. IV

⁶ Т. е. для пропорционального увеличения — ставь вертикаль «впереди» объекта увеличения так, чтобы этот последний находился между вертикалью и точкой зрения; при уменьшении вертикаль должна находиться «позади» объекта уменьшения, т. е. между ним и точкой зрения, как это ясно видно на чертеже.

⁷ У Дюрера этот алфавит назван «textur» (текстура).

⁸ «Большой чертой» (grosseren zug) Дюрер называет здесь основной штрих буквы; обычно же основной штрих назван либо «широкой чертой» (breiter zug), либо «широким штрихом» (breiter strich). Дополнительный штрих Дюрер называет то «узким» (schmalter), то «тонким» (dünnert); сохраняю повсюду этот своеобразный разнобой.

⁹ У Дюрера (здесь и повсюду) наименование букв алфавита дано строчными готическими буквами. Для удобства заменяю их прописными латинскими.

¹⁰ На линии cd .

¹¹ Для того чтобы правильно провести наклонные штрихи буквы A , нужно:

1) отложить от точки e , вправо и влево, по линии ab два отрезка (ex и ey), размером в $1/20$ стороны квадрата каждый (т. е. расстояние между точками x и y будет равно $1/10 ab$, т. е. ширине основного штриха);

2) внизу, от точки k по линии cd надо отложить влево отрезок kz , равный $1/10$ стороны квадрата, от точки i , вправо по линии cd отрезок it равен $1/3$ основного штриха и от точки x , вправо по линии ab отрезок xs тоже равен $1/3$ основного штриха;

3) соединив последовательно прямыми линиями точки i и x , t и s , k и y , z и x , построим оба наклонных штриха буквы.

¹² Объяснение выражения «за широким штрихом» находим в описании буквы P : «...и заметь, вообще, что в квадрате, внутри которого вписана буква, угол a называется передним и (угол) b — задним» (в соответствии с этим левая половина квадрата $aescf$ считается передней, а правая — $ebfd$ — задней).

обоих [штрихов] коснулись точек i [и] k ; так останется посредине треугольник, а точка c попадет наверху в середину буквы¹¹.

Затем соедини A под горизонтальным штрихом gh ; сделай этот [поперечный] штрих [буквы] шириной в одну треть широкого [штриха]. Затем сделай выкружку за широким штрихом¹² над квадратом при помощи кружка¹³ и обрежь букву наверху извилистой линией таким образом, чтобы выемка пришлась у тонкого штриха; и сделай [наклонным] штрихам буквы внизу [снаружи] с обеих сторон выкружки таким образом, чтобы они кос-

¹³ Радиус и положение центра этой окружности не указаны. Из чертежа в тексте (весьма неточного) можно определить их (приблизительно) следующим образом: центр расположен в точке o , на перпендикуляре к ab , восстановленном из точки, лежащей на расстоянии, равном $1/10$ стороны квадрата от точки e (на отрезке eb), и на расстоянии $1/40$ части стороны квадрата над прямой ab диаметр кружка равен (приблизительно) $1/9 ab$.

¹⁴ Центры этих двух окружностей расположены на сторонах квадрата ac и bd .

¹⁵ Положение центров этих кружков определяется тем, что окружности должны касаться: 1) линий rs и tz ; 2) линий zx и zt .

¹⁶ Item (лат.) — так же, таким же образом.

¹⁷ Среди чертежей нет варианта с выкружками по обе стороны наверху буквы.

¹⁸ См. третий вариант A .

¹⁹ Описано лишь два «способа» (третий — см. ниже).

²⁰ См. второй вариант A .

В этом случае внешние стороны наклонных штрихов скрещиваются наверху в точке e . Поперечный штрих расположен ниже обычного на $1/3$ ширины основного штриха, а так как толщина его равна $2/3$ толщины основного штриха, то его нижний край пройдет по линии xy , параллельной к gh и расположенной ниже последней на $1/10$ стороны квадрата.

Поперечный штрих в 3-м варианте A займет промежуточное положение между 1-м и 2-м вариантами, т. к. и наклон штрихов здесь занимает промежуточное место.

²¹ После этого абзаца помещены чертежи трех описанных выше вариантов A , но варианты, упомянутые в предпоследней фразе (тупо обрезанное A с выкружкой впереди над строкой), отсутствуют. По всей вероятности, Дюрер имеет здесь в виду оба эти варианта, помещенные им вслед за отрывком о латинском алфавите, среди букв с отношением ширины основного штриха к стороне квадрата, равным $1/9$.

нулись углов квадрата с [и] d ; сделай это окружностью, радиус которой равнялся бы одной седьмой стороны квадрата¹⁴; но внутрь сделай выступ в две трети ширины большего штриха. Это сделай кружком, диаметр которого [равнялся бы] ширине широкого штриха¹⁵.

Item¹⁶, это A можешь ты также плоско обрезать наверху [по линии] квадрата и сделать букве с обеих сторон выкружки, как внизу¹⁷, но более длинная часть должна образоваться спереди; однако [в этом случае наклонные] штрихи [буквы] должны быть сдвинуты наверху немного ближе друг к другу¹⁸.

Из этих трех¹⁹ способов ты должен избрать для себя тот, который тебе наиболее нравится; и заметь, что подобно тому, как буква A получает выкружки наверху и внизу, ты должен также [заканчивать] выкружками [и остальные] буквы, штрихи которых имеют наклонное направление, каковы V , X , Y , однако [сделай это] немного иначе, как ты услышишь позже.

Item, ты можешь делать A еще иначе, а именно, острым наверху; тогда [наклонные] штрихи прислонятся наверху [еще] ближе друг к другу. Затем передвинь поперечную черту [буквы] немного больше вниз и сделай ее вдвое шире, чем прежде²⁰; ты можешь также тупо обрезать [широкий] штрих наверху или сделать ему выкружку спереди [над строкой]. И эта буква ниже начерчена²¹.

Вначале делай B в его квадрате $abcd$ таким образом: сперва дели квадрат на две части горизонтальной линией ef ; затем дели [прямоугольник] ab и ef тоже на две части [горизонтальной] линией gh . Затем поставь в квадрате первый вертикальный широкий штрих буквы на расстоянии от линии ac , равном ширине [широкого] штриха. Затем проведи на расстоянии одной десятой стороны квадрата к середине, позади [широкого] штриха буквы, вертикальную линию ik и там, где она пересечет линию gh , поставь [букву] l . Затем проведи от вертикального штриха буквы

В
Факс. V

до вертикальной [линии] ik тонкие поперечные штрихи, от которых [начинаются] два закругления [буквы]; [веди эти поперечные штрихи] наверху — под линией ab , [средний] над линией ef и [нижний] над линией cd . Затем поставь циркуль одной ножкой в точку l и черти другой [ножкой] полукруг внутри [между] поперечными штрихами таким образом, чтобы оба конца окружности коснулись коротких поперечных штрихов на вертикальной линии ik , под ab и над ef . Затем раздели узкую поперечную черту [буквы, расположенную] над ef , пополам в точке m , [лежащей] на линии ik ²². Затем отметь точкой n на линии gh , позади [ранее начерченной] окружности, ширину [широкого] штриха буквы. Затем проведи из точки m , над [линией] ef , короткую горизонтальную линию так далеко по направлению к [точке] f , как это тебе понадобится. Затем черти полукруг, который коснулся бы этой нарисованной линии, [точки] n и, наверху, горизонтальной линии ab ²³. Затем черти через точку n вертикальную линию, которая должна коснуться изнутри выемки [нижнего] закругления буквы, [в то время] как наверху она касается закругления [буквы] снаружи. Затем веди [нижнюю] поперечную черту [буквы] над cd так далеко по направлению к [углу] d , как это тебе понадобится; туда поставь q ²⁴. Затем дели [отрезок] mq на две [равные] части горизонтальной [линией] op , и [там], где она пересечет [вертикальную] линию, [проведенную через точку] n , поставь [точку] r . Затем черти полуокружность, которая коснулась бы горизонтальной [линии] ef , точки r и q ²⁵. Затем поставь над ²⁶ линией op точку s позади [точки] r на [расстоянии, равном] ширине [широкой] черты буквы, и черти полуокружность, которая коснулась бы линии, проведенной через точку m , точки s и линии cd ; таким образом остаются в букве три внутренних угла, но в нижнем внутреннем углу черти полукруглую выемку циркулем, радиус которого равен двум третям ширины [широкой черты] буквы.

Однако внешние выкружки наверху и внизу у прямой [вертикальной] черты буквы делай кружком, радиус которого был бы равен ширине широкого штриха буквы. Или делай B таким образом: дели сторону квадрата ac на девять частей и отрежь верхние четыре части горизонтальной линией ef . Затем делай вертикальную черту [буквы], как ранее описано, но верхнее закругление делай между ab и ef и нижнее [закругление] веди между ef и cd . Затем дели [сторону квадрата] ab на девять отрезков и отметь четыре отрезка, [примыкающих] к b буквой g . Затем дели [сторону квадрата] cd на пять отрезков и последний [отрезок] подде [точки] d отметь буквой h . Затем черти линию gh , эта линия должна касаться снаружи верхнего и нижнего закругления [буквы], однако эти закругления должны быть выведены особым способом, и для [проведения] круглых черт циркуль нужно переставлять на наклонных линиях; эти два наклонных штриха делай таким образом:

B
Факс.
V и VI

²² Точнее — раздели толщину поперечного штриха на две половины в точке m .

²³ Горизонтальная линия, проведенная из точки m над линией ef (параллельно последней), делит толщину среднего поперечного штриха буквы пополам; таким образом отрезок im равен половине стороны квадрата без половины толщины тонкого штриха. Разделив отрезок im пополам, получим точку x ; проведем из нее горизонтальную линию xu до пересечения с вертикальной прямой, проведенной через точку n ; из точки u радиусом, равным половине отрезка im , засечем на прямой xu центр окружности z .

²⁴ Неясно — куда (чертеж тоже не определяет положения точки q). Можно на основании следующей фразы «затем дели (отрезок) mq на две [равные] части...» сделать два предположения:

- 1) точка q находится на вертикальной прямой ik , в месте ее пересечения с линией, ограничивающей сверху тонкий поперечный штрих буквы, или
- 2) точка q находится не на вертикальной прямой ik , но внутри тонкого поперечного штриха буквы на середине его толщины.

В последнем случае положение горизонтали op определено в дальнейшем тексте Дюрера совершенно точно, но полуокружность, ограничивающая внутри нижнее закругление буквы, не может тогда коснуться точки q . В первом же случае нужно делить пополам для нахождения центра окружности не

дели ae на четыре отрезка, последний [отрезок] подде e отметь буквой i . Затем отметь буквой k последнюю, пятую часть es , над [точкой] s . Затем соедини прямыми [линиями] точки ib и kf ; на этих линиях переставляй циркуль и черти два закругления [буквы] — верхнее и нижнее; так станут они наверху толще, чем внизу, как это делает перо²⁷. Поэтому эти закругления не будут совершенно круглыми; тогда ты должен переставлять циркуль на наклонной линии и старательно помогать от руки. Как я это ниже начертил.

C
Факс. VI

Затем делай C в его квадрате таким образом: проведи горизонтальную линию ef посередине квадрата и поставь посередине на линии ef точку i ; отсюда черти окружность, которая коснулась бы четырех сторон квадрата $abcd$, затем поставь циркуль, не сдвигая [его ножек]²⁸, в точке k , [находящейся] на линии ef , позади [точки] i , [на расстоянии, равном] ширине большего штриха буквы, и черти, также, окружность, кото-

mq , как сказано в тексте Дюрера, а отрезок прямой ik , находящийся между линией ef и линией, проходящей через точку q и ограничивающей сверху тонкий поперечный штрих буквы, расположенный над cd ; тогда упомянутая выше окружность коснется внизу линии, проходящей через точку q (а не самой точки q , как сказано у Дюрера); в этом случае центр окружности находим, отложив на прямой op от точки r отрезок, равный расстоянию от этой точки до горизонтали ef .

²⁵ См. предыдущее примечание.

²⁶ В немецком тексте сказано «*ob*» — «над»; в действительности точка s должна быть посередине между горизонтальной линией, проведенной через точку m , и линией cd , т. е. несколько ниже линии op ; тогда центр полуокружности, обрисовывающей снаружи нижнее закругление буквы, будет расположен на горизонтальной прямой, проведенной через точку s , и на расстоянии от нее, равном расстоянию точки s от ef и cd .

²⁷ «...wie das die feder gibt» — т. е. как жирные линии, образованные нажимом пера. Центры окружностей (на наклонных линиях) обозначены засечками — тремя для верхнего закругления, четырьмя для нижнего, но какой отрезок окружности чертится из какого центра — не указано.

²⁸ Т. е. не изменяя радиус.

²⁹ Здесь и в других местах Дюрер называет диагональ квадрата «*diameter*».

рая пересечет линию bd и, [ограничив] букву спереди, внутри, придаст ее округлости надлежащую толщину. Затем черти вертикальную линию gh [на расстоянии, равном] одной десятой [стороны квадрата], перед bd ; этот штрих обрежет C наверху и внизу, как это было принято у древних. Но здесь я хочу обрезать ее внизу, посередине, между gh и bd . Затем придай от руки совершенную округлость более тонкому штриху внутри буквы, наверху и внизу, там, где взаимно пересекаются два круга, и сделай также закругления в этих же самых местах над и под буквой у сторон квадрата ab и cd ; однако внизу, там, где буква переступила [за линию] gh , сделай форму буквы немного более вогнутой под линией окружности и [так], чтобы она [буква] далее все же коснулась линии окружности концом своего острия. Равным образом сделай также в верхней части [буквы] немного большую выемку, чем [та, которую] образует линия окружности.

Итак, почти вся форма буквы образована двумя окружностями.

В другой раз делай C таким образом: черти в квадрате диагональ cb ²⁹ и поставь циркуль одной ножкой в точку i и черти другой ножкой внешнюю окружность, как ранее, и закончи ее наверху у диагонали cb , и пусть внизу линия окружности черкнет немного далее, чем прежде. Затем поставь циркуль, не сдвигая [его ножек], одной ножкой на диагональ [в точке] l , находящейся над [точкой] i на [расстоянии, равном] ширине [широкой] черты буквы, и черти другой ножкой внутренний круг; тогда черта [буквы] будет внизу шире, чем наверху, [как проведенная] пером. Затем проведи остальные от руки и обрежь концы буквы наверху — наклонно вперед и внизу — [наклонно] книзу. Как я ниже начертил.

C
Факс.
VI и VII

D делай таким образом: дели его квадрат $abcd$ вертикальной gh и горизонтальной линией ef на четыре маленьких квадрата, и там, где они взаимно пересекаются, по-

D
Факс. VII

ставь [букву] *i*. Затем проведи первый широкий штрих буквы от линии *ab* вниз, вплоть до линии *cd*, и позади линии *ac*, на расстоянии, равном ширине [широкой] черты буквы; и [заканчивай широкий] штрих [буквы] наверху и внизу выкружкой вплоть до угла *a* [и] *c*, как ранее описано в [букве] *B*; делай это при всех прямых штрихах следующих далее букв. Затем проведи от вертикального штриха буквы, под линией *ab* и над линией *cd*, вплоть до вертикальной [линии] *gh* два тонких поперечных штриха, от которых должно [начаться] закругление буквы. Затем соедини [точки] *gfh* полукругом, [центр которой находится в точке *i*]. Затем обозначь [буквой] *k* на линии *ef*, перед [точкой] *f* наибольшую ширину [закругленной] черты буквы. Затем сомкни циркуль уже, на ширину [тонкой] черты [буквы] и поставь одну ножку в [точку] *k*, а другую в точку на линии *ef*; туда поставь букву *l*; там [в точке *l*] оставь циркуль стоять и другой ножкой черти из точки *k* внутренний круг до верха и низа, к двум тонким [поперечным] чертам буквы; и оставь верхний [внутренний] угол острым, но нижний округли выемкой, кружком той же величины, [как тот, при помощи которого] сделана выкружка предыдущей буквы³⁰. Или сделай кривую черту [буквы] *l* еще иначе, а именно [так], чтобы она была наверху шире, чем внизу, [как] проведенная пером; для этого проведи [в квадрате] диагональ *cb* и черти внешнюю окружность, как раньше, но для [того, чтобы начертить] внутреннюю, поставь на диагонали *cb* точку *m*, под точкой *i*, на расстоянии, равном ширине [широкой] черты буквы, и черти [из центра *m*] внутреннюю линию [окружность], не сдвигая [ножек] циркуля; но так как [закругленная] черта [буквы] должна быть [на концах] тоньше, [чем в месте пересечения с диагональю *cb*], то, наверху и внизу, ты должен провести ее от руки. Как это ниже начерчено.

Д
Факс. VII

Е
Факс. VIII

рез [квадрат] *abcd*. Затем проведи первый широкий вертикальный штрих буквы спереди тем же способом, как описано у [буквы] *D*. Затем проведи под линией *ab* верхний тонкий [поперечный] штрих буквы [так], чтобы его конец достиг [точки, удаленной от точки *a*, на расстояние, равное] шести десятым [длины стороны квадрата] без одной трети десятой части [*ab*]³¹; и конец этого штриха, [образованный] выкружкой, [направь отвесно] вниз [и сделай равным] по ширине одной десятой *ab*³², и диаметр окружности [при помощи] которой образована выемка, сделай равным одной десятой *ab*. Затем делай среднюю тонкую поперечную черту посередине, на линии *ef*, [так, чтобы] она была короче верхней [поперечной] черты на одну десятую длины *ab* и сделай ее на конце вдвое шире [конца] верхней, и [сделай] ей наверху и внизу выкружку окружностью, диаметр которой был бы [равен] одной шестой *ef*³³.

Однако нижний тонкий поперечный штрих, [расположенный] над линией *cd*, делай [так], чтобы он выдвигался своим нижним [внешним] углом на одну десятую длины *cd* [вперед больше, чем] верхняя попереч-

³⁰ «Выкружка предыдущей буквы» — неточность: буква *C* не имеет выкружек; очевидно, речь идет о букве *B*, имеющей в нижнем внутреннем углу выкружку, аналогичную этой; но радиус, которым начерчена внутренняя выкружка буквы *D*, равен $1/10$ стороны квадрата, в то время, как радиус выкружки буквы *B* равен $2/3$ этой величины.

³¹ Т. е. длина верхнего поперечного штриха буквы $E = 6/10 ab - 1/3 (1/10 ab) = 5/10 ab + 2/3 (1/10 ab)$.

³² «По ширине» — речь идет, собственно, о длине по вертикали кончика верхнего поперечного штриха буквы *E* равного $1/10 ab$.

³³ Линия *ef* — ось симметрии средней поперечной черты буквы *E*; расширение кверху равно $1/10$ стороны квадрата; расширение книзу — тоже $1/10$ стороны квадрата.

³⁴ Центр этой выкружки, как это видно на чертеже, расположен на вертикальной линии, проведенной через конец верхнего поперечного штриха буквы *E*. Снаружи расширение конца нижнего поперечного штриха буквы ограничено кривой линией, являющейся дугой окружности, центр которой найдем, проведя диаметр, параллельный к *cd*, в окружно-

вая черта [буквы]; и его острие, [образованное] выкружкой, [выдвинь] еще на две трети одной десятой [*cd*] дальше наружу и веди его вверх [на высоту] одной шестой длины *cd*; и [сделай] ему выкружку кружком, радиус которого [был бы равен] одной шестой *cd*³⁴.

Item, нижний [внутренний] угол в букве [скругли] выемкой [с помощью] окружности той [же] величины, [как та], которой [сделана] выкружка среднего поперечного штриха³⁵. Другой [верхний внутренний] угол оставь острым.

Как это ниже начерчено.

Ф
Факс. VIII

Item *F* делай тем же способом, как *E*, однако пропусти нижний поперечный штрих и [сделай] выкружку внизу на одной стороне буквы, как раньше [было сделано] на другой [стороне]³⁶.

Как я это ниже начертил.

Г
Факс. IX

Item *G* делай тем же способом, как ранее описанное *C*, однако перед линией *gh* веди широкий [вертикальный] штрих буквы из закругления прямо вверх, вплоть до линии *ef* и [сделай] ему наверху выкружки, как ты ранее обучен³⁷, однако внизу оставь

сти, которой сделана выкружка конца нижнего поперечного штриха буквы.

³⁵ На чертеже, помещенном в тексте, эта окружность несколько меньше, чем те, которыми сделаны выкружки среднего поперечного штриха буквы, а диаметры этих последних — немного больше $1/6 cd$ (должно быть, неточность гравировки).

³⁶ Т. е. сделай, пользуясь терминологией Дюрера, позади основного вертикального штриха буквы, внизу, выкружку окружностью, радиус которой равен $1/10$ стороны квадрата.

³⁷ Т. е. окружностями, радиус которых равен $1/10$ стороны квадрата, таким образом, расширение штриха наверху равно $3/10$ стороны квадрата.

³⁸ На чертеже, помещенном в тексте, эта диагональ не начерчена.

³⁹ Точнее: раздели отрезок прямой *gh*, заключенный между двумя горизонтальными линиями *ef* и *cd*, на три равные части и поставь точку *n* на высоте $2/3$ над прямой *cd*.

⁴⁰ Радиус окружностей, которыми образованы выкружки, не указан; их диаметр равен $1/10$ стороны квадрата; расширение штриха, таким образом, равно $2/10$ стороны квадрата.

[внешний] угол и [внутренний] угол [без закругления].

Или делай *G* таким образом, в разделенном, [как раньше], квадрате: черти диагональ *cb*³⁸ и ставь циркуль одной ножкой в точку *i* и другой [ножкой] черти окружность от [точки] *e* [вниз] до середины на [линии] *cd*; туда поставь [букву] *l*; таким [же] образом черти [окружность] от [точки] *e* вверх, к линии *ab*, вплоть до вертикальной [линии] *g* [*h*], туда поставь [букву] *z*. Затем поставь на линии *gh* точку [на расстоянии, равном] одной десятой длины *gh* [от точки *h*] и соедини [точки] *l* [и] *m* дугой, проведенной от руки. Затем проведи из [точки] *z*, вверх, наклонную линию, равную по длине ширине широкого штриха буквы, и наклони эту линию посередине, между линией окружности и вертикальной *gh*, от этого [верхнего] конца веди от руки дугу, вплоть до [той точки на] линии *ab*, где окружность соприкасается с нею. Затем срежь *gh* внизу [под *ef*], в точке *n*, на треть [половины *gh*]³⁹, до этой высоты веди вверх от точки *m* широкую вертикальную черту [буквы] и делай [расширение, образованное] наверху выкружками, вдвое шире, чем [ширина широкой] черты [буквы]⁴⁰. Затем поставь циркуль одной ножкой на диагонали *cb*, [в точке, расположенной] над точкой *i*, [на расстоянии, равном] ширине широкой черты буквы, и черти другой ножкой, [радиусом, равным] длине [отрезка] *ei*, окружность, которая коснулась бы наверху внешней окружности и кончилась бы внизу над [точкой] *l*. Затем [из точки *l*] веди от руки, на высоте [точки] *m*, линию к широкой вертикальной черте и проведи от руки также наверху более тонкую [часть] черты буквы. Как это ниже начерчено.

Item, *H* делай в его квадрате, [начиная] с двух широких вертикальных черт такой [же] высоты, как [сам] квадрат, таким образом, чтобы их внешние выкружки коснулись четырех углов квадрата *a*, *c* и *b*, *d*; а как ты должен [делать] выкружки вверх-

Н
Факс. X

ху и внизу, по обе стороны широких вертикальных черт — тебе [уже] сообщено ранее; [образованное] выкружками [расширение] наверху и внизу каждого широкого, вертикального штриха каждой буквы [будет] тогда в три раза шире, чем [ширина штриха] посередине, если только [в месте расширения широкого штриха буквы] к нему не присоединяется тонкий штрих⁴¹. Когда это так сделано, делай тонкую поперечную черту между широкими вертикальными, посередине, на линии ef ⁴². Как это внизу начерчено.

I
Факс. X

I делай широкой чертой посередине, в его квадрате [так], чтобы оно касалось [сторону квадрата] наверху и внизу, и [сделай] ему выкружки наверху и внизу. Как это ниже начерчено.

K
Факс. XI

Первую черту [буквы] K опусти спереди в его квадрате так же, как переднюю черту [буквы] H. Затем веди от широкой вертикальной черты другую, тонкую черту таким образом, чтобы она коснулась внизу горизонтальной линии ef , [проведенной] посередине квадрата, [и направилась бы] наклонно вверх и назад к [стороне квадрата] ab и параллельно к диагонали квадрата cd ⁴³; но [расширение, образованное] у этой черты выкружками, делай наверху у горизонтальной [линии] ab , по обе стороны [конца тонкой черты], на ширину одной десятой длины ab ⁴⁴; и переднюю выкружку делай окружностью, диаметр которой должен быть не шире, чем ширина тонкого штриха [буквы], однако диаметр другой окружности, [при помощи] которой ты [сделаешь] выкружку по другую сторону [тонкого штриха], делай вдвое шире, чем [диаметр той] окружности, [с помощью] которой [произведены] выкружки предыдущих прямых широких вертикальных штрихов⁴⁵. Затем веди вниз от этой тонкой черты другую, широкую черту, так, чтобы она тоже была параллельна диагонали квадрата ad , и пусть она начинается из острого внутреннего угла, который образует тонкая [наклонная] чер-

та, [пересекаясь] с широкой вертикальной⁴⁶, и веди ее, с [заканчивающей] ее выкружкой, вплоть до [внешнего] угла d , но [делай это] таким образом: поставь две точки на линии cd [так, чтобы] расстояние между [ними равнялось бы] одной десятой cd ⁴⁷. И веди вышеупомянутую широкую черту бледными линиями в передний отрезок⁴⁸. Но вслед за тем ты должен [закончить] эту черту выкружкой; делай ее таким образом: поставь на линии ef точку g , на расстоянии, [равном] ширине тонкого штриха буквы от точки f ; в нее [точку g] поставь циркуль одной ножкой, и другую [ножку поставь] в точку d и черти оттуда [дугу, проводя ее] насквозь через широкий [бледнонамеченный] штрих; так даст тебе эта линия нижнее закругление кончика [широкой черты]; однако верхнюю выкружку делай таким образом: дели

⁴¹ Как, например, в буквах B, D, E, F, L, P, R, T.
⁴² «На линии ef » означает, что линия ef делит поперечную черту буквы пополам, по горизонтали.
⁴³ Тонкий штрих буквы проведен таким образом, что линия, ограничивающая его снизу, упирается в точку пересечения внутренней стороны толстого штриха с горизонталью ef .
⁴⁴ Таким образом, ширина серифа наклонного тонкого штриха определится в $1/10 ab +$ ширина самого штриха на линии $ab + 1/10 ab$.
⁴⁵ Т. е. радиусом, равным $1/5$ стороны квадрата. Центр этой окружности лежит на диагонали квадрата cd .
⁴⁶ Как видно из чертежа, речь идет о линии, ограничивающей толстый наклонный штрих буквы снизу.
⁴⁷ Если последовать этому указанию (неточному, т. к. не сказано, на каком расстоянии от угла d надо поставить упомянутые две точки), ширина толстого наклонного штриха получится больше $1/10$ стороны квадрата; правильная ширина этого штриха получится, если предположить, что здесь ошибочно сказано «на линии cd », вместо «на линии cb » (т. е. на диагонали квадрата). Практически именно так и следует строить толстый наклонный штрих буквы:
 1) провести вниз, из точки пересечения внутренней линии толстого вертикального штриха с верхней линией тонкого наклонного, линию, параллельную диагонали квадрата ad , ограничивающую толстый наклонный штрих снизу;
 2) поставить на другой диагонали квадрата (cb) точку, расположенную на расстоянии, равном $1/10$ стороны квадрата, вверх от точки пересечения

fd точкой b посередине [на два равных отрезка] и поставь туда циркуль одной ножкой и другой [ножкой] черти из [точки] d окружность вперед, вплоть до широкого штриха.

K
Факс. XI

Или делай K таким образом: сперва оставь [широкую] вертикальную черту и верхнюю тонкую наклонную черту, как раньше, однако у верхнего [конца] тонкого штриха оставь внутри [буквы], у линии ab , угол, но снаружи, около [точки] b , сделай ему выкружку, как раньше. Затем, из угла, который заключен [между] вертикальной широкой чертой [буквы] и горизонтальной линией ef ⁴⁹, веди вниз, на горизонтальную [линию] cd , широкий наклонный штрих таким образом, чтобы между [точкой] d и концом [этой] черты остался промежуток, [равный] ширине [широкой] черты, и оставь [на ее нижнем

этой диагонали с только что проведенной нижней линией толстого наклонного штриха буквы;
 3) провести через эту точку параллель к предыдущей линии; эта параллель ограничит толстый наклонный штрих буквы сверху. (Между прочим, наклонный толстый штрих пересечет тогда внизу сторону квадрата cd в точке, удаленной от точки d на $1/10 cd$).

⁴⁸ Две точки, поставленные на cd , образуют два отрезка — dx и xu , из которых xu будет «передним». «Бледными линиями» (буквально — «слепая черта» — «plintriss», в другом месте — «blintstrich»), т. к. эти линии играют роль вспомогательных.
⁴⁹ «...из угла» — у Дюрера «eck», а не «winkel»; таким образом, можно предположить, что Дюрер имеет здесь в виду собственно точку пересечения толстого вертикального штриха с горизонталью; но если провести нижнюю линию толстого наклонного штриха, параллельную диагонали квадрата ad , из этой точки, то: 1) толстый наклонный штрих пересечет внизу сторону квадрата несколько дальше от точки d , чем $1/10$ стороны квадрата, и 2) оба наклонных штриха буквы примкнут к вертикальному не в одной точке (как мы видим это на чертеже факсимиле), а в двух (как, впрочем, это и сделано в другом алфавите, 1:9). На чертеже точка, в которой сходятся тонкий и толстый наклонные штрихи, расположена несколько выше середины квадрата, благодаря чему толстый наклонный штрих действительно пересекает внизу сторону квадрата cd на расстоянии от точки d , равном $1/10$ стороны квадрата (как это сказано в описании); способ построения аналогичен описанному в прим. 45.

конце] внутренний угол [незакругленным], но около [точки] d сделай небольшую выкружку [от руки]. Как это ниже начерчено.

L
Факс. XI

Теперь составь L из двух [ранее] нарисованных букв, а именно: делай вертикальную широкую черту, как [у] ранее описанного I, к ней приставь внизу стопу от ранее сделанного E; таким образом начерчено нижеследующее L.

M
Факс. XII

M делай двумя способами в его квадрате $abcd$; сперва проведи узкий вертикальный штрих буквы, позади ac , [на расстоянии] одной десятой длины ab [от стороны квадрата]. Затем делай другую, широкую черту, [на расстоянии] одной десятой длины ab перед стороной [квадрата] bd таким образом, чтобы она касалась [сторон] квадрата наверху и внизу. Затем раздели [отрезок] линии cd , [заключенный] между двумя чертами буквы, посередине между ними в точке e [на две равные части]; и черти широкую [наклонную] черту из переднего верхнего угла тонкой черты вниз в точку e . Затем веди тонкую [наклонную] черту из [точки] e опять вверх, вплоть до переднего угла широкой вертикальной черты; и у внутренних верхних углов, [образованных наклонными штрихами], не делай выкружек чертам буквы, однако снаружи, равно как [и] внизу, [закончи] обе вертикальные черты выкружками с обеих сторон, как ты обучен в предыдущих буквах.

Заметь также, что когда эти буквы пишут перьями, их следует делать одним росчерком [не отрывая руки], но для удовлетворения твоей любознательности эта буква, как всегда, начерчена ниже.

Другой способ: дели сторону квадрата ab на шесть равных отрезков и отметь два наружных отрезка с обеих сторон двумя точками f [и] g ; оттуда веди внутреннюю широкую черту, [направленную] острием в точку e , как раньше, и оттуда веди тонкую черту снова вверх таким образом, что между [точками] f [и] g останется свободный

M
Факс. XII

отрезок, [а внутренние штрихи] буквы прислонятся [к боковым] дальше [от центра, чем в первом случае]. Затем оставь два боковых штриха — тонкий передний и широкий задний — стоять наверху [на том же месте]⁵⁰, как раньше, но внизу отодвинь их оба в углы с [и] *d*. Затем делай выкружки, как ты обучен [относительно] выше [описанного] *M*, однако нижняя [внешняя] выкружка переступит у [точки] *d* [за пределы] квадрата [так же, как и у точки с].

М Или делай *M* наверху остроугольным — тогда боковые штрихи наклонятся ближе друг к другу⁵¹; или обрежь тупо штрихи наверху⁵²; употребляй ту [из этих букв], которая тебе затем наиболее понравится. Как ты это ниже видишь начерченным.

N Item, делай *N* в его квадрате таким образом: сперва проведи две тонкие вертикальные черты [так], чтобы они коснулись наверху и внизу [сторон] квадрата и чтобы их выкружки достигли углов с [и] *b*⁵³, а у передней черты — внизу и у задней — наверху. Затем соедини обе тонкие черты широкой наклонной чертой, проведенной сверху вниз из угла *a* в точку *e*, которой обозначена сзади тонкая черта [и] там оставь острый угол; однако у верхнего конца широкой черты сделай выкружку, [выступающую] наружу [за пределы квадрата] перед углом *a* [на] одну пятую длины *ab*; эта выкружка должна быть искривлена вниз на одну пятнадцатую длины *ab* при помощи двух окружностей — маленькой, [очерчивающей кривизну штриха] сверху, а снизу — большей, [образующей нижнюю выкружку]; для диаметра меньшего кружка возьми одну пятую длины *ab* и поставь центр [кружка] вне квадрата таким образом, чтобы [линия окружности] соединила конец выкружки с углом *a*. Затем немного больше открой циркуль и переставь центр так, чтобы [большая] окружность коснулась конца выкружки и широкого наклонного штриха буквы, посередине между стороной *ac* и передней тонкой чертой [буквы].

Или делай *N* [так], чтобы его верхняя выкружка осталась внутри квадрата, или делай оттуда, [т. е. сверху], острый угол. Как это ниже начерчено.

О делай в его квадрате таким образом: черти в его квадрате диагональ *cb* и дели ее посередине, [в] точке *e*, [на два равных отрезка]; и отметь ширину широкой черты буквы двумя точками *f* [и] *g*, [расположив их] посередине на диагонали, по обе стороны подле [точки] *e*; эти [точки] пусть будут двумя центрами; и черти из каждого [центра] окружности, которые касаются двух сторон квадрата [каждая]; и [там], где окружности взаимно пересекаются, придай черте буквы правильную форму, проведя от руки более тонкие [места ее]. Как это ниже начерчено.

P делай в его квадрате таким образом: дели квадрат *abcd* пополам горизонтальной линией *ef*. Затем дели [прямоугольник]

⁵⁰ Т. е. точки пересечения наружных линий боковых штрихов буквы со стороны квадрата *ab* по-прежнему будут удалены от точек *a* и *b* на расстояние $1/10 ab$ (независимо от того, что внутренние наклонные штрихи буквы разошлись шире в стороны).

⁵¹ Как видно из чертежа, в этом случае внутренние штрихи буквы построены по второму способу, а наружные линии боковых пересекают линию *ab* в точках *f* и *g*.

⁵² Такое *M* показано во втором латинском алфавите 1 : 9. В этом случае по второму способу построены боковые стойки буквы, внутренние же штрихи сдвинуты наверху ближе к центру (как у *M* с вертикальными стойками).

Удобно трансформировать *M* в таком порядке: 1) построить *M* по способу I (с вертикальными стойками);

2) отодвигая боковые стойки вниз к углам, получим тупообрезанное *M*;

3) оставив боковые стойки как во 2, раздвинем наверху шире внутренние штрихи и получим *M*, построенное по способу II;

4) оставив без изменения внутренние наклонные штрихи, сдвинем наверху боковые стойки ближе к центру и получим остроугольное *M*.

⁵³ В немецком тексте ошибочно указано «с *d*».

⁵⁴ Т. е. — к линии, ограничивающей снизу верхний тонкий поперечный штрих.

⁵⁵ Т. е. — до линии, ограничивающей сверху нижний тонкий поперечный штрих.

N
Факс. XIII

O
Факс. XIII

P
Факс. XIV

ab [и] *ef* горизонтальной линией *gh* тоже посередине. Затем проведи первую вертикальную широкую черту [буквы] *P*, так же, как [у] ранее [описанного] *K*. Затем черти между *ab* и *ef* вертикальную линию *ik*, [расположенную] позади широкой черты, на расстоянии, [равном] ширине [широкой] черты буквы; и заметь, вообще, что в квадрате, внутри которого вписана буква, угол *a* называется передним и [угол] *b* — задним; дальше, [там], где *ik* пересекает линию *gh*, поставь [точку] *l*. Затем веди две тонкие поперечные черты [буквы] наверху под [линией] *ab* и над *ef*, от широкой вертикальной черты, вплоть до линии *ik*; и поставь циркуль одной ножкой в точку *l* и другую [ножку при- ставь] внизу к [верхней] тонкой поперечной черте⁵⁴ и черти оттуда закругление назад, сквозь линию *gh*, вплоть до нижней тонкой черты [буквы] *p*⁵⁵; и там, где [линия] *gh* будет пересечена [окружностью], поставь [точку] *m*.

⁵⁶ Радиусом, равным длине вертикального отрезка, заключенного между линиями *ab* и *gh*.

⁵⁷ Не изменяя радиуса, равного расстоянию по вертикали между прямой *ab* и точкой *l*. Внешняя линия закругления буквы *P* чертится в этом варианте по-прежнему из центра *o*.

⁵⁸ «Посредством перестановки циркуля на диаметре» — надо полагать, речь идет о диаметре окружности, очерчивающей закругление буквы снаружи проведенной из центра *o*, через точку *l*; этот диаметр должен быть (по аналогии с построением буквы *D*) расположен под углом в 45° к горизонтали. Чтобы очертить внутри закругление буквы, надо поставить циркуль в точку *u*, расположенную на диаметре, ниже точки *o*, на расстоянии, равном $1/10$ стороны квадрата (так же, как и в *D*), эта окружность является лишь вспомогательной, практически внутренняя линия закругления буквы рисуется от руки; самое широкое место закругленного штриха, равное $1/10$ стороны квадрата, расположено наверху, на том же диаметре; крючок заострен, как во втором варианте.

⁵⁹ Т. е. в латинском алфавите с толщиной основного штриха, равной $1/9$ стороны квадрата. В первом алфавите (1 : 10) такой вариант не начерчен вовсе.

⁶⁰ На чертеже, помещенном в тексте, хвост буквы *Q* опущен ниже стороны *cd* приблизительно на $2/5$ высоты квадрата; во втором латинском алфавите (1 : 9) это расстояние действительно равно $1/3$ высоты квадрата.

Затем поставь на линии *gh* точку *n*, позади [точки] *m*, на расстоянии, равном ширине большей черты буквы; и открой циркуль так широко, чтобы ты мог достать ножками циркуля, [поставленными] по вертикали, линию *ab* и точку *n*.

Затем оставь стоять одну ножку циркуля в точке *n* и другую [ножку] поставь в [лежащую] на линии *gh* точку *o*; в ней оставь стоять одну ножку циркуля и черти другой [ножкой] окружность, которая коснулась бы *ab* и *ef* и точки *n*⁵⁶. Или делай крючок буквы таким образом: поставь циркуль одной ножкой в точке *p*, [лежащей] на линии *ik*, ниже горизонтальной [линии] *gh*, посередине между горизонтальной линией *ef* и [линией, ограничивающей] снизу верхнюю тонкую поперечную черту буквы; и черти другой ножкой окружность опять через [точку] *m*, как раньше⁵⁷, так станет крючок буквы заостренным внизу; пусть это острие кончается внизу, посередине между [линией] *ik* и широкой вертикальной чертой буквы. Или делай кривую черту [буквы] *P* посредством перестановки циркуля на диаметре таким образом, чтобы [эта] черта стала наверху широкой, [как проведенная] пером⁵⁸.

Как ниже начерчено, в другом алфавите⁵⁹.

Q делай в его квадрате тем же способом, как раньше было сделано *O*, однако [добавь] к нему хвост таким образом: черти в квадрате диагональ *ad*; под этим [местом пересечения диагонали *ad* с внешней линией буквы *O*] начинай тянуть [от] круглой черты буквы длинный хвост наружу, сквозь угол *d* таким образом, чтобы этот [угол] оказался посередине ширины хвоста; и там, [где] хвост начинается, сделай его немного тоньше, чем в углу *d*, где он должен иметь свою полную ширину. Затем выведи его наружу от угла *d* [на расстояние, равное] длине целой диагонали [квадрата], и [направь его] вниз таким образом, чтобы он приобрел кривизну, чтобы его конец опустился под нижней линией квадрата не больше, чем [на] одну треть высоты квадрата⁶⁰, и [чтобы он]

P
Факс. XIII

Q
Факс. XV

вытягивался, [становясь] все тоньше, по мере удлинения, и превратился бы напоследок в совсем тонкий штрих.

Q Или делай хвост [буквы] *Q* короче, а именно таким образом: возьми циркулем длину *cd* и черти хвост от круглой черты [буквы] наружу; первую линию, [ограничивающую хвост сверху, веди] сквозь точку *d* [и сделай ее] такой длины, как *cd*; и там хвост искривится вверх [и] снова [достигнет] уровня [линии] *cd*; и отметь эту точку [буквой] *h*.

Затем переставь циркуль и другой ножкой черти снова [окружность] от круглой черты буквы, под [точкой] *d*, вплоть до точки *h*, таким образом, чтобы хвост имел вначале свою наибольшую ширину, как это ниже начерчено в первой фигуре, двояким образом⁶¹.

R Сперва делай *R* в его квадрате таким [же] образом, как ранее описанное *P*. Затем проведи посередине через квадрат вертикальную линию *qr*; там, где она пересечет внешнюю круглую черту [буквы], поставь [букву] *s*; от этой самой точки веди вниз к [внутреннему] углу [квадрата] *d* широкую [наклонную черту], подобную [той] черте, которую ранее получила буква *K*; однако она должна быть немного искривлена наружу. Поэтому ты должен тянуть эту черту от руки и довести должным образом ее выкружку до угла *d*⁶².

Или делай *R* таким образом, чтобы его кривая черта была, [подобно проведенной] пером, широка наверху и узка внизу; для этого надо переставлять циркуль на диаметре, и кривая черта не должна касаться вертикальной [черты буквы], как [это] описано в [букве] *P*; следует также тянуть наклонную черту, которая исходит от кривой, немного [более] вогнутой. Как я это ниже начертил.

S Item, *S* делай таким образом в его квадрате *abcd*. Сперва черти среднюю горизонтальную линию *ef* и вертикальную *gh* и там, где они посередине взаимно пересекаются, поставь [букву] *m*.

Затем возьми [най] большую ширину буквенной черты и поставь ее на линии *gh* таким образом, чтобы точка *m* отрезала третью часть этой ширины⁶³. Затем отметь [самую] тонкую ширину буквенной черты двумя точками: наверху, под *g* — [точкой] *i* и внизу, над *h* — [точкой] *k*; и отметь наибольшую [ширину] буквы вверху [над точкой] *m* *n* и внизу [под точкой] *m* *l*. Затем поставь циркуль одной ножкой на линии *gh*, посередине между [точками] *i* [и] *n*, и черти другой ножкой окружность сквозь [точки] *i* [и] *n*. Затем, однако, ставь циркуль одной ножкой на линии *gh*, посередине между [точками] *g* [и] *h* и черти другой ножкой окружность сквозь [точки] *g* [и] *l*. Затем, однако, поставь циркуль одной ножкой на линии *gh*, посередине между [точками] *n* [и] *h*, и черти другой [ножкой] окружность сквозь

⁶¹ Из чертежа видно, что: 1) длину хвоста, равную длине стороны квадрата, Дюрер считает (от внешней линии круглой черты буквы до кончика хвоста) по прямой; 2) если продолжить окружность, ограничивающую хвост сверху, внутри квадрата, она пройдет через точку *e*, лежащую на пересечении диагоналей квадрата. Отсюда получаем очень простой способ нахождения центра этой окружности (*o*):

а) ставим циркуль в точку *e* и делаем вне квадрата первую засечку радиусом, равным *cd*;

б) ставим циркуль в точку *d* и делаем вторую засечку тем же радиусом (расстояние по прямой от круглой черты буквы до кончика хвоста будет чуть больше, чем длина *cd*, как это сделано и на чертеже самого Дюрера, вопреки описанию). Если отложить от точки *x* (точки пересечения внешней линии круглой черты буквы с окружностью, проведенной из центра *o*) вниз, до точки *y* (лежащей из внешней линии круглой черты буквы) отрезок, равный $1/10 cd$, и сделать две засечки радиусом, равным *cd*, первую — из точки *y*, вторую из точки *h*, получим центр *o* окружности, ограничивающей хвост буквы *Q* снизу. Заметим, что можно найти этот центр еще проще — соединив прямой точки *e* и *o* и отложив на прямой *eo*, от точки *o*, отрезок *oo*₁, равный $1/10$ стороны квадрата.

⁶² Как видно из помещенного в немецком тексте чертежа, направление линии, ограничивающей наклонный жирный штрих снаружи, определяется следующим образом:

1) откладываем на прямой *cd* от точки *d* отрезок *dx*, равный $1/10$ стороны квадрата;

2) соединяем точки *s* и *x* прямой;

[точки] *n* и *h*⁶⁴. Поставь, однако, циркуль одной ножкой на линии *gh*, посередине между [точками] *l* [и] *k*, и черти другой ножкой окружность сквозь [точки] *l* [и] *k*. Затем обрежь верхнюю черту буквы вертикально, таким образом, чтобы этот срез в конце был длиннее наибольшей ширины буквы на одну треть [этой ширины] и чтобы [его] острие опустилось вниз настолько, чтобы стать в стороне вровень с центром [окружности, проведенной через точки] *i* [и] *n*; поэтому нужно тянуть это острие позади окружности *in*, вплоть до первой трети [промежутка] между малой и большой окружностью⁶⁵. Затем обрежь букву спереди внизу вертикальной линией, посередине между двумя окружностями, и [сделай так], чтобы этот срез был шире, чем верхний задний, [на] одну четверть [длины последнего] и чтобы его ост-

3) проводим линию, параллельную *sx*, на расстоянии от нее, равном $1/10$ стороны квадрата;

4) закругляем конец штриха снизу, поставив циркуль в точку *f*₁ (лежащую на прямой *fd*, ниже *f* на $2/3$ ширины толстого штриха), радиусом *f*₁*d* (верхнее закругление — от руки).

⁶³ Т. е. отрезок *nl* (прямой *gh*) равен $1/10$ длины *ab*, а отрезок *ml* равен $1/3 nl$.

⁶⁴ В немецком тексте ошибочно указано — «*nk*».

⁶⁵ Иначе говоря, надо провести через воображаемый центр *o* (окружности *in*) горизонтальную прямую и разделить отрезок этой прямой, заключенный между окружностями *in* и *gl*, на три равные части; через точку *x*, которой отметим первую (от центра) треть упомянутого отрезка, проведем вертикальную линию, которая пересечется наверху с большей окружностью *gl* в точке *y*; срез буквы *xy* будет (приблизительно) равен $1/10 ab + 1/3 (1/10 ab)$. Остальное дорисовывается от руки.

⁶⁶ Т. е. надо провести через центр *o*₂ (окружности *nh*) горизонтальную линию и разделить отрезок этой линии, заключенный между окружностями *nh* и *mk*, пополам; отсюда проведем вертикальную линию, которая пересечется внизу с внешней окружностью *nh*.

⁶⁷ Верхний срез расположен наклонно, следующим образом (приблизительно): верхняя точка среза — на седьмой вертикали, и ниже *ab* на ширину тонкого штриха буквы; нижняя точка среза — на окружности, между седьмой и восьмой вертикалью (под седьмой вертикалью подразумевается седьмая от точки *a* вертикаль воображаемой сетки).

⁶⁸ Описание не согласуется с чертежом. На чертеже, помещенном в немецком тексте, расстояние между

ри находилось на уровне центра [окружности, проведенной через точки] *n* [и] *h*⁶⁶. Делай *S* еще иным способом: поставь в центре квадрата *abcd*, на линии *cd*, точку *m*. Затем ставь циркуль одной ножкой посередине между [точками] *g* [и] *m* и другой [ножкой] черти окружность *gm* против [стороны квадрата] *ae*.

Затем поставь циркуль посередине между [точками] *m* [и] *h* и другой ножкой черти окружность *mh* против [стороны квадрата] *fd*; эти две кривые линии образуют спереди — наверху и сзади — внизу внешнюю кривизну [буквы] *S*. Затем проведи сквозь точку *m* диагональ *cb* и отметь на ее середине ширину большей черты (буквы) двумя точками *p* [и] *q*, [расположенными по обе стороны от точки *m* на равных расстояниях], из которых проведи вверх и вниз две прямые линии, [касательные] к обеим окружностям. Затем веди из обеих точек *p* [и] *q* вверх и вниз, внутри обеих окружностей две [линии], параллельные [внешним очертаниям буквы], вплоть до верхнего и нижнего уровня [расположения] обоих центров окружностей. Затем отметь [самую] тонкую ширину [штриха] буквы двумя точками, [расположенными на прямой *gh*] под [точкой] *g* и над [точкой] *h*; отсюда черти от руки форму *S* внутри, вверху, и внизу и выведи наверху черту [буквы] *S* наружу [по направлению] к [углу] *b*; и обрежь черту [буквы так], чтобы нижнее острие коснулось черты окружности и чтобы [ширина] среза вверх [от точки касания] равнялась одной десятой длины *ab* и чтобы нижняя черта окружности опережала срез⁶⁷. Затем поставь вертикальную линию *rs* позади *ec* [на расстоянии] одной пятой длины *cd*; там, где она пересечет диагональ [квадрата *cb*], поставь [букву] *t*; в этот самый угол, [образованный пересечением линий *rs* и *cb*], веди конец буквы и делай [нижний] срез на одну треть шире, чем верхний; для этого ты должен немного выступить наружу перед [точкой] *t*. Таким образом, как я это ниже начертил⁶⁸

S
Факс.
XVI и XVII

Т Т ставь вертикально посредине в его квадрат и сделай ему внизу выкружки по обе стороны, как ранее сделано I. Затем поставь [на стороне квадрата ab] две точки, каждую [на расстоянии] одной десятой длины ab [от точек a и b], позади a — [точку] e и перед b — [точку] f , и сделай поперечный штрих буквы под линией ab такой длины, [как отрезок ef]; однако оба конца поперечной черты должны быть [закончены] выкружками и срезаны при помощи наклонных штрихов, и эти последние должны быть заострены наверху над линией ab и иметь наклон кверху — назад⁶⁹; и сделай срез наклонного штриха длиной в одну пятую длины ab . Затем делай выкружки при помощи двоякого рода кружков: в остром углу примени диаметр, который равнялся бы двум третям большей ширины буквы, [т. е. $2/3$ широкого штриха]. Однако для тупого угла сделай диаметр такой [же] длины, как часть стороны квадрата, подле широкой черты буквы⁷⁰. Или делай **T** в его квадрате таким образом: черти точку e , как раньше, позади [точки] a , и срежь поперечный штрих буквы наклонным штрихом, как ранее, и [сделай так], чтобы выкружка была теперь вдвое уже, чем ранее⁷¹, и чтобы наверху осталась угол, и, равным образом, на другой стороне тоже; однако точку f ты должен поставить ближе к [точке] b на половину [прежнего расстояния] и сделать срез с его выкружкой более вертикальным и более широким, чем предыдущий передний; помимо этого, оставь все по-прежнему. Как я это ниже начертал.

V V в его квадрате делай таким образом: дели [сторону квадрата] cd посредине [в точке] e [на два равных отрезка]. Затем поставь точку f [на расстоянии] одной десятой длины ab позади [точки] a ; в таком же удалении поставь и [точку] g перед [точкой] b . Затем веди вниз от точки f широкую черту буквы [и направь] ее острием в [точку] e и оттуда веди тонкую черту [буквы] вверх, вплоть до [точки] g , и сделай [этим] чертам наверху [такие

же] выкружки, как выкружки, [заканчивающие внизу] ранее описанное A. Как это ниже начертано.

X X делай таким образом: черти две вертикальные линии ef и gb , [на расстоянии] одной десятой длины ab , позади и перед сторонами [квадрата] ac и bd . Затем проведи две скрещивающиеся черты буквы: широкую [так], чтобы она коснулась [своим внешним краем] наверху, впереди, [точки] e и внизу, позади, [точки] b ; однако тонкую черту делай [так], чтобы она коснулась [своим внешним краем] наверху, позади [точки] g и внизу, впереди, [точки] f . Затем [сделай] чертам [буквы] выкружки наверху и внизу [так], чтобы они коснулись четырех углов $abcd$; и сде-

es и rs (т. е. длина отрезка cs) равно не $1/5 cd$, а $1,5$ ширины толстого штриха (т. е. $3/20 cd$; но, с другой стороны, цифра «5», поставленная на чертеже между буквами s и r , указывает на то, что отрезок cs укладывается в стороне квадрата cd 5 раз (сравни подобные же цифровые отметки на чертежах букв «N» и «Z», второй вариант); кроме того, на чертеже, изображающем этот же вариант S во втором латинском алфавите, построение нижнего конца буквы в точности соответствует описанию. Надо полагать поэтому, что чертеж второго варианта S неточен и при построении буквы следует руководствоваться только указаниями текста (между прочим, буква, построенная точно по описанию, приобретает более изящную форму).

⁶⁹ Наклон этих штрихов равен 45° , и они параллельны диагонали квадрата cd (на чертеже Дюрера не проведена).

⁷⁰ Т. е. — диаметр, равный отрезку cx (или ud) стороны квадрата cd , заключенному между вертикальной стороной квадрата ac (или bd) и линией, ограничивающей толстый штрих буквы.

Практически строим концы поперечного штриха T так:

- 1) проводим через точки e и f две линии, параллельные диагонали квадрата cd ;
- 2) верхнюю выкружку у точки e делаем кружком, диаметр которого равен $2/3 (1/10 ab)$; центр его находим, исходя из того, что окружность должна касаться косою линией, проведенной через точку e и стороны квадрата ab ;
- 3) нижнюю выкружку (у точки e) делаем кружком, диаметр которого равен $(ab - 1/10 ab) : 2$; его центр находим, исходя из того, что окружность должна касаться косою линией, проведенной через точку e , в точке ее пересечения со стороной квадрата ab (в точке m), и линии av , ограничивающей

X X
Факс. XVII

Y Y делай посредине в его квадрате, нижнюю половину [буквы], как ранее описанное I. Однако верхнюю половину расцепи надвое таким образом, чтобы передняя половина

внизу тонкий поперечный штрих буквы (расположенный, следовательно, ниже ab на $1/3$ ширины толстого штриха буквы); длина наклонного штриха определится таким образом сама собой (можно также отложить ее длину, равную $1/5$ стороны квадрата, от точки m до точки n ;

4) верхнюю выкружку у точки f делаем кружком, диаметр которого равен $(ab - 1/10 ab) : 2$; центр его находим, исходя из того, что окружность должна касаться косою линией, проведенной через точку f , в точке p , лежащей на том же горизонтальном уровне, что и точка n , и линия ab ;

5) нижнюю выкружку (у точки f) чертим кружком, диаметр которого равен $2/3 (1/10 ab)$; центр его находим, исходя из того, что окружность должна касаться косою линией, проведенной через точку f и линии av ; заметим, что точка q должна находиться на том же горизонтальном уровне, что и точка m .

⁷¹ По-видимому, речь идет не о диаметре выкружки, но о длине среза (наклонного штриха), который становится почти вдвое короче из-за отсутствия заостренного подъема над стороной квадрата ab .

⁷² Т. е. — увеличь расстояние между точками g и b в $1,5$ раза.

⁷³ Радиус круга, которым делается внутренняя выкружка у более толстой наклонной черты, равен $1/2 (1/10 ab)$, а диаметр равен $1/10 ab$, т. е. на $1/3 (1/10 ab)$ шире, чем толстый наклонный штрих. Диаметр круга, которым делается внутренняя выкружка у более тонкого наклонного штриха, равен $2/3 (1/10 ab)$, т. е. тоже на $1/3 (1/10 ab)$ шире, чем более тонкий наклонный штрих.

⁷⁴ Вертикальная линия ef , как видно из чертежа, расположена на расстоянии $1/5$ длины ab от стороны квадрата bd .

⁷⁵ Выкружки сделаны от руки, заостренный конец подымается кверху (и опускается вниз) на $1/10 ab$.

лай радиус большего круга [равным] по длине одной пятой длины ab ; этим [радиусом черты] выкружки четырех тупых углов; однако круг меньшего диаметра делай шириной в две трети большей черты [буквы]. Или измени X таким образом: оставь все, как раньше, только тонкий штрих направь сверху, на половину [ширины] широкой черты буквы, более отвесно, [чем прежде]⁷². Так станет верхняя часть [буквы] меньше и уже, чем нижняя, и [буква] выглядит иначе, чем прежде. Как это ниже начертано.

составила две трети и задняя — одну треть [ширины] широкой черты буквы, и наклонные обе ее части в обе стороны таким образом, чтобы [заканчивающие] их выкружки достигли двух углов a [и] b , и для большого круга, которым ты сделаешь снаружи выкружки тупых углов, делай его диаметр равным отрезку [стороны] квадрата подле [широкой черты] буквы; однако каждый диаметр [двух] кружков в острых [внутренних] углах делай шире, чем [наклонная] черта [буквы] на той же стороне⁷³. Как это ниже начертано.

Делай **Z** в его квадрате таким образом: поставь на обеих линиях ab и ac , ниже и рядом с углом a , две точки — e [и] f , на расстоянии одной десятой длины ab [от точки a]; таким [же] образом поставь еще две другие точки, подобно [предыдущим], перед и над углом d ; и соедини [точки] e [и] f и g [и] h прямой [линией]. Затем веди первую тонкую [поперечную] черту [буквы] под [линией] ab от [точки] f назад, вплоть до угла b ; оттуда веди широкую черту [буквы] наклонно сверху [вниз], вплоть до [угла] c . Затем веди тонкую [поперечную] черту из [угла] c , вплоть до [точки] g . Затем сделай от руки выкружки у двух острых концов e [и] h .

Или делай **Z** таким образом: обрежь квадрат $abcd$ вертикальной линией ef ⁷⁴ и снова вписывай внутрь [прямоугольника] $aecf$ букву **Z**, как ранее, но [делай это] таким образом, чтобы два поперечных штриха были срезаны наверху — спереди и внизу — позади вертикальными [линиями] ac и ef ⁷⁵. Как это ниже начертано.

Item, [когда] все это проделано, можно делать буквы в девять раз выше ширины [их широкого штриха], [так же], как высота [букв], сделанных ранее [превосходит] ширину [их широкого штриха] в десять раз; и [буквы] разместятся в квадрате $abcd$, [разделенном, соответственно] их мере, на девять частей, как предыдущие — [в квадрате, разделенном] на десять.

Z
Факс. XIX

Z
Факс. XIX

Алфавит
Факс.
XX—XXIV

[Вслед за] основными, [изображенными] сперва, я начертил, затем, [и] такие буквы⁷⁶.

Эти буквы делают также в пять раз выше [ширины широкого штриха], когда их пишут маленькими, от руки⁷⁷.

В этом шрифте делают прописные буквы [версалы] в тех же пропорциях и той же формы, но на одну треть больше, чем обыкновенная строка шрифта.

* * *

Текст
Факс.
XXV—XXVII
Старые тексты писали [буквами] пример-но таких пропорций, [как изображенные в первом готическом шрифте]⁷⁸, хотя теперь их делают по-иному; эти [последние] я хочу потом тоже написать⁷⁹.

И хотя алфавит начинают писать с [буквы] *a*, я хочу здесь все же взять за основу *i*, потому что из него могут быть сделаны почти все буквы, но [для этого] нужно к нему кое-что добавить или отнять.

и
Факс. XXVIII
Сперва делай *i* из трех правильных квадратов, которые поставь вертикально друг на друга⁸⁰; и дели верхнюю сторону верхнего квадрата и нижнюю — нижнего, каждую двумя точками на три равных отрезка. Затем поставь такой же квадрат наверху наклонно, [направив его] диагональ вертикально [и уперев] углом в переднюю точку стороны [верхнего] квадрата; тогда наклонный квадрат выступит своими углами [за пределы основного штриха буквы] спереди больше, чем сзади⁸¹.

Затем от обеих сторон поставленных друг на друга квадратов веди вверх, к повернутому квадрату, [две вертикальные] линии. Затем сделай его, [то есть *i*], внизу, как наверху, однако поставь [повернутый] квадрат его верхним углом в другую, или заднюю, точку нижней стороны [нижнего квадрата]; и продли вниз обе стороны вертикальных квадратов к повернутому квадрату; [когда] таким образом *i* сделано, черти над ним маленьким пером маленький полумесяц.

п
Факс. XXVIII
Item, *n* делай из двух черт буквы *i*, [составленных] таким образом, чтобы их верхние

и нижние углы соприкасались друг с другом; тогда поле, [заключенное] между чертами [буквы], будет уже, чем ширина черты буквы; но не делай больше над ней никакого месяца; и делай все короткие буквы одинаковой длины, [т. е. высоты], во всем алфавите.

Item *m* делай из трех черт, как *n* сделано из двух.

г
Факс. XXVI
r делай, как *i*, однако приставь наверху позади [к основному штриху] такой же [повернутый] квадрат, [каким увенчан основной штрих, так, чтобы] они соприкасались своими углами.

r делай тоже таким [же] способом; ножку оставь внизу, как ранее, но наверху поставь посредине на прямой черте два повернутых квадрата, которые соприкасаются друг с другом своими углами; и проводи с обеих сторон заканчивающие [основной штрих буквы линии] вверх к [повернутому] квадрату.

и
Факс. XXVI
u делай тройко: первое, обыкновенное, делай, как *n*, однако пропусти [не делай] повернутый квадрат наверху у задней черты буквы и сделай там наклонный штрих таким образом, чтобы два угла [задней] черты, задний — находился бы на той же высоте, как спереди верхний угол [повернутого] квадрата первой черты, однако передний верхний угол задней черты был бы

⁷⁶ Смотри второй латинский алфавит, помещенный в конце текста о латинском шрифте.

⁷⁷ Т. к. буквы с модулем 1/5 не изображены Дюрером, можно высказать лишь предположение о способе их построения. Наиболее вероятным представляется следующий: для построения буквы *n* стороны квадрата *ab* и *cd* делятся на 10 (а не на 5) равных частей; жирные вертикальные штрихи отступают от *ac* и *bd* на 1/10 стороны квадрата; при этом радиусы выкружек, образующих серифы, и отношение ширины буквы к ее высоте (4 : 5) сохраняются те же, что и в шрифте с модулем 1 : 10. Таковы, между прочим, пропорции букв Остромирова Евангелия (первый почерк Евангельских чтений).

⁷⁸ Дюрер имеет здесь в виду строчные буквы готического шрифта; „textur“ — лат., „textura“ — тканьье,

[расположен так] низко, как следующий, [т. е. соседний], угол позади передней черты.

v
Факс. XXVIII
Другое *v*, [которое] употребляют в начале слов, делай таким образом: первую черту делай, как *i*, однако подвинь больше назад нижний угол внизу [повернутого] квадрата таким образом, чтобы передний угол [этого же] квадрата стал вровень с вертикальной чертой [буквы]. Затем приставь к ней сзади другую черту, однако обрежь эту последнюю внизу наклонной линией, которую тянут от нижнего угла назад, вплоть до половины квадрата, [находящегося] под [теми] тремя, которые стоят друг на друге.

Затем делай двойные *w*, как обыкновенное, однако приставь к нему спереди еще одну черту [буквы] *i*.

b
Факс. XXVIII
b делай, как другое, [т. е. второе], обыкновенное *v*, но пропусти [не делай] наклонный квадрат передней черты и поставь еще три других вертикальных квадрата на три нижние, но седьмой, верхний, срежь по диагонали спереди⁸².

q
Факс. XXVIII
Item, если ты это *b* перевернешь вниз головой, то это будет *q*.

x
Факс. XXVIII
x делай из *i*: привесь к нему наверху, позади [основного штриха] равный [предыдущим] наклонный квадрат и внизу сделай

ткань; лат. „textus“ — тканьье, ткань, а также и «текст». Пауль Раннер пишет в своей книге „Die Kunst der Typographie“ (Берлин, 1940): «Округлость заменяется стрельчатой аркой, буквы и строки стремятся ближе друг к другу, так что в конце концов готическая страница выглядит как ткань, как „textur“» (с. 29).

⁷⁹ См. III готический алфавит.

⁸⁰ Следующее далее описание строчных букв готического шрифта относится к буквам, нарисованным в «старой манере» (I и II готический шрифт факсимиле).

⁸¹ См. прим. 12 (к лат. алфавиту).

⁸² «...срежь по диагонали» — буквально: «срежь диаметром». Здесь (и дальше) Дюрер подразумевает под «диаметром» диагональ маленьких квадратов, из которых составлены буквы.

у переднего [нижнего] наклонного квадрата острие; и посредине проводи широкий поперечный штрих через вертикальную черту таким образом, чтобы спереди и сзади он был обрезан диагональю; передний нижний угол [поперечного штриха] пусть кончается перед [вертикальной] чертой [на расстоянии, равном] половине ширины вертикальной черты; и пусть он [поперечный штрих] наверху касается [вертикальной] черты [своим верхним углом]; но позади пусть он [поперечный штрих] идет вверх наружу [до точки, расположенной] на [том же] расстоянии [от вертикального штриха буквы, как и] нижний угол верхнего заднего наклонного квадрата, и обрежь его [линией], параллельной к передней наклонной линии.

с
Факс. XXVIII
с делай тоже из *i*, однако отбрось верхний наклонный квадрат и продли боковые линии вверх, вплоть до высоты буквы, и обрежь передний угол [наверху вертикального штриха] диагональю. Затем веди наверху горизонтальную широкую черту так далеко назад, [чтобы ее конец отстоял от вертикального штриха] на ширину черты [буквы], и обрежь ее диагональю под серединой верхнего выступа.

Вертикальную черту для *e* делай так же, как *s*, однако проводи сверху вниз назад широкую черту, под прямым углом к передней диагонали, [равную по] длине квадрату с одной третью, и сделай маленькую наклонную черточку от [ее] нижнего угла к вертикальной черте.

t
Факс. XXVIII
t делай той же формы, [что и] *s*; однако, увеличивают диагональ, [которой оно среза-но] наверху впереди, благодаря чему *t* получает наверху острие и внизу, перед широкой [вертикальной] чертой, такое же [острие], как наверху; поэтому *t* становится наверху стройнее, чем *s* и не кажется таким изогнутым.

l
Факс. XXVIII
l делай внизу, как *i*, но шесть квадратов должны стоять друг на друге, и седьмой

[верхний] разрежь спереди надвое диагонально; так буква получит наверху сзади острие.

s *s* [длинное] делай, как *l*, однако наверху проводи назад широкую поперечную черту, длиной [равную] диагонали, и обрежь ее сзади [линией], параллельной переднему [срезу].
Факс. XXVIII

f *f* делай, как *s*, однако сделай ему на высоте более коротких букв широкую поперечную черту⁸³, вдвое [более] длинную, чем [ее собственная] ширина, и обрезанную наклонно спереди и сзади таким образом, чтобы острие спереди внизу выступало вперед на половину ширины черты и чтобы два среза были параллельны друг к другу.
Факс. XXVIII

h *h*: делай его первую черту, как *l*, и [приставь] к ней сзади другую, наверху [подобную] по своей форме [букве] *i*; однако под повернутым [верхним] квадратом делай полностью четвертый квадрат и пятый, нижний, обрежь сзади диагонально.
Факс. XXVIII

k Первую черту *k* делай, как *l*, и привесь к нему сбоку, с левой стороны⁸⁴, наклонный квадрат; и пусть [от] нижнего угла нарисованного сперва квадрата идет тонкая наклонная линия к передней вертикальной черте; отсюда веди [вниз] широкую наклонную черту и обрежь ее внизу диагонально таким образом, чтобы [расстояние] внизу, между двумя остриями буквы, было не больше, чем [длина] диагонали квадрата.
Факс. XXVIII

d Делай нижнюю половину *d*, как *b*, однако веди переднюю черту кверху вплоть до высоты буквы, [т. е. строки], и обрежь диагонально ее передний [верхний] угол, затем поставь еще половину квадрата на три задних квадрата задней черты, и делай ее опять, как внизу, и обопри сломанную заднюю черту на [верхний] угол передней черты, и пусть она выдвинется вперед, вплоть до [продолженной вверх линии] края вертикальной передней черты; так бу-

дут стоять друг на друге немного менее, чем три квадрата; сломанная черта должна быть тогда обрезана у передней вертикальной черты под прямым углом.

o делай внизу подобно *d*, равным образом, делай его наверху, как внизу, как если бы оно было перевернуто.
Факс. XXVIII

p делай его переднюю черту, как перевернутое *l*, однако заднюю черту делай, как прямостоящее *i*, однако не делай ему внизу повернутого квадрата, но обрежь [заднюю] черту диагонально и сделай внизу широкую поперечную черту, которая спереди тоже была бы обрезана диагонально [так], чтобы острие выступало вперед [на расстояние, равное] половине ширины черты.
Факс. XXVIII

Item делай нижнюю половину *a*, как *n*, но обрежь наверху, посредством диагонали, передний угол в среднем квадрате передней вертикальной черты; [в] задней черте пусть стоят друг на друге три квадрата, и наклони ее наверху сильно вперед таким образом, чтобы добавленная к ней наверху еще одна половина квадрата достигала высоты буквы, [т. е. верхней линии строки], и обрежь квадрат наклонно [так], чтобы нижнее острие выступало наружу больше, чем верхнее. Оттуда опиши окружность вперед и вниз таким образом, чтобы ее наибольшая ширина достигла [внешнего края] передней черты.
Факс. XXVIII

z делай трех родов: первому⁸⁵ поставь наверху наклонный квадрат, который достигал бы высоты буквы; и приставь к нему стороной еще один такой [же]; так образуется удлиненный четырехугольник, на-

⁸³ Линия, ограничивающая эту горизонтальную черту сверху, совпадает, как это видно из чертежа (I готический шрифт факсимиле), с верхней линией строки.

⁸⁴ «...zur lincken seiten» — если это не ошибка, то Дюрер считает здесь «левой стороной» ту, которая находится против правой руки зрителя, как это принято в геральдике. Вероятно, по этому же принципу

правленный [наклонно] вниз-назад. Затем поставь наклонный квадрат под верхним [так, чтобы расстояние] между ними [равнялось] длине диагонали [квадрата]; потом черти наклонную линию от одного угла к другому; или веди черту закругленно к нижнему квадрату; однако от ранее нарисованного нижнего квадрата черти вниз и назад, при помощи двух окружностей, круглую выкружку, которая достигала бы внизу длины буквы, [т. е. нижней линии строки], и чтобы тонкое острие было направлено вперед, или делай его, [т. е. z], с тремя наклонными чертами, [расположенными] одна над другой⁸⁶, и черти сквозь них диагональ, наклоненную назад. Другое *z*⁸⁷ делай так, чтобы три наклонных квадрата стояли друг на друге, и сделай нижнему квадрату выкружку круглой чертой, как [у] первого [z].

g. Делай его первую черту внизу, как *i*, и приставь к ней внизу углом еще такой [же] наклонный квадрат; однако в верхней половине веди вверх заднее острие черты до высоты буквы, [т. е. до верхней линии строки], и веди из этого острия диагональ вперед-вниз, вплоть до переднего угла первого, [т. е. верхнего], квадрата [из трех] стоящих друг на друге. Затем веди заднюю вертикальную черту такой же длины, как передняя, и веди внизу диагональ от угла нижнего наклонного квадрата [передней вертикальной черты], вплоть до конечного угла задней черты, и черти внутри, заканчивая заднюю черту острием, [направленным] вниз; присоедини сюда также передний нижний квадрат [наклонной] линией. Затем веди наверху, на высоте буквы, широкую поперечную черту от первой вертикальной черты, над задней, и [выведи ее]

различает он «переднюю» и «заднюю» сторону буквы.

⁸⁵ На чертеже это Z изображено вторым по порядку.

⁸⁶ Т. е. Z, изображенное третьим (I готический шрифт факсимиле).

⁸⁷ Z, изображенное первым (I готический шрифт).

⁸⁸ См. I готический шрифт факсимиле.

⁸⁹ См. II готический шрифт факсимиле.

наверху назад — наружу, на расстояние, равное ширине вертикальной черты, и обрежь ее сзади широкой наклонной чертой, параллельной к переднему [срезу буквы].

у делай, как *n*, однако пропусти [не делай] задний нижний наклонный квадрат и сделай еще один вертикальный квадрат под тремя верхними и пятой, нижний, разрежь надвое диагонально [так], чтобы острие было спереди, оттуда продли диагональ вперед тонкой чертой, [равно] длине стороны квадрата.
Факс. XXVIII

Короткое *s* делай таким образом: посредине длины, [т. е. высоты], буквы приставь друг к другу углами два наклонных квадрата; от переднего квадрата веди вверх широкую черту, вплоть до высоты буквы, [т. е. строки]; так же веди [черту] вниз от заднего квадрата, подобно тому как *i* вытянуто внизу и наверху; обе эти черты обрежь диагоналями наверху и внизу таким образом, что оба острия расположатся подле середины [средней оси буквы]. Затем веди две широкие черты: от верхнего острия назад-вниз [и], равным образом, от нижнего острия вперед-вверх на ширину черты буквы, выше, чем нижняя, и ниже, [чем верхняя линия строки]; однако [веди их] в обе стороны наружу не дальше, чем расстояние между [внешними линиями вертикальных] широких черт. Затем веди диагональ сзади, сверху вниз вперед, и обрежь ею обе широкие наклонные черты, и расположи, наконец, оба [наклонных] квадрата посредине этой [диагонали]. Так, [т. е. в порядке сложности начертания], я сделал белую пропись при помощи линий⁸⁸ и черную, в правильном порядке, [т. е. в порядке алфавита]⁸⁹.

Это старая манера, как [здесь] нарисовано; однако теперь делают строчные буквы (textum) свободнее и ставят повернутые квадраты [углами] посредине на стороны вертикальных квадратов таким образом, что линии букв становятся не столь сильно изогнутыми, и приделывают к ним некоторые черточки, и расщепляют их, и ставят

Факс.
XXVIII
и XXIX

Алфавит
Факс XXX

друг на друга четыре квадрата, и делают поле [просвет] между (вертикальными) чертами, равным ширине черты буквы. Такую пропись⁹⁰ я тоже [поместил] вслед за этим и добавил к нему маленькие версалы [заглавные буквы], которые приставляют в строках к словам [и] которые должны

быть при письме на одну треть выше, чем короткие [строчные] буквы⁹¹.

⁹⁰ См. III готический шрифт факсимиле.

⁹¹ После этого абзаца помещены три страницы с готическими шрифтами. Заключительная фраза напечатана в конце третьей страницы.

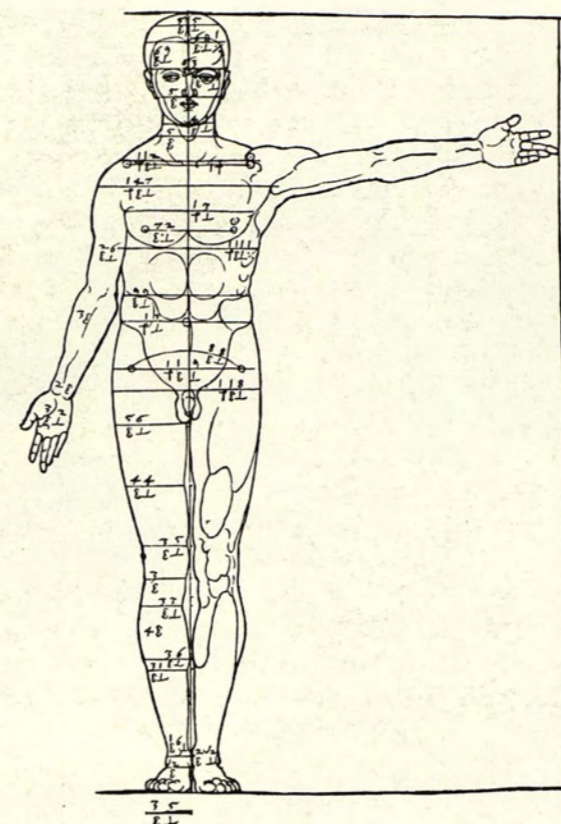
ПОСЛЕСЛОВИЕ

ЧЕЛОВЕК — МЕРИЛО ВСЕХ ВЕЩЕЙ.

Протагор

СТИЛЬ — ЭТО ЧЕЛОВЕК.

Бюффон



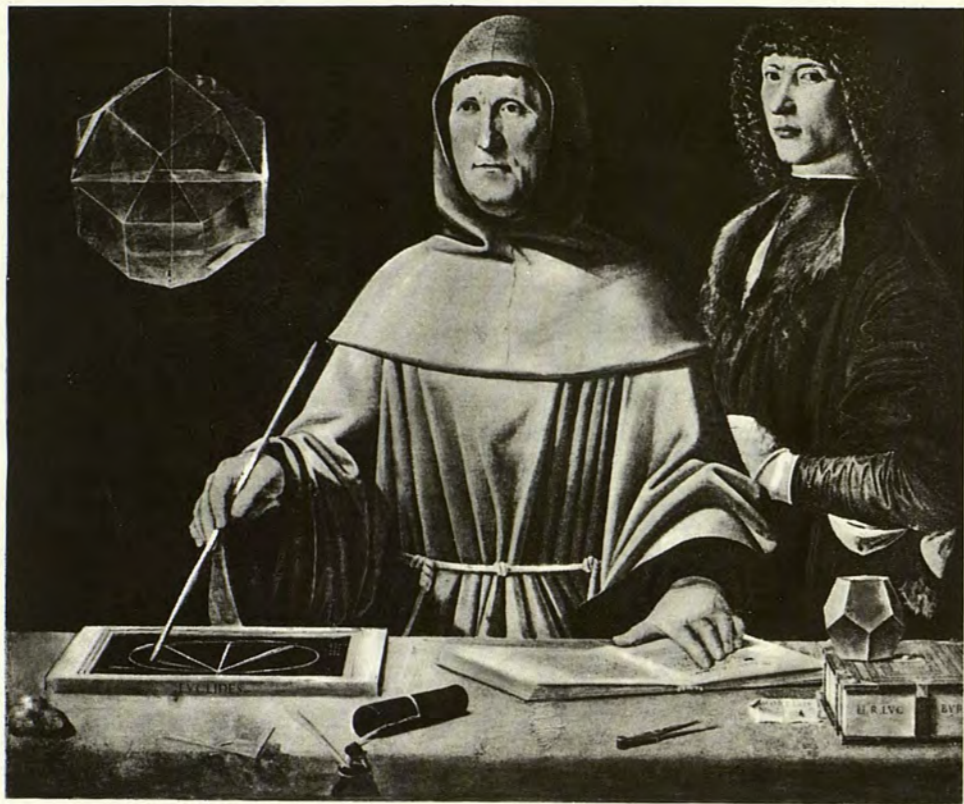
Альбрехт Дюрер родился в Нюрнберге в 1471 г., умер в 1528 г. Свои теоретические труды он написал в последние годы жизни. Первое издание «Наставления к измерению» датируется 1525 г. Знакомство Дюрера с античным искусством началось значительно раньше. Еще в 1494—1495 гг. он посетил Венецию. Изучал произведения Мантеньи, знатока античности¹.

По случайному стечению обстоятельств именно этим, 1495 г., датирована картина венецианского художника Якопо де Барбарри, на которой он изобразил себя рядом с математиком Фра Лукой Пачиоли². Как известно, в эти годы (1495—1499) происходит сближение Пачиоли с Леонардо да Винчи. Под влиянием взглядов последнего написан знаменитый трактат «Божественная пропорция»³, в котором Пачиоли доказывает, что «божественная пропорция» есть основание всех наук. В частности, Пачиоли выводит из «божественной пропорции» (т. е. из пропорции золотого сечения)

принципы архитектуры, пропорции человеческой фигуры и пропорции букв алфавита. Существовало мнение, что фигуры, иллюстрирующие трактат Пачиоли, могли принадлежать его другу — великому Леонардо да Винчи⁴. Предполагали даже, что Леонардо сам занимался конструированием шрифта: сохранились в старинной копии приписываемые ему чертежи латинских букв R и G⁵.

Все это интересно для нас потому, что не кто иной, как Якопо де Барбарри, переехавший несколькими годами позже, на рубеже двух столетий, из Венеции в Германию, познакомил Дюрера с принципами измерения пропорций человека. Много лет спустя, на склоне жизни, работая над своими трактатами, Дюрер сообщает об этом в следующих выражениях:

«Я не нахожу никого, кто бы написал что-либо о пропорциях человека, кроме одного, по имени Якопо (де Барбарри), доброго и любезного живописца, родом из Венеции.



Портрет Луки Пачиоли и предполагаемый автопортрет художника Якопо де Барбари

Он показал мне мужчину и женщину, которых он выполнил посредством измерений; и хотя я понял, как это делается, я не смог все-таки добраться до основных начал его искусства; и хотя я в это время был молод, я тогда уже принял это дело близко к сердцу и стал изучать Витрувия, который пишет немного о пропорциях человека...»⁶. Здесь ни словом не упомянуты ни Пачиоли, ни Леонардо да Винчи. Между тем существует версия, согласно которой во время своего второго посещения Венеции (в 1506—1507 гг.) Дюрер, воспользовавшись рекомендацией Якопо де Барбари, отправился верхом из Венеции в Болонью, где жил в это время Фра Лука, чтобы быть посвященным в законы «тайной перспективы»⁷. Удалось ли Дюреру познакомиться с автором «Божественной пропорции» — неизвестно. Мне кажется, что приведенный выше отрывок из «Учения о пропорциях человеческого тела», написанный Дюрером

во всяком случае после его второй (и последней) поездки в Италию, опровергает заманчивое предположение о возможности личного знакомства Дюрера с Фра Лукой. Неупоминание Дюрером трактата Пачиоли (впервые вышедшего из печати в 1509 г.) проще всего объяснить тем, что и трактат этот был ему неизвестен.

Кроме трактата Луки Пачиоли, к концу XV — началу XVI в. относится еще целый ряд теоретических трудов, посвященных пропорциям и методам построения античных (точнее — древнеримских) шрифтов. Это труды итальянских каллиграфов — Феличе Феличиано (около 1460 г.) и Дамиано да Мойле (около 1483 г.). Был ли знаком Дюрер с этими трактатами, также неизвестно.

Практически проблема возрождения античных шрифтов была разрешена в Италии уже к 1470 г.: первые типографские шрифты чистого типа „antiqua“ вырезаны в Ве-

неции братьями да Спира в 1469 г., шрифты Николая Йенсона — в 1470 г., т. е. за год до рождения Дюрера.

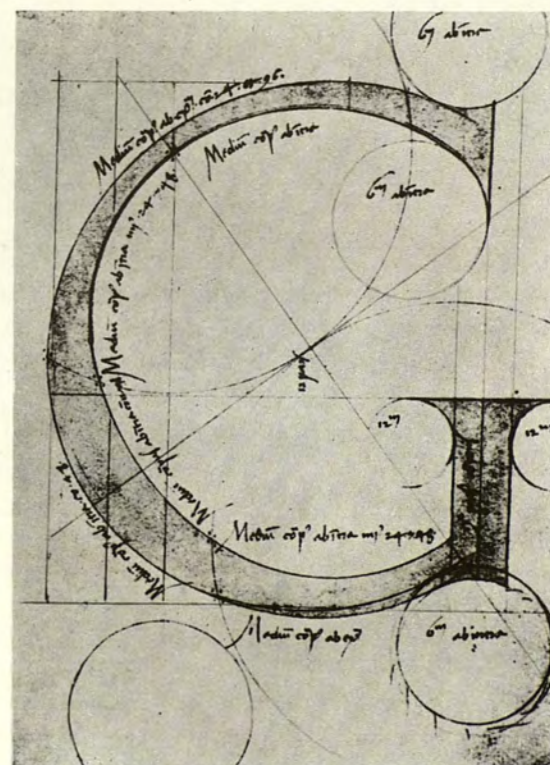
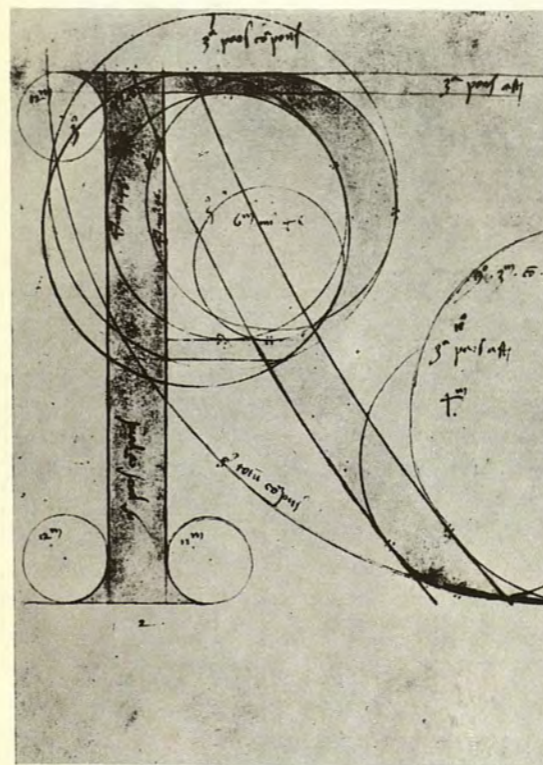
В годы, когда Дюрер посещал Венецию, этот город был центром кипучей издательской деятельности, здесь жил и работал знаменитый Альд Мануций. Свои познания об искусстве «древних» Дюрер черпал в Италии и у итальянцев. Несомненно, что и отрывок о латинском шрифте восходит к более ранним итальянским источникам. Существует органическая связь между архитектурой, этим «главнейшим из искусств» (magistra artium), как называли архитектуру в эпоху Возрождения, и подчиненными ей скульптурой, живописью, прикладными искусствами. Не надо быть специалистом, чтобы с первого взгляда почувствовать, например, единство стиля римской триумфальной арки, где каждая буква торжественной надписи, прославляющей деяния божественных цезарей, гармонически созвучна остальным архи-

тектурным деталям. Особенно ясно выступает это стилистическое единство, если противопоставить триумфальной арке памятник иной культурно-исторической формации, например, готический собор с его готическими надписями. Нетрудно показать, что одним из важнейших признаков, отличающих друг от друга памятники разных эпох и разных стилей, является различная система пропорций. В этой связи интересно проследить, как господствовавшие в архитектуре эпохи Возрождения нормы пропорций отразились в пропорциях латинского шрифта Дюрера.

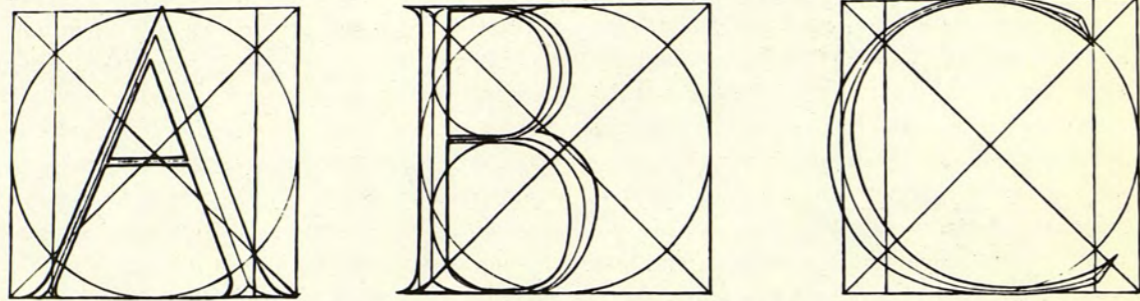
Трактат Витрувия «Десять книг об архитектуре»⁸ был одним из основных для эпохи Возрождения источников познания эстетических воззрений «древних». Вот что пишет Витрувий о пропорциях:

«Ни один храм не может строиться без учета соразмерности и пропорциональности, без того, чтобы он не имел точного соотношения частей, подобно соотноше-

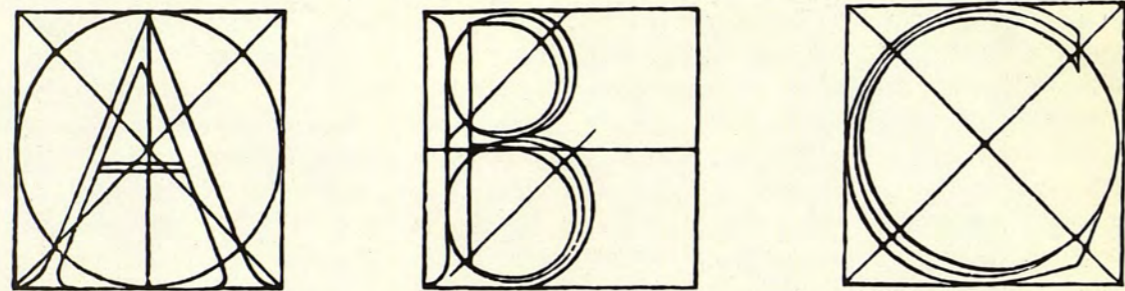
Чертежи букв R и G, приписываемые Леонардо да Винчи. Манускрипт, ок. 1480 г.



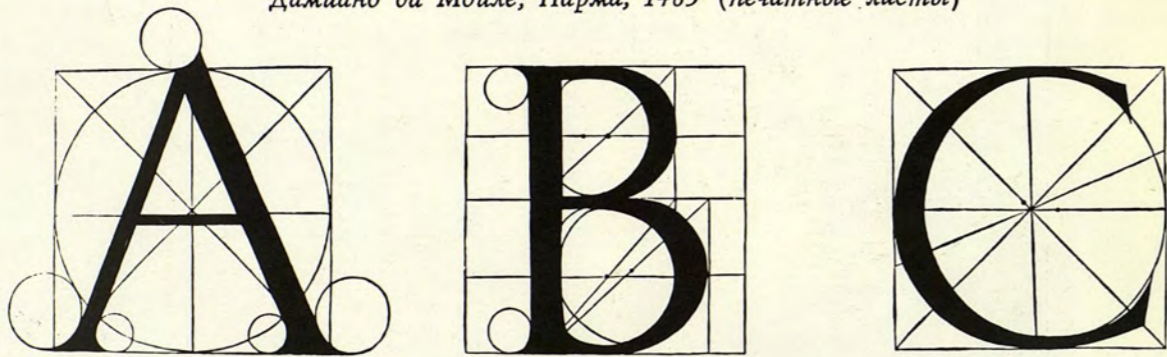
Конструкция букв А В С



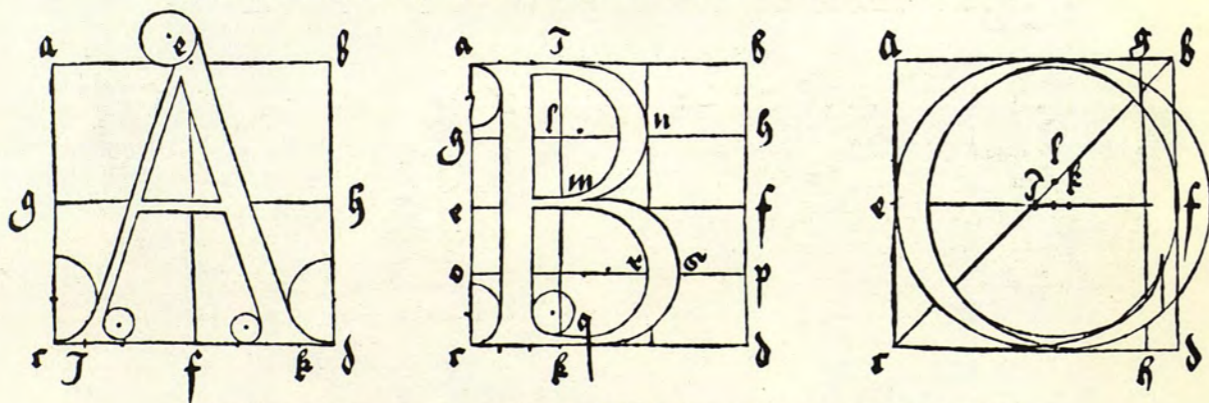
Феличе Феличиано, Верона, 1460. Ручпись, Codex Vat. lat. 6852



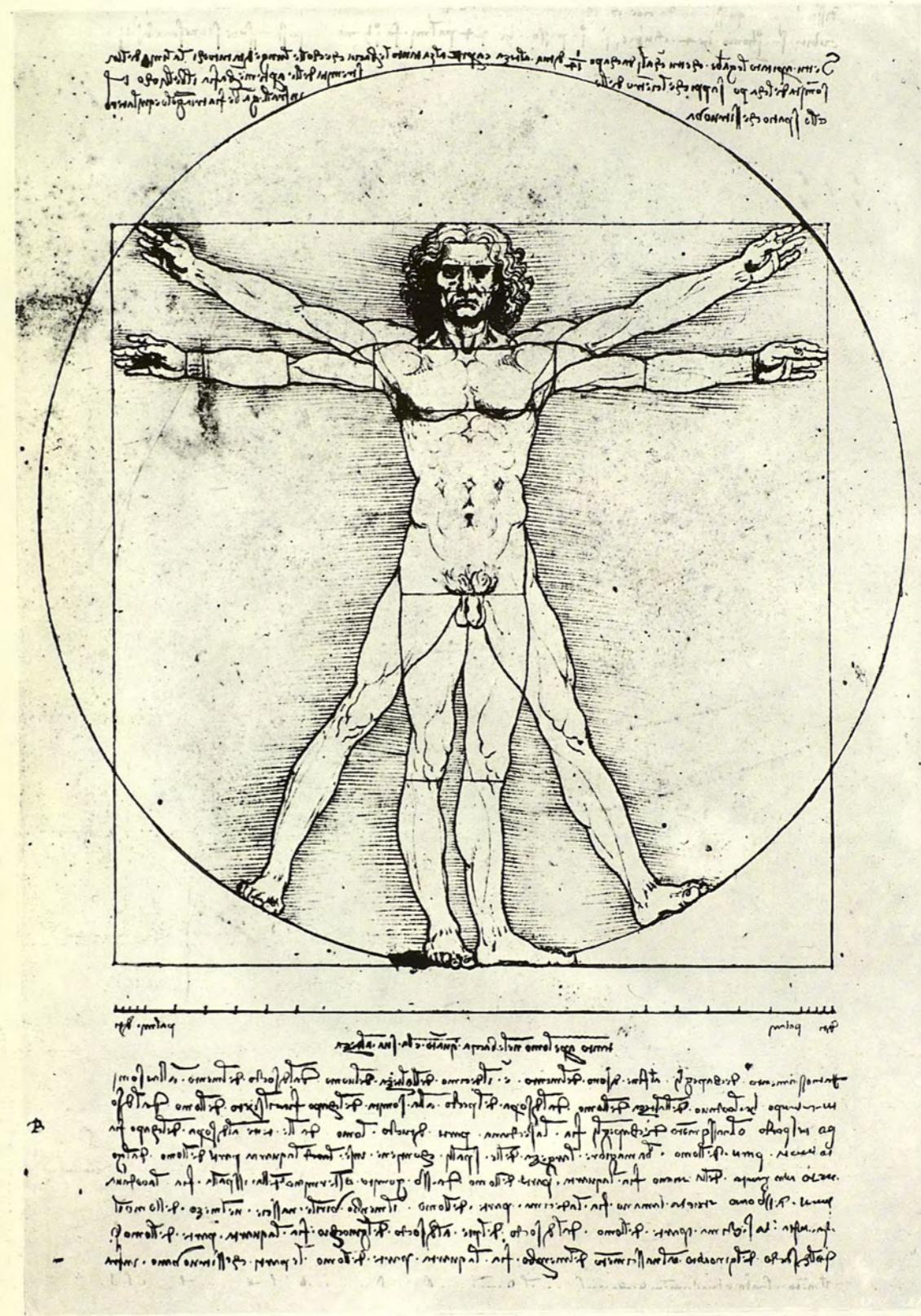
Дамиано да Мойле, Парма, 1483 (печатные листы)



Лука Пачиоли, Венеция, 1509 (Трактат о Божественной пропорции)



Альбрехт Дюрер, Нюрнберг, 1525 (Наставление к измерению)



Фигура мужчины, вписанная в квадрат и окружность (Леонардо да Винчи)



Триумфальная арка Тита и надпись древнеримского классического стиля. Конец I в. н. э.

нию частей тела у хорошо сложенного человека.

Тело человека природа сложила так, что лицо от подбородка до верхушки лба и самых корней волос составляет десятую часть всей длины тела; такова же длина ладони от кистевого запястья до конца среднего пальца.

Что касается самого лица, то расстояние от низа подбородка до конца ноздрей составляет треть длины лица, такова же длина носа от низа ноздрей до середины, образуемой концом бровей; и лоб от конца бровей до самых корней волос также составляет третью часть лица...

Далее важно следующее наблюдение: центр человеческого тела, естественно,

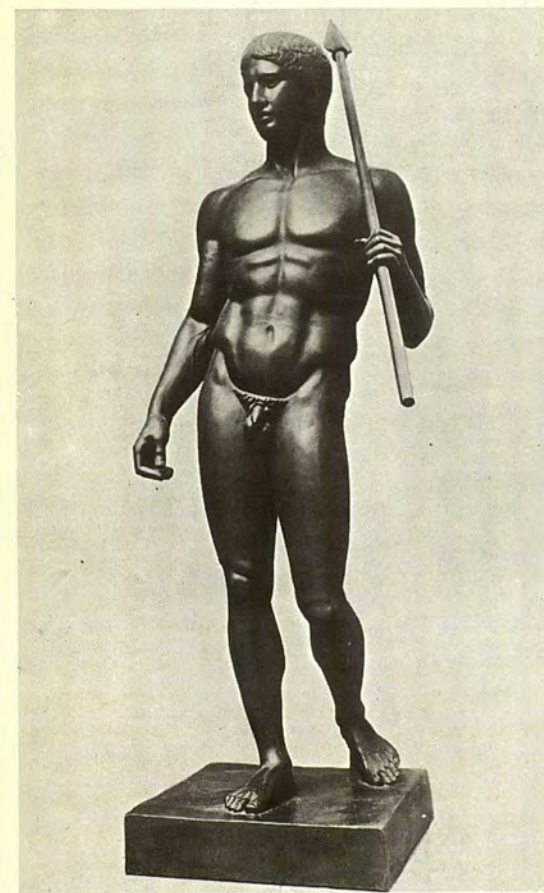
представляет пуп; если положить человека на спину с распростертыми руками и ногами, а центр циркуля поместить в пупке и очерчивать окружность, то линия этой окружности будет касаться пальцев рук и ног. Но не только фигуру круга образует человеческое тело, подобным же образом найдется в нем и очертание квадрата; если произвести обмер от кончиков ног до макушки головы и эту меру приложить к распростертым рукам, то длина и ширина окажутся равными, как это бывает на ровной поверхности, которую по мерке делают квадратной.

Если, следовательно, природа так устроила тело человека, что его члены своими пропорциями отвечают его общему очерта-

нию, то, кажется мне, вполне основательно древние установили то правило, чтобы и при возведении построек соразмерности отдельных частей здания точно соответствовали общему внешнему виду сооружения...

Точно также основные меры, которые являются необходимыми при всяких сооружениях, древние заимствовали от членов тела, как то: пальцы, ладони, стопы, локти, и распределили их, положив в основу совершенное число, которое греки называют телеион. А совершенным числом древние решили называть число десять, которое было найдено по числу пальцев на руках...» Как указывает Д. Недович в своей интересной книге «Поликлет»⁹, вероятно связь взглядов Витрувия с «Каноном» Поликлета, а последнего — с философией Пифаго-

Дорифор Поликлета («Канон»). V в. до н. э.



ANTIQUA

ра. В приложении к этой книге («Литературные источники по Поликлету») находим, между прочим, объяснение греческого термина «tetragonos», соответствующего латинскому «quadratus» (квадратный). Греки метафорически называли совершенного человека четырехугольным:

«Действительно, трудно стать человеком хорошим, совершенным во всех отношениях (буквально: четырехугольным по рукам, ногам и уму)», — пишет Платон¹⁰.

«Это метафора — назвать хорошего (αγαθόν) человека четырехугольным (tetragon)», — замечает Аристотель¹¹.

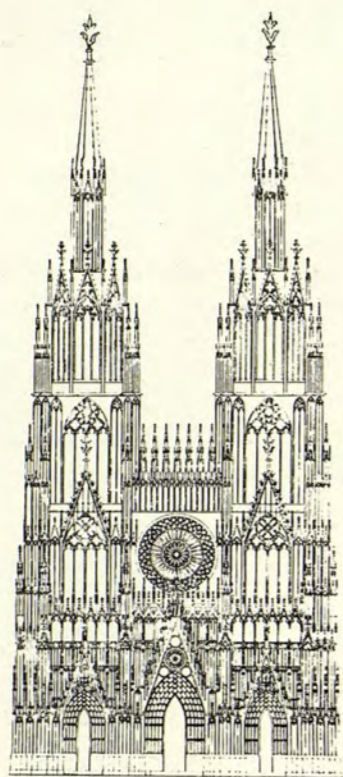
Римляне также называли умного, мудрого человека квадратным — quadratus homo; складный стан, складное сложение тела — quadrata statura, quadratum corpus; круглый, полный стиль (в литературе) — quadrata compositio; наконец, буквы капитального латинского шрифта — quadratae litterae, а сам капитальный шрифт — capitalis quadrata¹².

Взгляды Витрувия пользовались широкой популярностью в эпоху Возрождения. Изложение отрывка Витрувия о пропорциях мы находим у Леонардо да Винчи:

«Витрувий, архитектор, полагает в своем произведении об архитектуре, что меры человека природой распределены таким образом:

...Если ты настолько раздвинешь ноги, что понишься головой на $\frac{1}{14}$ своей высоты, и настолько раздвинешь и поднимешь руки, что вытянутыми пальцами ты коснешься линии самой верхней части головы, то знай, что центром крайних точек раздвинутых членов тела будет пупок, и пространство, находящееся между ногами, составит равносторонний треугольник»¹³. Известен рисунок Леонардо да Винчи, изображающий «квадратного человека» по Витрувию.

Совершенно естественно, что и Дюрер, живо интересовавшийся всем, что могла



Готический собор

ему дать передовая культура Италии, не мог пройти мимо знаменитого трактата Витрувия. Вот как он сам рассказывает об этом:

«Витрувий, зодчий древности, которым римляне пользовались для больших построек, говорит: «кто хочет хорошо строить, тот должен отправляться от строения человеческого тела, ибо в нем он найдет сокрытые тайны пропорций». Поэтому я хочу, прежде чем приступить к архитектуре, рассказать, каким должен быть хорошо сложенный человек, женщина, ребенок, конь. Этим путем можно при случае измерить все предметы.

Поэтому послушай сначала то, что говорит Витрувий о пропорциях человеческого тела, о которых он узнал у великих, высоко прославленных мастеров, живописцев и скульпторов. Они говорили, что человеческое тело таково: лицо от подбородка до того места, где начинаются волосы, есть десятая часть человеческого тела. Такой же

длины и вытянутая ладонь... От волос до подбородка [лицо] делится на три части: в верхней — лоб, в другой нос, в третьей — рот с подбородком...

На такие же члены он делит и здание и говорит: если разложить человека на земле с распростертыми ногами и руками и поставить ножку циркуля в пупок, то окружность коснется рук и ног...»¹⁴.

В своем трактате о пропорциях человека Дюрер основывается всецело на принципах Витрувия, вписывает фигуры мужчин, женщин и девушек в квадрат и круг, свято придерживается канонической пропорции лица, неизменно составляющего $\frac{1}{10}$ часть человеческого тела, делит лицо на 3 равные части.

Один из виднейших теоретиков искусства эпохи Возрождения Леон-Баттиста Альберти, написавший «Десять книг о зодчестве», признает, вслед за Витрувием, аналогию, существующую между зданием и живым организмом:

«...как в живом существе одни члены соответствуют другим, так и в здании одни части должны находиться в соответствии с другими»¹⁵.

«Здание есть как бы живое существо, создавая которое следует подражать природе...»¹⁶.

Параллель Витрувия между дорической, ионической и коринфской колоннами и пропорциями тела мужчины, женщины и девушки также находит свое отражение у Альберти:

«Сначала, глядя на людей, некоторые зодчие решили, что колонны следует делать по человеческому подобию...»¹⁷ (далее идет рассуждение о происхождении пропорций трех ордеров из пропорций человека).

Антропоморфизм Витрувия не только нашел свое отражение в теоретических воз-

Надпись готического стиля

Gotisch

зрениях, но и прочно вошел в архитектурную практику Возрождения.

В наше время установились следующие нормы пропорций для пяти ордеров: отношение диаметра колонны у ее основания к высоте колонны (с базой и капителью):

в тосканском ордере	1 : 7
в дорическом	1 : 8
в ионическом	1 : 9
в коринфском (и композитном)	1 : 10 ¹⁸

По Альберти отношения эти равны:

в дорическом ордере	1 : 7
в ионическом	1 : 8
в коринфском	1 : 9 ¹⁹

Мы видим, что среди пяти ордеров эпохи Возрождения модуль коринфского (и композитного) ордера, колеблющийся в пределах 1 : 9 — 1 : 10 высоты колонны, наиболее близок к модулю «совершенного человека» (quadratus homo) древних.

В древнеримской архитектуре отношение нижнего диаметра колонны коринфского (и композитного) ордера к ее высоте также колеблется в пределах 1 : 9 — 1 : 10:

в Баальбеке	1 : 9
на арке Константина	1 : 9,5
в храме Антонина	1 : 9,5
в Пантеоне	1 : 9,5 и 1 : 9,7
в храме Веспасиана	1 : 10 ²⁰

То есть модуль римско-коринфского (и композитного) ордера приближается или точно совпадает с модулем «совершенного человека».

Обратимся теперь к шрифту. Модуль римского капитального шрифта для архитектурных надписей, судя по исследованиям Пачиоли, Дюрера и других мастеров эпохи Возрождения, колеблется все в тех же пределах: отношение толщины жирного штриха к высоте буквы равно:

у Феличиано и Мойле	1 : 10
у Пачиоли	1 : 9
у Дюрера	1 : 10 и 1 : 9

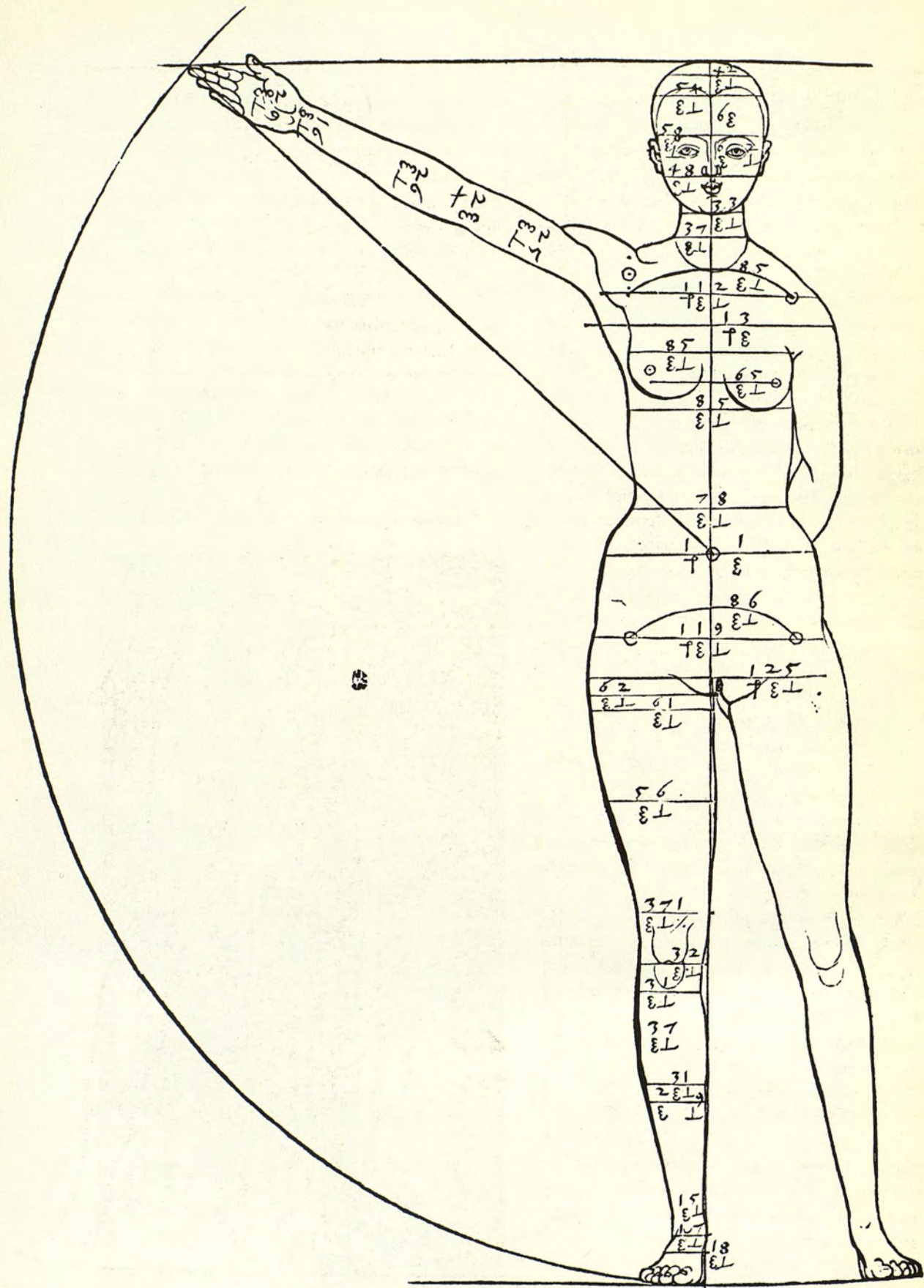
Если принять во внимание, что коринфский (и композитный) ордер был излюбленным ордерам зодчих не только эпохи Возрождения, но и древнего Рима и что он особенно часто применялся в триумфальных арках, общая композиция ко-

торых основана на простейших геометрических формах квадрата и круга, становится понятным, почему и буквы надписей на аттиках, которые входят в общую систему пропорций на правах архитектурной детали, подчинены тем же самым нормам пропорций, что и пропорции «совершенного человека».

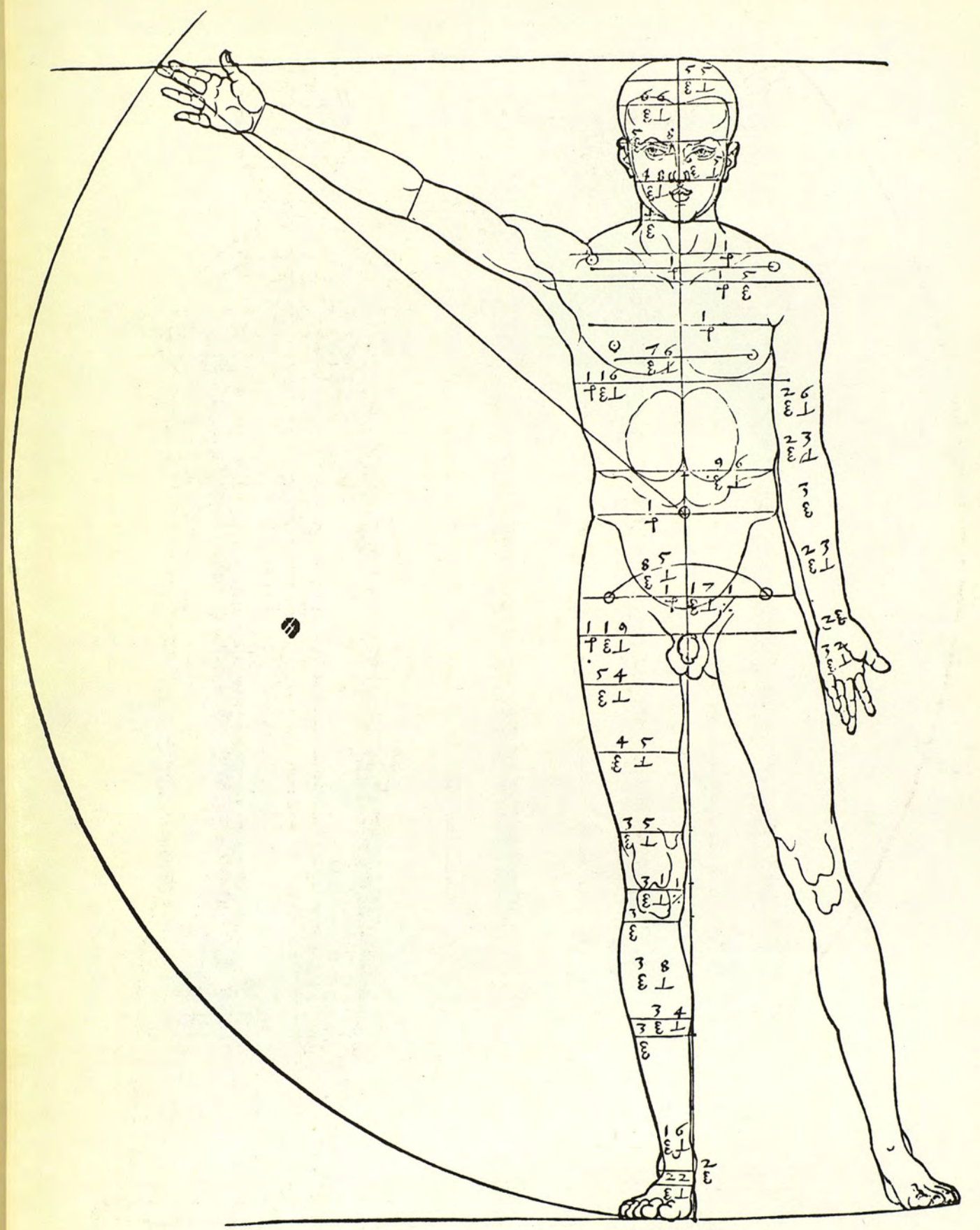
Основным типом сооружений, где надпись являлась одним из главнейших компонентов, была триумфальная арка римских императоров. Большинство арок (если не все) украшалось полуколоннами, а в позднейшее время империи — колоннами коринфского или являющегося лишь его вариантом композитного ордера²¹. При-

Фигуры портала готического собора

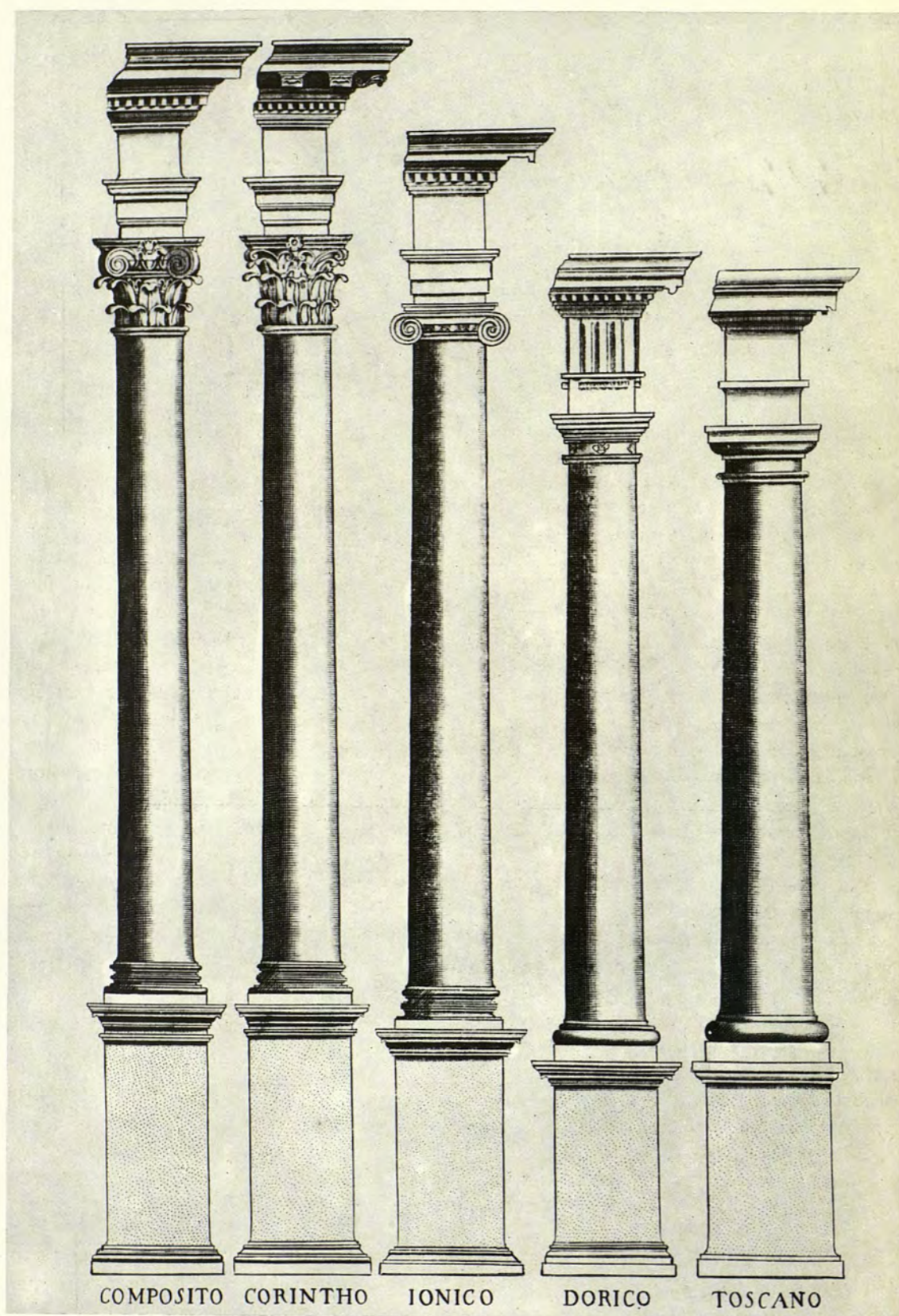




Фигура девушки, вписанная в окружность (Дюрер)



Фигура мужчины, вписанная в окружность (Дюрер)



Пропорции колонн пяти ордоров (по Витрувию)



Развитая форма букв капитального шрифта (Надпись Траяновой колонны)

страстие римской архитектуры эпохи империи к коринфскому и композитному ордеру общеизвестно. Отношение нижнего диаметра колонн этого ордера к их высоте колеблется, как мы видели, в пределах 1 : 9 — 1 : 10. Этому модульному отношению, согласно законам классической архитектуры, должны соответствовать отношения (пропорции) всех архитектурных деталей, в том числе и шрифта надписей. Таким образом, вполне естественно предположить, что модуль букв, равный $\frac{1}{9}$ или $\frac{1}{10}$ их высоты, стал нормативным для шрифта архитектурных надписей именно потому, что их стиль выработывался и достиг в I—II вв. н. э. своего высшего совершенства в связи с развитием архитектурных форм триумфальных арок цезарей. Буквы с модулем $\frac{1}{10}$ переходят затем и на триумфальные колонны, даже если последние принадлежат другому ордеру (например, колонна Траяна в Риме с отношением нижнего диаметра к высоте колонны, равным 1 : 8).

Естественно предположить, что Альбрехт Дюрер руководствовался правилами, почерпнутыми его итальянскими предшественниками (Феличе Феличиано, Дамиано да Мойле, Луккой Пачиоли) из обмеров и изучения шрифтов Древнего Рима.

Ни известные нам факты биографии Дюрера, ни сличение его трактата с тракта-

тами предполагаемых его итальянских учителей не дают бесспорного ответа на вопрос об источниках, из которых он черпал свои познания о «шрифте древних».

Однако анализ пропорций латинского шрифта Дюрера, сопоставление их с пропорциями древнеримской архитектуры и архитектуры итальянского Возрождения не оставляют сомнений в том, что «шрифт Дюрера» восходит к древнеримскому капитальному шрифту триумфальных арок и колонн цезарей эпохи так называемого «эпиграфического ренессанса».

Значение трактата Дюрера заключается именно в том, что он с большой точностью и ясностью объясняет конструкцию букв чистейшего и красивейшего типа древнеримского монументального шрифта и дает простые практические приемы их построения с помощью циркуля и линейки.

В. Лазурский. Киев, 1947

* * *

Перевод отрывка о шрифте из книги Альбрехта Дюрера «Наставление к измерению» был сделан мною в 1940 г. по тексту собрания его сочинений, выпущенному в свет Иоганном Янсеном в Амстердаме в 1604 г. В этом собрании сочинений точно воспроизведен текст первого, вышедшего в Нюрнберге в 1525 г., отдельного издания «Наставления».

Послесловие написано в 1947 г. и публикуется здесь впервые (с незначительными поправками и сокращениями). За истекшие годы мне довелось познакомиться с целым рядом исследований, как отечественных, так и зарубежных, посвященных ренессансным схемам построения шрифтов. Вопрос о предполагаемых источниках Дюрера наиболее подробно рассмотрен в статье Эрнста Кроуса «Дюрер и шрифт» (Ernst Crous, «Durer und die Schrift»). Статья была написана в 1928 г., но опубликована впервые в 1933 г. в Берлине, в 222 экз. В отечественной литературе эта же тема обстоятельно освещена в статье А. Г. Шицгала «Трактаты эпохи Возрождения о построении шрифта», напечатанной в Москве в 1956 г., в Сборнике трудов Московского заочного полиграфического института (Вып. 4, тираж 500 экз.). Этой большой статье предшествовала диссертационная работа того же автора «Трактаты

Ренессанса о построении шрифта» (рукопись, 1939 г.). Общие выводы авторов названных выше статей ни в чем существенном не расходятся с теми выводами, которые изложены в моей статье.

В то время, когда я работал над своим переводом, существовал перевод на русский язык лишь нескольких фрагментов отрывка о шрифте Альбрехта Дюрера: А. Н. Фоминой, опубликованный в альбоме: Писаревский Д. А. Шрифты и их построение. Л., 1927. В 1957 г. вышел в свет двухтомник: Дюрер А. Дневники, письма, трактаты (переводы и комментарии Ц. Г. Нессельштрауса). В этом солидном издании отрывок о шрифте представлен тоже лишь несколькими фрагментами. Полный перевод всего отрывка о шрифте из «Наставления к измерению» публикуется на русском языке впервые в настоящем факсимильном издании.

Москва, 1980 г.

ПРИМЕЧАНИЯ К ПОСЛЕСЛОВИЮ

1. Биографические данные (здесь и дальше) — по Waetzold W. Durer und seine Zeit. London: Phaidon-Ausgabe, 1938.
2. См. подпись под репродукцией в книге: Burckhardt, Jacob. Die Kultur der Renaissance in Italien. Wien: Phaidon-Verlag, zw. Auflage—рис. 187.
3. Burgo, Lucas de. Divina Proportione. Venetiis: Paganino de Paganini, 1509.
4. См., например: Гика М. Эстетика пропорций в природе и искусстве. М.: Изд. Всесоюз. Акад. архитектуры, 1936, с. 3.
5. Воспроизведены в книге: Weiss, Egon. The Design of Lettering. New York, 1932, с. 40.
6. Дюрер А. Учение о пропорциях человеческого тела.— В кн.: Мастера искусства об искусстве. М.; Л.: Изогиз, 1937, т. 1, с. 369. Дюрер «стал изучать Витрувия» в 1513—1514 гг. (См. там же, т. 1, с. 377—384.) Ср. в кн.: Waetzold W. Op. cit., с. 302—303, 314, 318.
7. Гика М. Указ. соч., с. 3.
8. Марк Витрувий Полаион, великий зодчий и теоретик архитектуры, жил в I веке до нашей эры. Приводимые ниже отрывки из Витрувия заимствованы из первой главы третьей книги: Витрувий. Десять книг об архитектуре. Л.: Союзгиз, 1936, с. 77—78.
9. Недович Д. Поликлет. М.; Л.: Искусство, 1939, с. 50, 51.

10. Там же, с. 98.
11. Там же.
12. Латинско-русский лексикон, составленный Кронебергом. М.: В тип. Селивановского, 1841.
13. Винчи, Леонардо да. Избранные произведения. М.; Л., 1935, т. 2, с. 181.
14. Дюрер А. Отрывок из Учения о пропорциях человеческого тела.— В кн.: Мастера искусства об искусстве. М.; Л.: Изогиз, 1937, т. 1, с. 347.
15. Альберти, Леон-Баттиста. Десять книг о зодчестве. В 2-х т. М.: Изд. Всесоюз. Акад. архитектуры, 1935, т. 2, кн. IX.
16. Там же, т. 2, кн. IX, гл. 5, с. 137, абзац 2.
17. Там же, гл. 7, с. 326, абзац 3—4.
18. Михаловский И. Б. Теория классических архитектурных форм. М.: Изд. Всесоюз. Акад. архитектуры, 1940, с. 28.
19. Альберти, Леон-Баттиста. Указ. соч., т. 2, кн. IX, гл. 7, с. 327.
20. Durm J. Korintische und Composita Ordnung.— In Handburg der Architektur, Teil II, Band 2, с. 388.
21. Ср. арки Септимия Севера (201 г. н. э.) и Константина Великого (IV в. н. э.); первый пример композитной капители — на арке Тита в Риме (вторая половина I в. н. э.).

ПЕРЕЧЕНЬ ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Альбрехт Дюрер. Автопортрет 1498 г., написанный в Венеции. Мадрид. Прадо.

Фрагмент из трактата А. Дюрера (Буква А).

Фигура мужчины, вписанная в квадрат. Трактат А. Дюрера «Четыре книги о пропорциях». Нюрнберг, 1528.

Портрет Луки Пачиоли и предполагаемый автопортрет художника Якопо де Барбари. Неаполь, Национальная галерея.

Чертежи букв R и G, приписываемые Леонардо да Винчи. Манускрипт, ок. 1480 г. Чикаго.

Таблица: конструкции букв А, В, С. Феличе Феличиано, Верона, 1460. Рукопись, Kodex Vat. lat. 6852. Дамиано да Мойле, Парма, 1483 (печатные листы). Лука Пачиоли, Венеция, 1509 (Трактат о Божественной пропорции). Альбрехт Дюрер, Нюрнберг, 1525 (Наставление к измерению).

Фигура мужчины, вписанная в квадрат и окружность. Рисунок Леонардо да Винчи. Виндзор. Королевская библиотека.

Триумфальная арка Тита с надписью древнеримского классического стиля. Рим. Конец I века н. э.

Дорифор Поликлета («Канон»). V век до н. э.

Чертеж фасада Страсбургского собора и надпись готического стиля.

Деталь главного портала Шартрского собора (пропорции фигур, характерных для готики).

Фигура девушки, вписанная в окружность. Трактат А. Дюрера «Четыре книги о пропорциях». Нюрнберг, 1528.

Фигура мужчины, вписанная в окружность. Трактат А. Дюрера «Четыре книги о пропорциях». Нюрнберг, 1528.

Пропорции колонн композитного, коринфского, ионического, дорического, и тосканского ордера по Витрувию.

Надпись Траяновой колонны — образец римских капитальных букв эпохи «эпиграфического ренессанса».

АЛЬБРЕХТ ДЮРЕР

О ШРИФТЕ

Редакторы *Л. Я. Давтян, Е. А. Смирнова*

Художественные редакторы *И. К. Борисова, Н. Д. Карандашов*

Технический редактор *Е. И. Полякова*

Корректор *Л. В. Емельянова*

Фотографы *Ю. Д. Панков, Е. А. Никитин, А. М. Макмаевский*

Работники типографии:

Наборщик *А. С. Плешакова*

Фотограф *Г. В. Грудзинский*

Ретушер *С. Г. Шумовецкая*

Печатник *В. В. Талдыкин*

Сдано в набор 28.08.80. Подписано в печать 25.06.81.
Формат 70×90^{1/8}. Бум. мелованная 120 г и офсетная № 1 160 г
Гарнитура Лазурского. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 16,09. Усл. кр.-отг. 28,38. Уч.-изд. л. 7,07.
Тираж 3000 экз. Заказ 1706. Изд. № 2679 пр.
Цена подборки факсимильных репродукций
и брошюры в футляре 12 р.

Издательство «Книга», 103009, Москва, ул. Неждановой, 8/10

Экспериментальная типография ВНИИ полиграфии
при Государственном комитете СССР
по делам издательств, полиграфии и книжной торговли
Москва, 103051, Цветной бульвар, 30

Д $\frac{80103-109}{002(01)-81}$ без объявл. 4903040000

AD

Legibet sich oft das man schrifft an die feulen / thürn / oder an hohen mauren macht / das rumb welcher an ein thuren schreyben will das man die oberst zeyl der buftaben als wol ge sech zu lesen als die vnderst / der mach sie oben gröser dan vnden / durch ein solichen weg / stell dein gesicht so weyt von dein thurn / vnd in der höch wie du wild / diß sey ein punct. c. vñ nym für dich den weg des dryangels. a. b. c. der. 16. figur des lini büchleins / vñ las das. a. b. sein die thüren höhe oder want darauf du schreyben wild. Nun teyl in das cirkeldrum. b. c. mit puncten gleych weyten der zeylen darein du schreyben wild / vñnd als dann far auß des gesichts puncten. c. mit geraden linien durch all puncten des cirkeldrums. b. c. bis an die aufrecht thür höhe oder want. a. b. Darnach far mit parlinien auß disen puncten auß des thurns want vber zwerch. Zwischē die selben linien must du dein schrifft setzen / da wirdt dir anzeygt wie vill die oberen buftaben gröser werden dann die vnderen / vñnd so du aber ein kurze lini nach der langen. a. b. gleychmesig wild teylen / so reiß all linien gerad in den punctē c. vñd schneid sie mit einer aufrechten parlini. f. g. gegen dem puncten. c. ab. so wird. f. g. gleych geteylt wie. a. b. mit der sie ein parallel ist. Diß ist zūbrauchen im für oder hinderseßē zū ergrößen oder kleiner machen. Also sind all lini nach anderen zū teylen in gleychen oder vngleychen dingen / vñd in den teylen die man nit nennē kan / vñ soliche teylung hat nit allein stat in den puftabē / sonder in allen anderē dingen / vñ in sonders so man einen hohen thuren in allen gaden mit bildwercken zire will / also dz die oberen bild gleych den vnderen scheynen kan durch disen weg geschehen / wie das hernach außgeris sen ist.

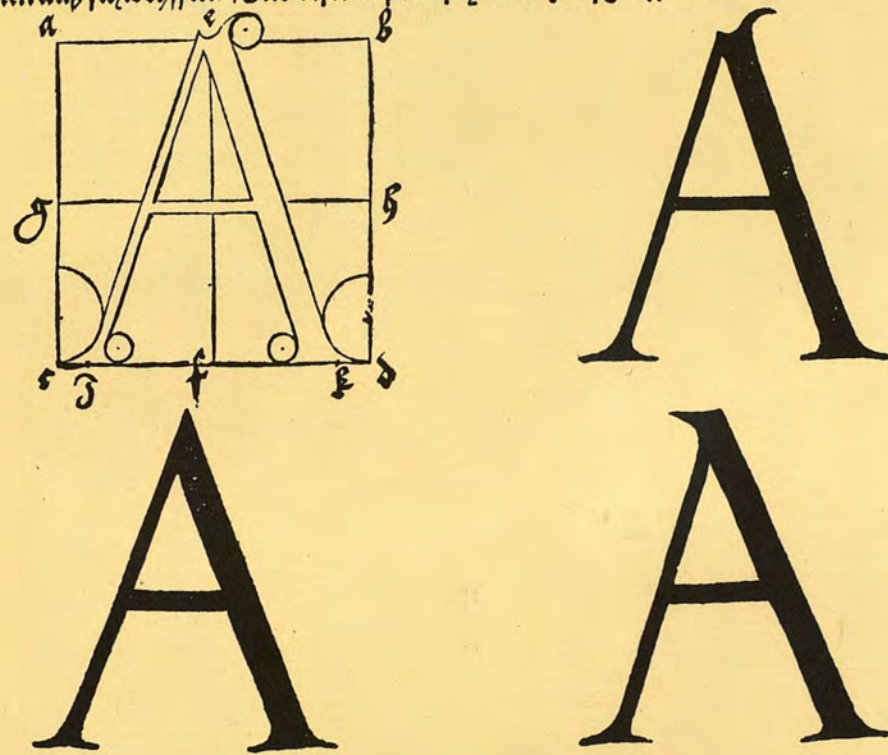


Sdaß die bauleute auch maler vñd ander etwan schrifft an die hohen gemeiner pflagen zu ma chen / so thut not das sie rechte buftaben leren machen / darumb will ich hie ein wenig dafon an beygen / erstlich ein Lateinisch. a. b. c. für schreyben / darnach ein textur / die zwo schrifft man ge wönlich zū solichen dingen braucht.

Zū dem ersten vñ Lateinischē buftabē mach zū einē yelichen ein rechte fierung darein er verfast werd aber so du den buftaben darein zeuchst so mach sein grösseren zug breyt ein zehenteyl von der fierung / seyten leng / vñd den dünneren zug mach eyns dritteyls breyt von dem breyten / das merck durch all buftaben durch das ganz. a. b. c.

Erstlich mach das. a. also bezeychen die eck seiner fierung mit. a. b. c. d. das thū zū allen buftaben / vñ zerteyle diese fierung mit zweyen kreuz linien die aufrecht. e. f. die zwerch. g. h. Darnach seß vnden in der fierung bey. c. d. zwen puncten. i. k. eyn zehen teyl hinein / vñd zeuch den dünnen strich des buftaben von dem. i. oberlich an die fierung von dan zeuch den breyten strich wider herab / also das ire beder bey ten auffen die zwen puncten. i. k. an rüren / so beleybt mitten ein dryangel / aber der punct e. kumyt oben mitten in den buftaben. Darnach zeuch das. a. vnder dem zwerch strich. g. i. zūsamē / d. n. strich mach eyns dritteyls breyt von der grösseren breyten. Darnach laß an dem breyten strich oben ein rund cir keldrum hinder sich vber die fierung auß streycken / vñd nym den buftaben oben mit einer schlangen lini ab / also das die hölen gegen dem dünnen strich sie / vñd schweyß des buftaben strich vnden auß bes den seyten auß / also das sie der fierung eck. c. d. rüren / das thū mit einem cirkeldrum des halben Dia meter eyn sibenteyl von der fierung seyten hab / aber innen hinein laß den auß drit von der grösseren breyten des strichs zwen dritteyl weyt furdretten / das nym zū bedem teyl mit einem cirkeldrum auß des Diameter des breyten strichs breyt sey.

Item dises. a. magst du auch oben mit der fierung blat ab nemen vñd den buftaben auß bedē seyten außschweyßen wie vnden / doch das der lenger teyl foren werde / aber oben müssen die strich ein wenig neher zūsamē geruckt werden. Diser dreyer meynung must du dich gebrauchen / welche dir am bas sten gefelt / vñd merck zū gleycher weyß wie diser buftab. a. oben vñd vnden außgeschweyßt wirdt / also solst du auch außschweyßen die buftaben der strich ortschelch gezogen werden / als da ist. v. r. y. aber doch ein wenig geendert / wie du hernach hören wirst. Item das. a. magst du noch anderst machen / nemlich oben scharpf / so leinen sich die strich oben neher zūsamē. Darnach ruck den zwerch zug ein wenig mer herab / vñ mach in noch so breyt als for / du magst auch den strich oben stumpf abschneyden oder fornen außschweyßen. Vñd diser buftab ist hernach außgerissen.



КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10

БУКВА А

Лист КІІ

Ф
IV

НАЧАЛЬНАЯ ПОЛОСА ОТРЫВКА О ШРИФТЕ
ИЗ «ТРЕТЬЕЙ КНИЖКИ» «НАСТАВЛЕНИЯ К ИЗМЕРЕНИЮ»

Оборот листа К

Ф
III

a b c d e f g h
 i k l m n o p
 q r i s t u v
 w x y z z z z

^a A	^b B	^c C	^d D	^e E	^f F	^g G	^h H
ⁱ I	^k K	^l L	^m M	ⁿ N	^o O	^p P	^q Q
^s S	^t T	^v V	^x X	^y Y	^z Z	¹ Q	✻
a	b	c	d	e	f	g	h
i	k	l	m	n	o	p	q
r	s	t	u	v	w	x	
			ñ	z			

Hie endet sich das Drey büchlein.

ВТОРОЙ ГОТИЧЕСКИЙ ШРИФТ (ТЕКСТУРА)
И АЛФАВИТ ФРАКТУРНЫХ ВЕРСАЛОВ

Лист МІІ

Ф
КОНЕЦ «ТРЕТЬЕЙ КНИЖКИ»
XXX

ГОТИЧЕСКИЙ ШРИФТ (ТЕКСТУРА)

Оборот листа МІІ

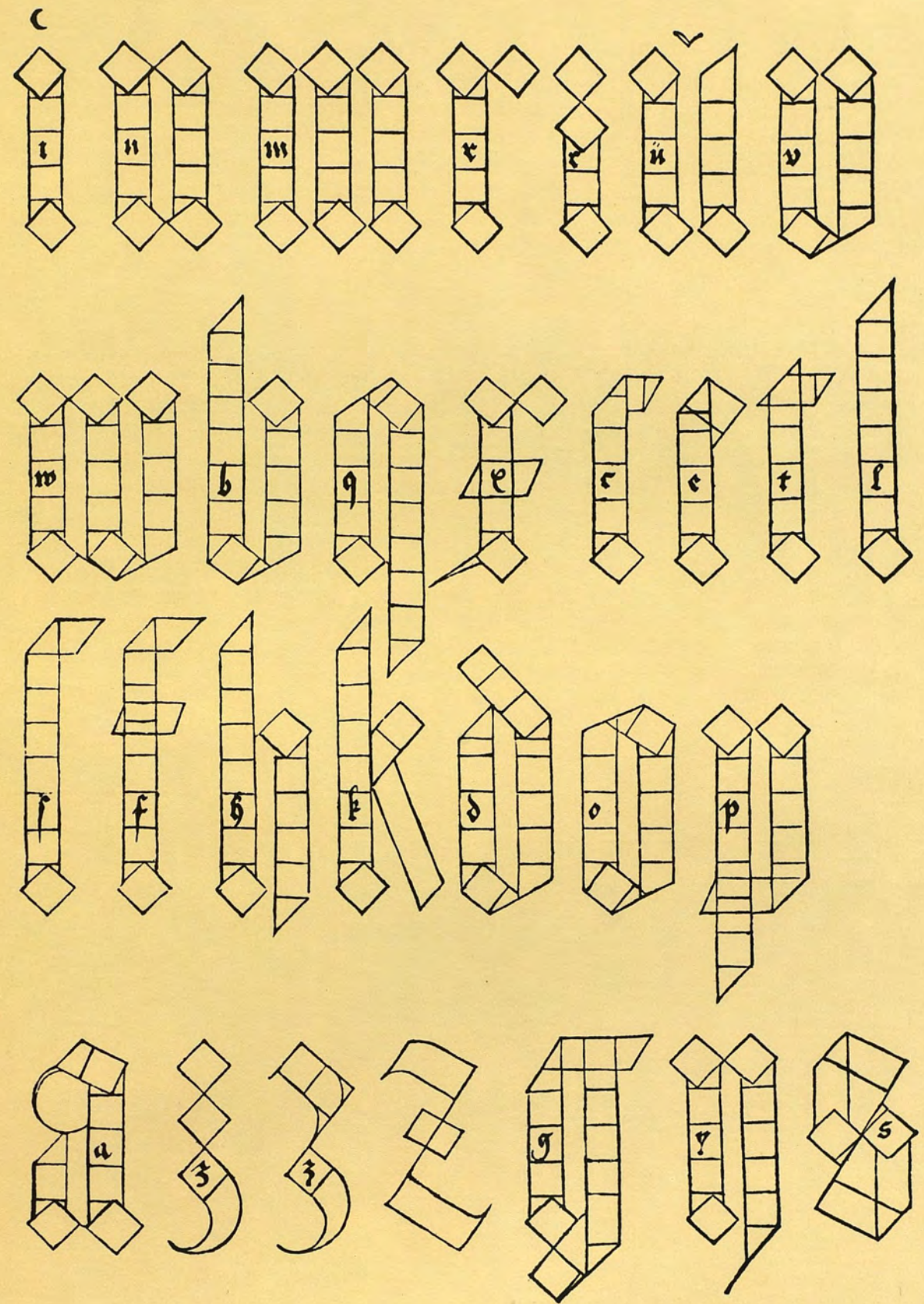
Ф
XXIX

der ist / vnd zeuch vnden ein Diameter von dem eck der vndersten ortfierung bis zu ene des hinderen zuges eck / vnd reiß den zug innen solent daran in ein spiz herab / darzu zeuch auch die forderst vnderst fierung mit einer lini ganz / Darnach zeuch oben zu höchst des pußtaben ein prenten zwerch zug von dem ersten aufrechten zug oben den hinderen / vñ oben so weyt hinderlich hinauf so preyt der aufrechte zug ist / vnd schneyd in hinten ab mit einem prenten ortstrich parallel gegen dem forderen.

Das .v. mach wie das .n. allein die hinder vnder ortfierung laß auffen / vnd mach noch ein aufrechte fierung vnder die oberen drey / vnd die fünf vnderst schneyd mit einem Diameter von einander / das der spiz foren sey / dafon zeuch den Diameter mit einem dünnen zug solent hierfür einer seyten lang der fierung eine.

Das kurz .s. mach also / in der mit des pußtaben lenge seß zwei ortfierung mit iren ecken neben einander / von der forderen fierung zeuch den prenten zug oberlich bis zu des pußtaben höhe / also zeuch von der hinderen fierung vnderlich zu gleicher weyß wie dz .i. oben vñ vndē gezogen ist / diese pede zug schneyd mit Diameter oben vñ vndē ab / also dz pede spiz gegē der mit velyben. Darnach zeuch zwen prent zug von der oberen spiz hinderlich vnderlich / des gleichen von dem vnderen spiz für sich vñ oberlich des zugs prenten hoch vnd nider / aber nit weyter hinauf auf bede seyten dann so weyt die prenten zug von einander sind. Darnach zeuch ein Diameter von oben hinten herab für sich / vnd schneyd pede preit ort zug mit ab / vnd zeuch solent die fierung pend in der mitt daran / solichs hab ich hernach weyß mit den linien / vnd schwarz in rechter ordnung für geschriben.

Dies ist nun die alte meynung wie for gemelt / aber neu mach man die tertur freyer / vnd sezt die veruckt fierung mitten auf die seyten der aufrechten fierung / also das die lini der pußtaben nit so fast gepugt werden / vñ macht etliche züglein daran / vñ spaldet sie / vnd setzet der fierung vierthalbe an einander / vñnd macht die feld so weyt zwischen den zügen als ein zug des pußtaben preyt ist / solichs hab ich auch hernach für geschriben / vñ die kleinen verschal die man in den zeilen an die wörter sezt darzu gemacht / die sollen im schreyben eines drittelys höher sein dann die kurzen pußtaben.



КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ГОТИЧЕСКОГО ШРИФТА
(ТЕКСТУРА)

Лист МІІ

Ф
XXVIII

ОКОНЧАНИЕ ОПИСАНИЯ БУКВ ГОТИЧЕСКОГО ШРИФТА

Оборот листа М

Ф
XXVII

Die alten turtur hat man etwan in solcher mas geschriben / wie wol man sie best einer ande-
ren art macht / das ich dann auch schreyben will. Vnd wie wol man das alfabet am. a. an-
hebt zuschreyben / so will ich doch auß vrsach hie zum ersten das. i. für mich nemen zumachen
darumb das schier alle pustaben darauf gemacht mögen werden / doch muß man jm etwan zu ge-
ben oder nemen.

Erstlich das. i. mach auß rechten fierungen / der setz drey aufrecht auf ein ander / vñ teyl der obersten
fierung oberste seyten vñ der vndersten vnderste mit zweyen puncten yetliche in drey gleyche felt. Dar-
nach setz ein gleych mesige fierung ober ort / den Diameter aufrecht mit dem eck in den fordersten pun-
cten der fierung seyten / so vber trit die ort fierung mit iren ecken / fornen weyter dann hinten. Dar-
nach zeuch von yeden seyten der aufeinander gefesteten fierungen linien vbersich an die verruckt fie-
rung. Darnach thū jm vnden wie oben / allein setz die fierung mit irem obersten eck in den anderen
oder hinderen puncten der vnderen seyten an der fierung / vñ zeuch yede seyten von den aufrechten fie-
rungen herab an die verruckt fierung / also ist das. i. gemacht darob reys mit einer kleiner federen ein
kleines halbes mönlein.

Item das. n. mach auß zweyen zügen des pustaben. i. also das jr oberste vnd vnderste eck an einan-
der rüren / so wirt das felt schlemer zwischen den zügen dann ein zug des pustaben preyt ist / aber kein
mönlein mach mer darauf / vnd mach die kurtzen pustaben all gleych lang durch dz ganz alfabet.

Item das. m. mach von dreyen zügen wie das. n. von zweyen gemacht worden ist.

Das. r. mach wie das. i. allein setz oben hinten daran ein gleych mesige fierung die mit iren ecken
anrüren.

Das. r. mach auch einer solchen meynung / den fies las vnden beybeyn wie for / aber oben setz zwo
verruckt fierung die mit iren ecken an einander rüren mitten auf dem geraden zug / vnd zeuch yede sey-
ten sollent vbersich an die fierung.

Das. u. mach dreyerley / das erst einfach mach wie das. n. allein an dem hinderen zug las die verruckt
fierung oben ab gen / vnd mach darfür ein ortstrich / also das die zwey eck des zugs das ein hinten als
hoch sey als for / das oberst eck an der fierung des ersten zugs / aber das forder ober eck an dem hinderen
zug sey nider als das negst eck an dem forderen zug hinten ist.

Das ander. v. braucht man im anfang der wörter das mach also / den ersten zug mach wie dz. i. allein
ruet das vnderst eck vñ den der fierung mer hinder sich / also das dz forderst eck der fierung dem aufrech-
ten zug gleych sey. Darnach stell den anderen zug hinten daran / aber schneyd den selben vnden ab
mit einem ortstrich der von dem vndersten eck hinder sich gezogen wirt bis zu der höhe der halbe fierung
vnder den dreyen die aufeinander sten.

Darnach mach das zwifach. w. wie das einfach / allein stell noch ein zug des. i. fornen daran.

Das. b. mach wie das einfach ander. v. aber dem forderen zug las die oberst ortfierung ab gen / vnd
setz noch drey ander aufrecht fierung auf die vnder drey / aber die sibend schneyd oben forne mit einem
Diameter weg.

Item so du dz. b. vmb kerst das oberst zu vnderst so ist es ein. q.

Das. r. mach auß dem. i. henck oben hinten daran ein gleych mesige ort fierung / vñ vnden mach an
der forderen ort fierung ein spizen sparren für sich / vñ in der mitt zeuch ein preyten zwerchstrich durch
den aufrechten zug / also das der foren vnd hinten mit einem Diameter abgeschnitten werd / das for-
der vnder eck las enden des halben aufrechten zugs breyt for dem zug / vnd oben las in an dem zug an
rüren / aber hinten las in oben hinauf gen in der weyten bis vnder das vnder eck der oberen hindern
ort fierung / vnd schneyd in ab mit einem parallel gegen der forderen ortlini.

Das. c. mach auch auß dem. i. aber thū die ober ort fierung hinweg / vñ far mit den seyten linien vber
sich bis zu des pustaben höhe / vnd schneyd dz forder eck mit einem Diameter ab. Darnach zeuch oben
zwerchs herdan ein preyten zug so weyt hinder sich als der zug preyt ist / vñnd schneyd in ab mit einem
Diameter vnder dem halben vberschus des oberen vbertreten.

Den aufrechten zug zu dem. c. mach geleych wie dz. c. aber von oben herab hinder sich zeuch ein prey-
ten zug auß dem forderen Diameter zu gleychen wincklen einer fierung / vnd eius dritteyls lang / vnd

mach ein klein ort rülein von dem vnderen eck an den aufrechten zug.

Das. t. wirt gleych formig dem. c. gemacht / aber jm wirt oben fornen zugebē im Diameter dardurch
gewint das. t. zu oberst ein spiz / vnd vnden am preyten zug für sich hinauf auch ein gleychmessigen
wie oben / darumb wirt das. t. oben ratlicher dann das. c. vnd scheynt nit so gepugt.

Das. l. mach vnden herab wie das. i. aber der fierung sollen sechs ob einander sten / vnd die sibend
schneyd fornen mit einem Diameter von einander / so peleybt dem pustaben oben hinten ein spiz.

Das. f. mach wie dz. l. allein zeuch zu oberst hinder sich eine preyte zwerch zug des Diameter lang /
vnd schneyd in hinten mit einem parallel gegen dem forderen ab.

Das. f. mach wie das. f. allein mach jm ein preyten zwerchzug in der höhe der kurtzeren pustaben
zwey mal so lang als preyt / vnd ortschelchs foren vnd hinten abgeschnitten / also das der spiz forne vnd
vnden des halben zugs preyt für tret / vnd das die zwey abschnit parallel gegen einander sein.

Dem. h. mach sein ersten zug wie das. l. vnd den anderen hinten daran oben in seiner stat wie das.
i. aber vnden herab vnder der verruckte fierungen mach sollent die viert aufrecht fierung / vñ die fuffte
vnderst schneyd hinten mit einem Diameter ab.

Das. k. den ersten zug mach wie dz. l. vñ henck daran neben zur lincken seyde ein ort fierung an / vñ las
von dem vndersten eck der erst gemelten fierung ein dünne ort lini gen an den forderen aufrechten zug
von dan zeuch schelchs herdan ein preyten ortstrich / vnd den schneyd vnden mit einem Diameter ab /
also das nit weyter vnden zwischen den zweyen spizen des pustaben sey dann eins Diameter weyt
von einer fierung.

Das. d. mach in seinem vnderen halbeyl wie dz. b. aber oben hinauf zeuch den forder zug bis zu des
pustaben höhe / vñ schneyd jm mit einem Diameter sein forder eck ab / darnach setz noch ein halbe fie-
rung auf die drey hinderen fierungen des hinderen zuges / vnd thū jm wider wie vnden / vnd len den
prochnen hinderen zug auf des forderen zugs eck / vnd las den für gen bis zu end des aufrechten forde-
ren zugs / so werden ein wenig minder dann drey fierung an einander sten / dan an dem forderen auf-
rechten zug soll der prochen zug zu gleychen winckelen abgeschnitten werden.

Das. o. mach vnden eben wie das. d. des gleychen mach das oben wie vnden als sey es vmbfert.

Dem. p. mach sein forderen zug wie ein vmbfert. l. aber den hinderen zug mach wie ein aufrecht. i.
doch mach jm vnden kein verruckt fierung / sonder schneyd den zug ab mit einem Diameter / vñnd
mach vnden ein preyten zwerch zug der foren auch mit einem Diameter ab geschnitten sey / das vñ-
den ein spiz des halben zugs preyt für sich ge.

Item das. a. mach in dem vnderen halbeyl wie das. n. aber dem forderen aufrechten zug schneyd
oben im mittleren quadrat durch ein Diameter das forder eck ab / dem hinderen zug las die drey qua-
drat aufeinander sten / vñ neng dz ober ort des quadrats bas für sich / also das noch oben ein halb-
leng von dem quadrat daran gefest die höhe des bustaben erreych / vñnd schneyd die fierung ort schelchs
ab das der vnder spiz lenger hinauf gec dan der ober / von dan reys ein eirkellini für sich vnd vnder-
sich herumb / also das sein wenten des forderen zugs weyten erreych.

Das. z. mach dreyerley / dem ersten setz oben ein ort fierung die die höch des pustaben reyche / vnd setz
noch ein soliche mit der seyten / daran so wirt darauf ein vberlengte fierung die herab hinder sich reyche
Darnach setz ein ort fierung vnder die oberst des Diameter lang darzwischen / von dan reys ein ort lini
von einem eck zu dem anderen / oder zeuch den zug rund zu der vndersten fierung / aber von der erst ge-
melten vndersten fierung reys ein runde auffschweyffung vnder sich vnd hinder sich durch zweyerley
eirkellini / die vnden des pustaben leng erreych / vnd das der dün spiz für sich ste / oder machs mit dreyen
ort zügen ob einander / vnd reys ein Diameter dardurch der sich hinder sich leit.

Das ander. z. mach dz drey ort fierung auf einander sten / vnd schweyff die vnderst fierung mit einem
runden zug auß wie das forder.

Dem. g. mach sein ersten zug vnden wie dem. i. vnd setz vnden noch ein soliche ort fierung mit dem
eck daran / aber oberhalb zeuch den zug mit dem hinderen spiz vbersich so hoch der pust. ab ist / vñnd
zeuch auß diesem spiz ein Diameter für sich herab bis zu dem forderen eck der ersten aufrechten fie-
rung die aufeinander sten. Darnach zeuch denn hinderen aufrechten zug ganz so lang der for-
der

ПРОДОЛЖЕНИЕ ОПИСАНИЯ БУКВ ГОТИЧЕСКОГО ШРИФТА

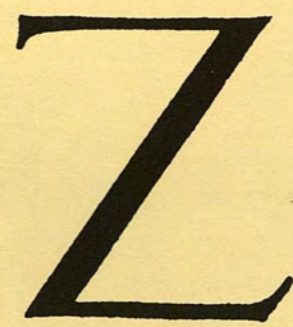
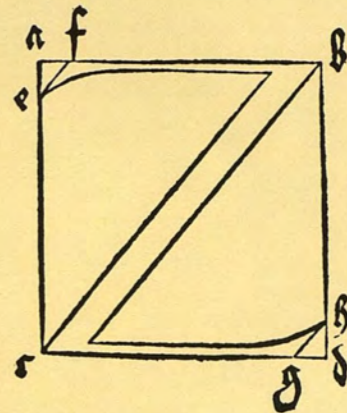
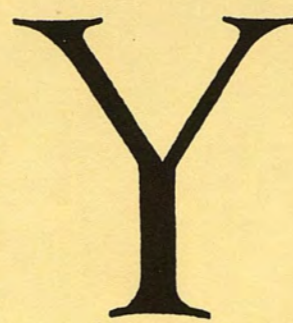
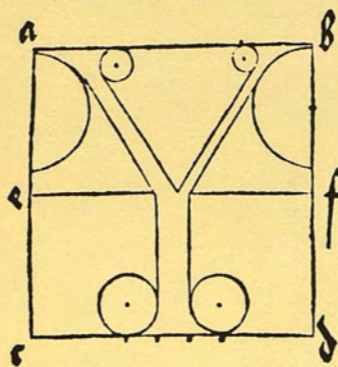
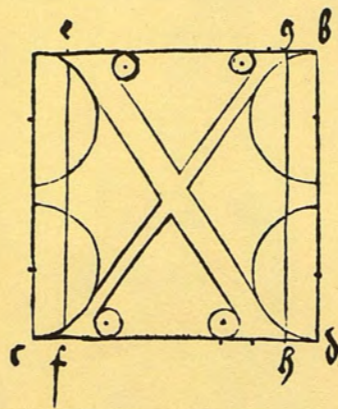
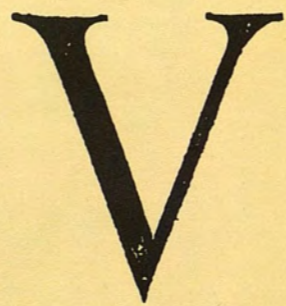
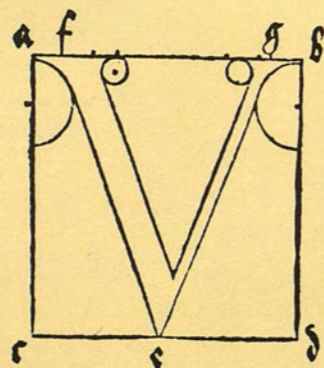
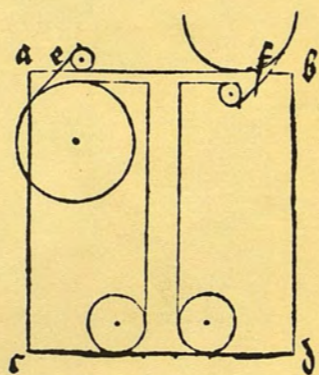
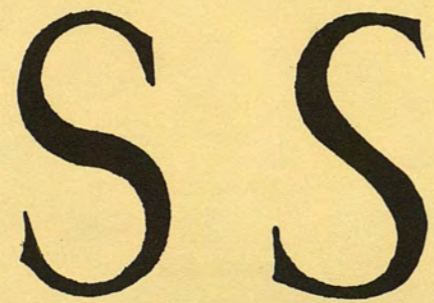
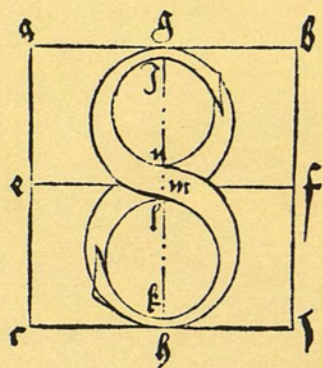
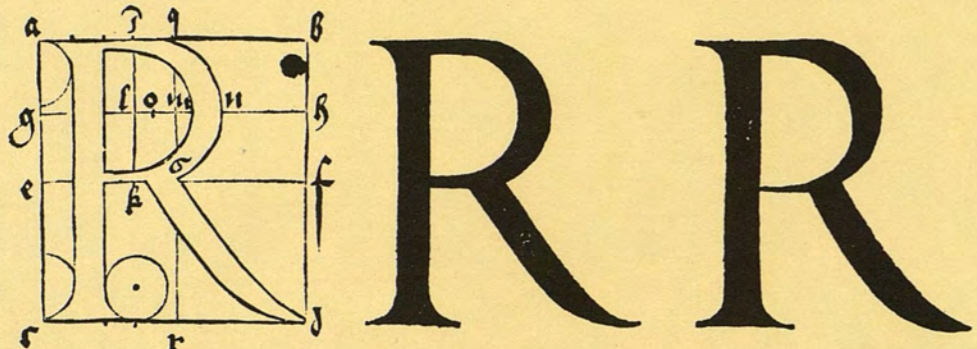
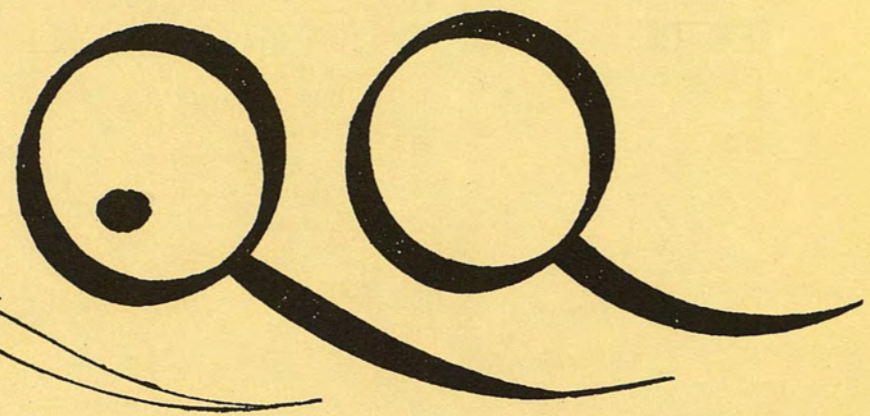
Лист М

Ф
XXVI

НАЧАЛЬНАЯ СТРАНИЦА ОПИСАНИЯ БУКВ ГОТИЧЕСКОГО ШРИФТА

Оборот листа L₆

Ф
XXV



КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1:9
БУКВЫ X, Y, Z

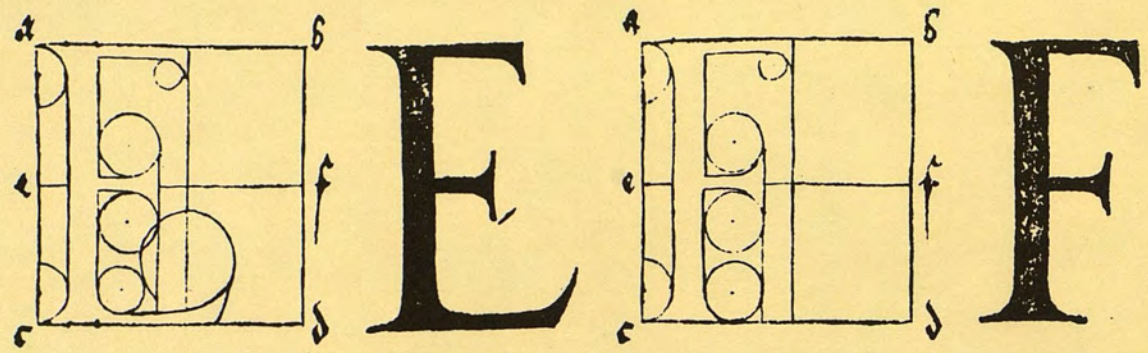
Лист L₆

Φ
XXIV

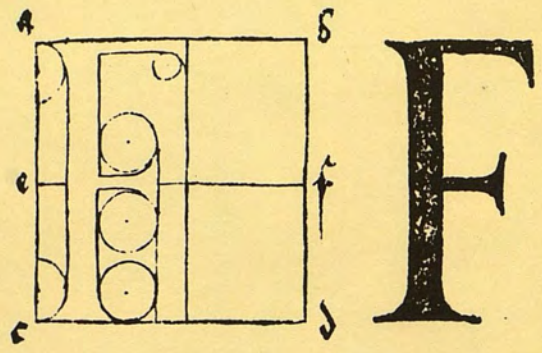
КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1:9
БУКВЫ Q, R, S, T, V

Оборот листа L₅

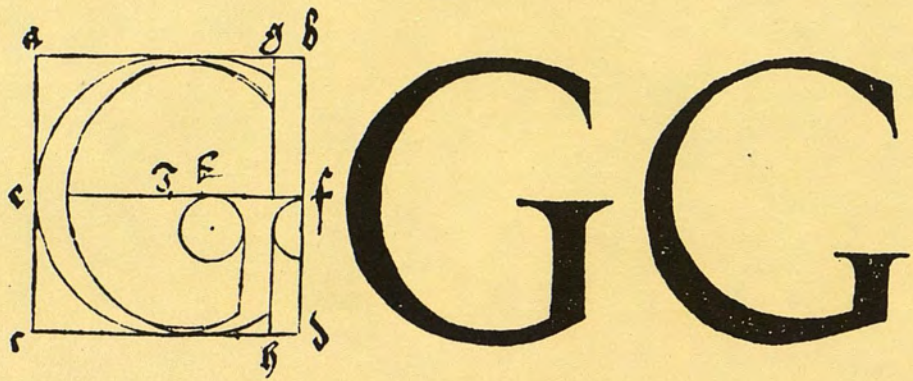
Φ
XXIII



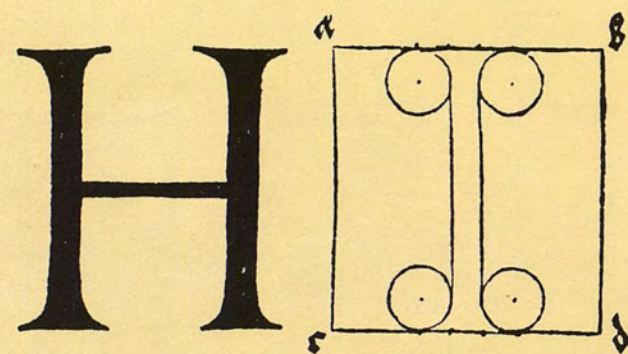
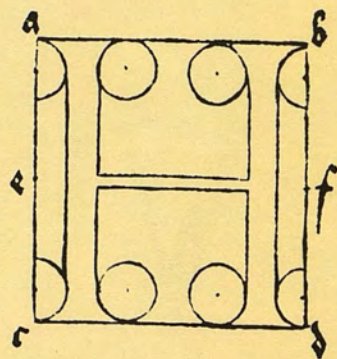
E



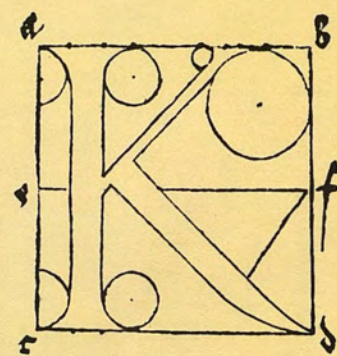
F



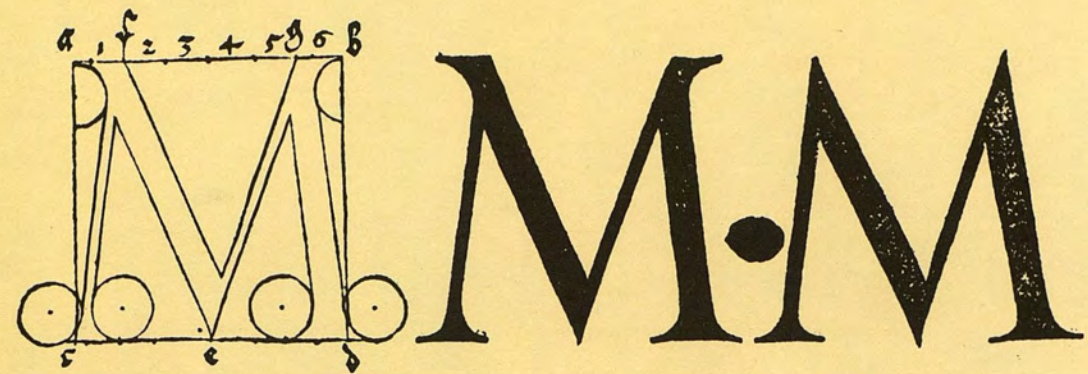
G G



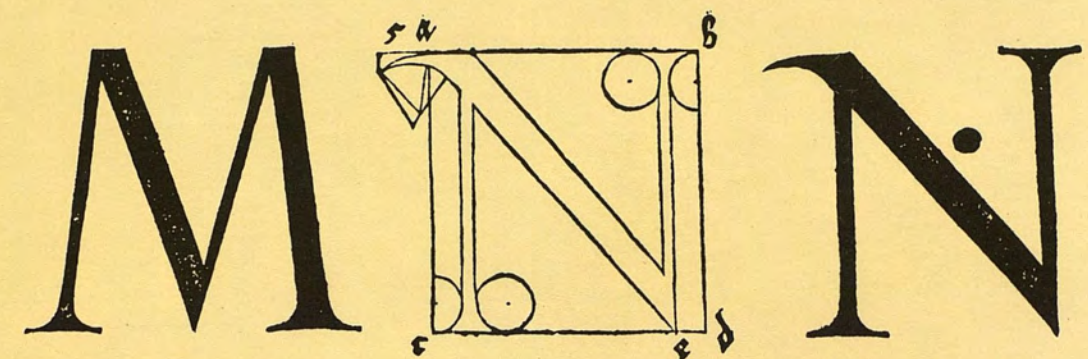
I



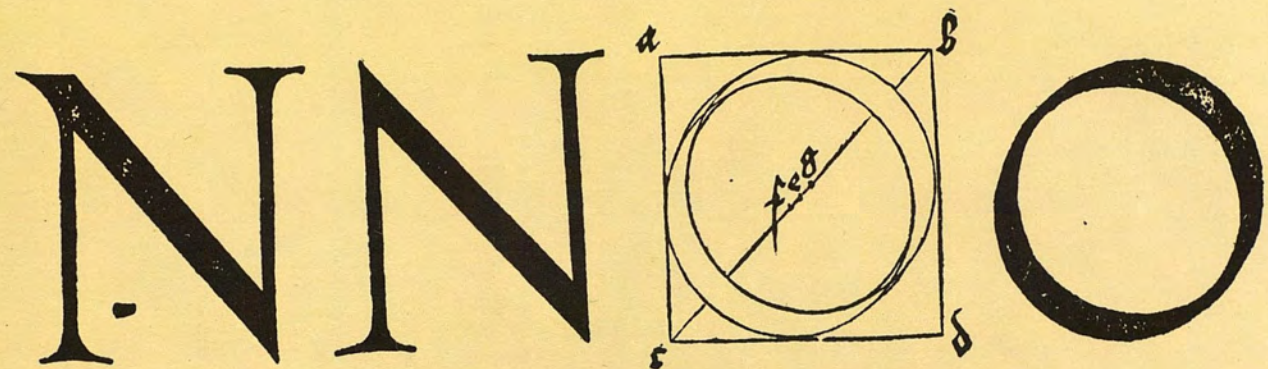
L



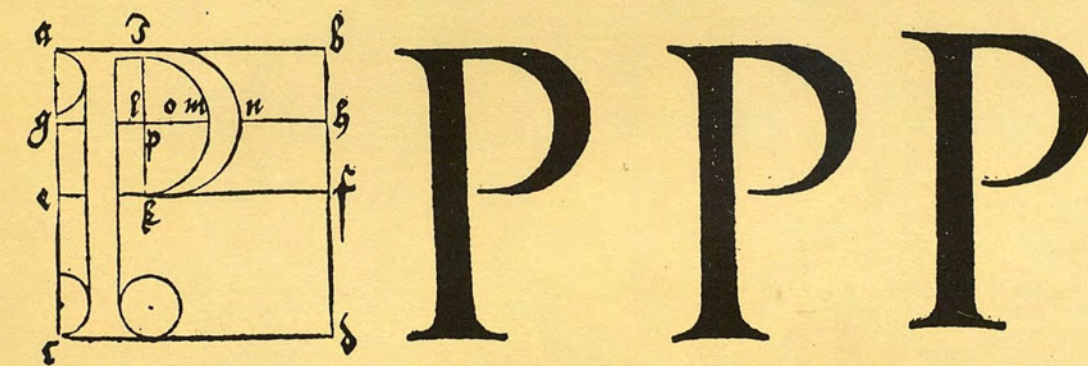
M M



N N



O



P P P

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 9
БУКВЫ М, N, O, P

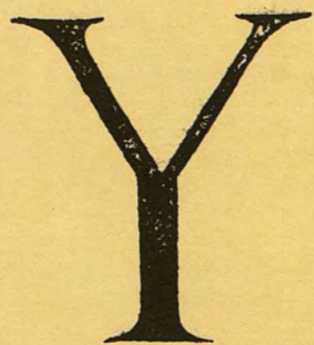
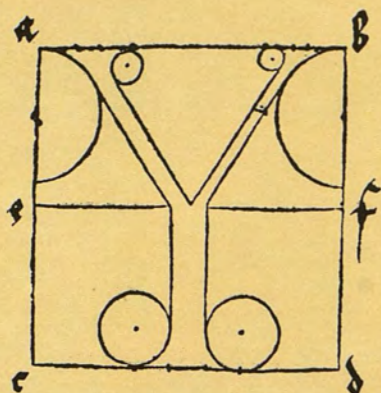
Лист L₅

Ф
XXII

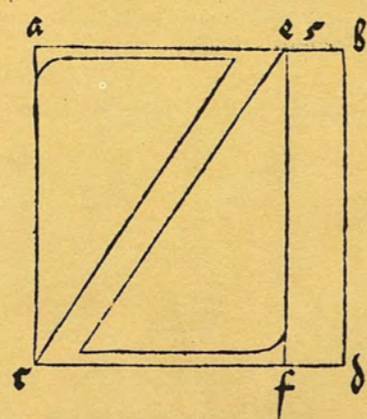
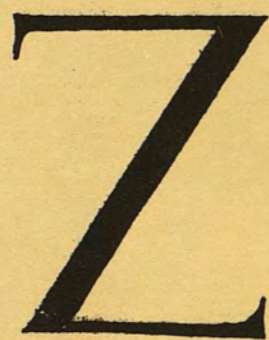
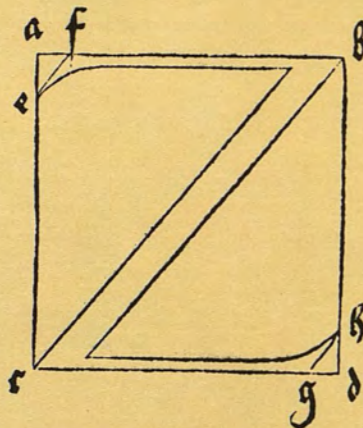
КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 9
БУКВЫ E, F, G, H, I, K, L

Оборот листа LIII

Ф
XXI

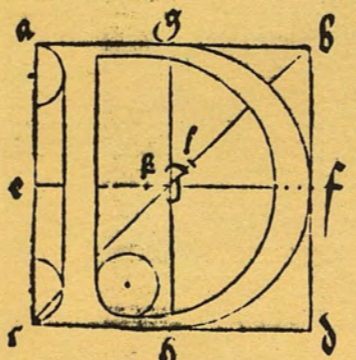
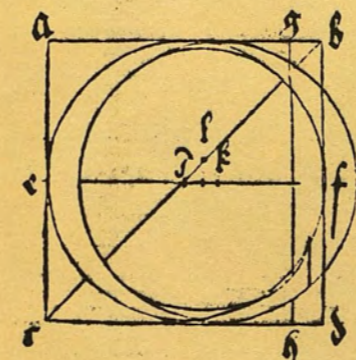
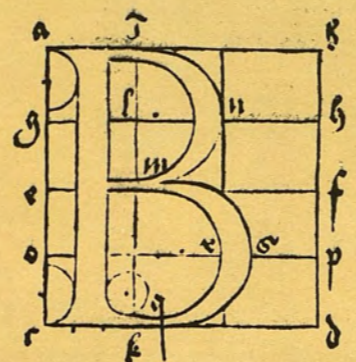
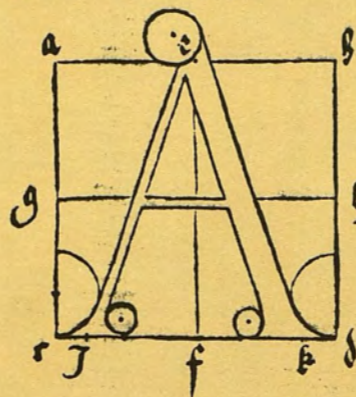


Wach das 3. also in sein fierung / setz auf beden linien vnder vnd neben dem eck. a. zwen puncten. c. f. eyn zehen teyl weyt von der leng. a. b. also setz noch zwen gleich messig ander puncte. g. h. für vnd ob dem eck. d. vnd zeuch gerad. e. f. vnd. g. h. züsamen. Darnach zeuch den ersten dünnen zug vnder. a. b. von dem. f. hinder sich bis in den winkel. b. von dannen zeuch den preten zug ober ort bis in das. c. Darnach zeuch den dünnen zug auß dem. c. bis züm. g. Darnach schreyf die zwen spiz. e. h. von der hand auß.
 Oder mach das 3. also schneyd die fierung. a. b. c. d. mit einer aufrechten lini. e. f. ab / vnd zeuch den pustaben. 3. wider darcin wie for / aber also / das die zwen zwerch strich oben foren vnd vnden hinden mit den aufrechten. a. c. vnd. e. f. abgeschnitten werden. Wie das hernach ist aufgerissen.



Sein all diß vorgemacht pustaben mag man von neun preten hoch machen / wie dann die vorgemachten zehen preten hoch sind / vñ werden eben in irer maß von neun teylen in ir fierung. a. b. c. d. eyn geteylt / wie die forderen durch zehen. Das deß bas zäuersten / hab ich her nach solichen pustaben aufgerissen.
 Man macht auch dise pustaben fünf höhe / so man sie klein von der hand schreybet.

In diser schrift macht man die versal in gleicher maß vnd gestalt / aber eyns drittel grosser dan die gemeyn teyl der schrift.



КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 9
БУКВЫ А, В, С, D

Лист LIII

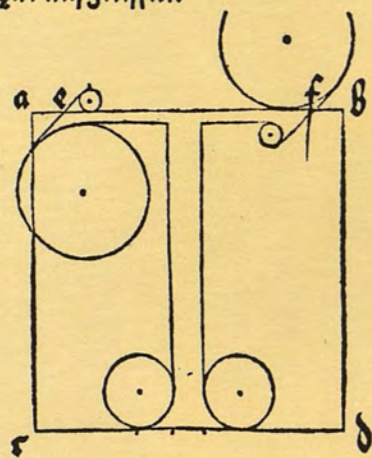
Φ
XX

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ Y, Z
Оборот листа LIII

Φ
XIX

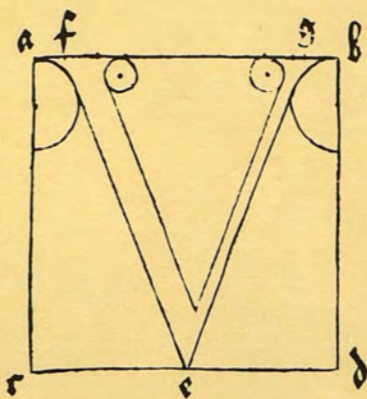
S S

DAs. i. stell aufrecht mitten in sein fterung/vñ schweyß das vnden auf peden seytten auß/wie da foren dz. i. igemacht ist /darnach setz zwey puncte yetlichen eyn zehenteyl von der leng. a. b. hinder das. a. ein. e. vnd für das. b. ein. f. also lang mach den zwerch strich des pustaben vnder der lini. a. b. aber pede seytten des zwerch zugs sollen aufgeschweyßt werden/vnd durch ortstrich ab geschnitten /vnd oben sollen die selben scherpf vber die lini. a. b. gezogen werden/vnd oben hinder sich hangen/vnd dise abschnid der ortstrich mach ein fünfteyl von der leng. a. b. lang. Darnach mach die ausschweyßung durch zweyerley cirkel/in dem engē wincklen b: auch dich eines Diameters der zwey dritteyl hab von des pustaben grōsten prenten. Aber zū dem weyten winckel mach den Diameter so preyt da ist die seytten der fterung /auf einem teyl neben dem prenten zug des pustaben.
Oder mach das. i. also in sein fterung/mach den puncten. e. wie for hinder das. a. vñnd schneyd den zwerch strich des pustabē mit einem ortstrich ab wie for /vñ das die ausschweyßung nūn halb so preyt sey als for/vnd dz oben ein schlecht eck peleyb /des gleychen auf der anderen seytten auch/ aber den puncten. f. solst du vmb halbteyl neher zūm. b. setzen. vnd den abschnid mit seiner ausschweyßung aufrechter vnd preyter machen dann den forderen /sunst las all ding beleyben wie for. Wie ich das hernach hab aufgerissen.



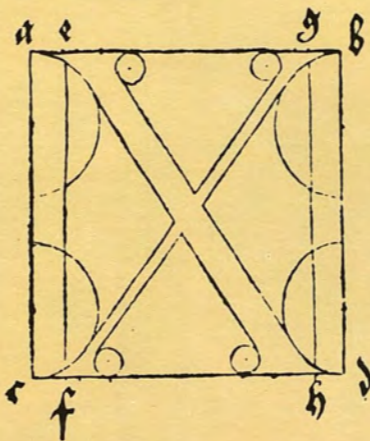
T T

DAs. v. mach also in sein fterung/teyl. e. d. mit einem. e. mitten von einander. Darnach setz ein puncten. f. eyn zehenteyl von der leng. a. b. hinder das. a. also weyt setz auch ein. g. für das. b. Darnach zeuch den prenten zug des pustaben von dem. f. herab mit seinem spiz in das. e. vñ von dann zeuch den dünnen zug vbersich bis an das. g. vñnd schweyß die züg oben auß/wie das. a. foren beschriben vnden aufgeschweyßt ist. Wie das hernach ist aufgerissen.



V

DAs. r. mach also/reyß zwey aufrecht lini. e. f. vnd. g. h. eyn zehenteyl von der leng. a. b. hinder vnd for den seytten. a. c. vnd. b. d. Darnach zeuch des pustaben zwey kreuz züg /den prenten dz der oben foren rür das. c. vnd vnden hinden das. h. aber den dünnen zug mach das er oben hinden rür das. g. vnd vnden foren das. f. Darnach schweyß die züg oben vñnd vnden auß/das sie rüren die vier eck. a. b. c. d. vnd mach den halben Diameter des grösseren cirkels breyt eyn fünfteyl von der leng. a. b. damit schweyß die vier weyteren winckel auß/ aber des kleineren Diameters cirkel mach preyt zwey dritteyl von des grösseren zugs prenten.
Oder ender das. r. also/alle ding las beleyben wie for/allein den dünnen strich richte oben vñn eyn halbteyl von des pustaben prenten zug mer auß/so wirt das ober teyl kleiner vnd enger dan das vnder /vnd sichte anderst dann for. Wie das hernach ist aufgerissen.



X X

DAs. p. mach mitten in sein fterung in dem vnderem halbtteyl wie foren das. i. beschriben ist. Aber das ober halbtteyl spalt von einander/also das dz forder halbtteyl zwey dritteyl vñ das hinden eyn dritteyl haben von des pustaben prenten zug/vñ leine ire bede teyl auf pede seytten auß/also das ire ausschweyßung die zwey eck. a. b. reychen/vnd zū dem grossen cirkel/ damit du aussen die weyten winckel ausschweyßst/des Diameter mach preyt der fterung felt neben dem pustaben/ aber die Diameter der cirkel in die kleineren winckel mach ein yetlichen preyter dann der zug auf der selben seytten ist. Wie das hernach ist aufgerissen.

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ V, X

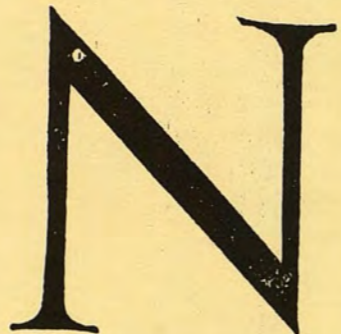
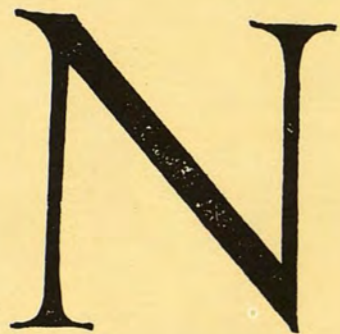
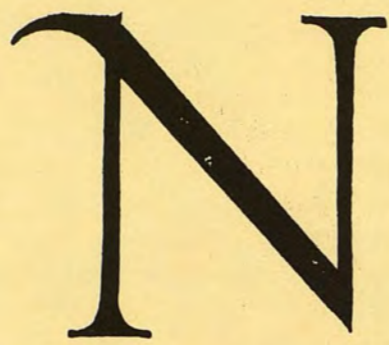
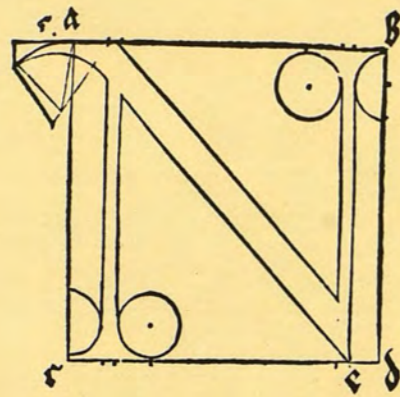
Лист LIJ

Φ
XVIII

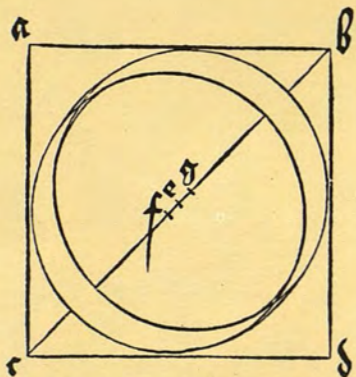
КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ S, T

Оборот листа LIJ

Φ
XVII

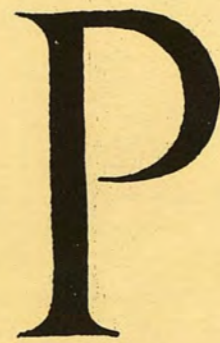
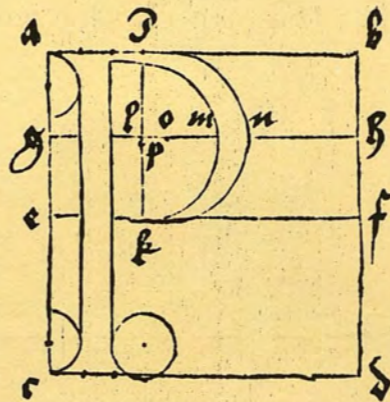


N As. o. mach in sein fierung also/reys in seiner fierung ein Diameter. e. b. vnd teyl den mit einem puncten. e. in der mitt von einander / vnd setz des pustaben preiten zugs grössen mit zweyen puncten. f. g. mitten auf den Diameter zü beden seytten neben das. i. die laß zwen centrum sein / vnd reys auß yetlichem ein cirkellini die zwo seytten der fierung anrüren / vñ wo dann die zwo cirkellini durcheinander lauffen / da hin zeuch von der hand die dünner preiten des pustaben zug in rechter form. Wie das hernach ist aufgerissen.



O As. p. mach in seyn fierung / also / teyl die fierung. a. b. c. d. mit einer zwerchlini. e. f. in der mitt von einander. Darnach teyl. a. b. vnd. e. f. mit einer zwerchlini. g. h. auch in der mitt von einander. Darnach zeuch den ersten aufrechten preiten zug / des. p. gleich mesig wie so: en d: f.

einen hat. Darnach zeuch zwischen. a. b. vnd. e. f. ein aufrechte lini. i. k. so weyt hinder dem preiten zug so preyt des pustabe zug ist / vñ merck d: abeg / das in der fierung darin der pustab stet / heyst das eck. a. fomen vnd das. b. hinden / weyter / wo. i. k. die lini. g. h. durch schneydet da setz ein. l. Darnach zeuch die zwen dünnen zwerch zug oben vnder. a. b. vnd ob. e. f. von dem preitem aufrechten zug bis an die lini i. k. vnd setz einen cirkel mit dem einen fues in den puncten. l. vñnd den anderen vnden an den dünnen zwerch zug / vnd reys von dann hinder sich rund durch die lini. g. h. bis zü dem vnderen dünnē zwerch zug des. p. vnd wo. g. h. durch schneyden wird a setz ein. m. Darnach setz der pustaben zugs grössere preiten mit einem puncten. n. hinder das. m. auf der lini. g. h. vñ thū den cirkel so weyt auf das du aufrecht mit reychest die lini. a. b. vnd den puncten. n. Darnach laß den cirkel mit dem einen fues in dem puncten. n. sten / vnd den anderen setz auf die lini. g. h. hinfür in einen puncten. o. darein laß den einen fues des cirkels sten vnd reys mit dem anderen einen runden rys der da rür die lini. a. b. vnd. e. f. vnd den puncten. n. Oder mach den hacken des pustaben also / setz den cirkel mit dem einen fues vnder der zwerchen. g. h. auf die lini. i. k. mitten zwischen der zwerchen. e. f. vnd vnden des oberen dünnē zwerch zugs des pustaben in einen puncten. p. vnd reys mit dem anderen fues wider durch das. m. rund herum wie vor / so wirt der hacken des pustaben vnden spizig / disen spizen laß vnden enden mitten zwischen. i. k. vnd des preiten aufrechten zugs des pustaben. Oder mach das. p. im krumen zug durch die versetzung des cirkels auf dem Diameter / also das der zug oben preyt werd der federen nach. Wie hernach im anderen alfabet ist aufgerissen.



P As. q. mach in sein fierung zü gleicher weys wie das. o. foren gemacht ist / aber ein schwanz zeuch daran also / reys in der fierung einen Diameter. a. d. darunder heb an dem runden zug des pustaben den langen schwanz hinaus zü zihen durch das eck. d. also das mitten in der preiten des schwanz sey / vnd da der schwanz an hebt mach in ein wenig dünner dann in dem eck. d. da er sein rechte preiten soll haben. Darnach zeuch in von dem eck. d. des ganzē Diameters lang hin auß / vnd vnder sich / also das er ein krüme gewin so er schleims get / das er mit seinem ende nit tiefer vnder die vnderst lini der fierung kum dann eyn dritteil von der fierung höhe / vñ ye lenger ye dünner hin auß gezogen werde / vnd auf die leze ein ganz dünner strich darauf werde. Oder mach dem. q. den schwanz kürzer / nemlich also / nym mit einem cirkel die leng. c. d. vñnd reys den schwanz von dem runden rys herauf / die erst lini durch den puncten. d. so lang da ist. c. d. vñnd das sich der schwanz vbersich krüm bis wider zü der höhe. c. d. vnd merck den puncten mit einem. h. Darnach versetz den cirkel / vnd mit dem anderen fues reys wider von dem runden zug des pustaben vnder dem. d. herum bis wider in den puncten. h. also das der schwanz im anfang sein groste preiten hab wie das nachfolget in der ersten figur doppell ist aufgerissen.

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1:10
БУКВА P

Лист L

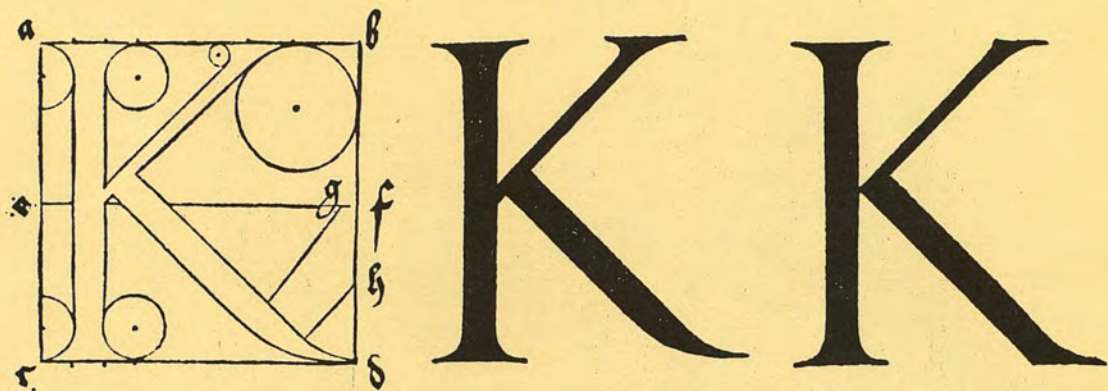
Ф
XIV

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1:10
БУКВЫ N, O

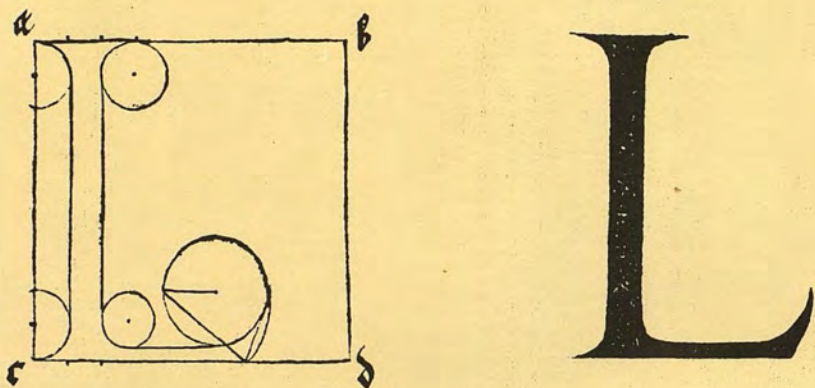
Оборот листа K₆

Ф
XIII

Oder mach dz .f. also/erstlich laß den aufrechten zug vñ den oberen dünnen ortzug beleybē wie sie vor sind/allein dem dünnen zug laß oben inuen ein eck an der lini. a. b. aber aussen gegen dem. b. schweyff in auß wie vor. Darnach zeuch den breyten ortstrich auß dem eck den da schließt der aufrecht breyt zug vñ die zwerchlini. e. f. herab auf die zwerch. c. d. also das zwischen dem. d. vñ ende des zuges/ des zugs breyten ler bleyb/ vñ das inner eck laß bleyben/ aber gegen dem. d. schweyff in ein wenig auß. Wie dz hernach ist aufgerissen.



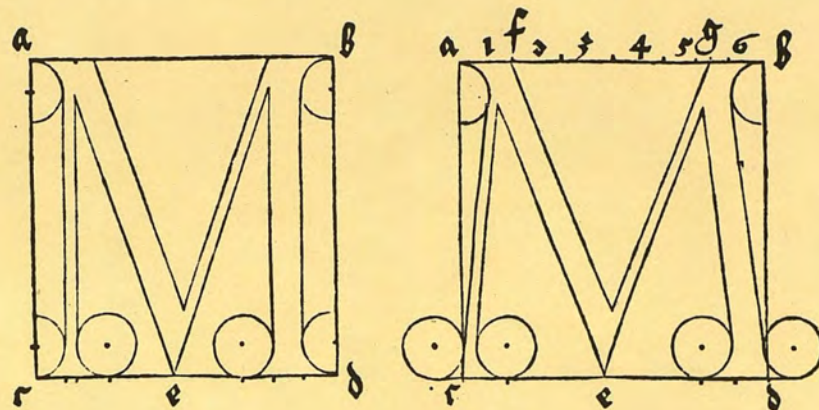
Das .l. mach auß zweyerley vorgemelten bußtaben zú samen gesetzt/ nemlich mach den aufrechten breyten zug/ wie foren das. i. beschriben ist/ daran setz vñ den fues von dem vor gemachten. e. also ist das nachfolget. l. aufgerissen.



Das. m. mach zweyerley weyß in sein fierung. a. b. c. d. erstlich zeuch des bußtaben schmalen aufrechten strich hinder. a. c. eyn zehenteyl von der leng. a. b. Darnach mach den anderen breyten zug eyn zehen teyl von der leng. a. b. für der seyten. b. d. also das sy oben vñ vñ den in der fierung an rüren. Darnach teyl zwischen den zweyen zügen des bußtaben auf der lini. c. d. mit ein nem puncten. e. in der mitte von einander/ vñ reyh ein breyten zug auß dem forderen oberen eck des dünnen zuges vñ den in den puncte. e. Darnach zeuch den dünnen zug von dem. c. wider vber sich bis in das forder eck des breyten aufrechten zuges/ vñ die inneren oberen eck/ der zug des bußtabē schweyff mit auß/ aber auß wendig/ des gleychen vñ den die zwen aufrechten züg schweyff auß bedey seyten auß wie du in den forderen bußtabē berichte bist. Merck auch so man dise bußtaben mit der federen schreibe das man sie in einem zug sol machen/ aber vmb deinet willen dich zú vñ derrichten ist diser bußtab her nach wie ob stet aufgerissen.

Die ander meynung/ teyl die seyten der fierung. a. b. in sechs gleiche feld/ vñ schneyd die eusseren zwey feld auß bedey seyten mit zweyen puncten. f. g. ab von dannen/ zeuch den inneren breyten zug mit dem spitz zú dem puncten. c. wie vor/ vñ von dan zeuch den dünnen zug wider vber sich/ also das zwischen f. g. ein ler feld beleyb/ so leynt sich der bußtab weyter auß. Darnach laß die zwen seyten strich den forderen dünnen vñ hinderen breyten oben sten wie vor/ aber vñ den ruck sie bede in die zwey eck. c. d. Darnach mach die auffschweyffung wie du in dem oberen. m. berichte bist/ aber die auffschweyffung vber drit vñ den die fierung pey dem. d.

Oder mach das. m. oben von scharpfen ecken/ so leinen sich die seyten strich neher zú samen/ oder schneyd die strich oben stumpf ab/ welichs dir dan am basten gefelt das brauch. Wie du das hernach aufgerissen sibest.



Item das. n. mach in sein fierung/ also zum ersten/ zeuch die zwen dünnen aufrechten züg das sie oben vñ vñ den die fierung rüren/ vñ das ire auffschweyffung an dem forderen zug vñ den vñ an dem hinderen oben die eck. c. d. reychen. Darnach zeuch mit einem breytē zug die zwen dünnen züg vber ort zú samen auß dem winkel. a. bis in den puncten. e. damit der dünn zug hinder gemerckt ist/ da laß ein scharpf eck bleyben/ aber oben schweyff den breyten zug vor dem eck. a. hinaus eyn fünfteyl von der leng. a. b. dise auffschweyffung soll ein fünfzehē teyl von der leng. a. b. vñ dersch gekrümpft werden. mit zweyerley cirkellinien gemacht/ oben mit einer kleinen/ vñ den mit einer grösseren/ zú des kleneren cirkles Diameter/ nym von der leng. a. b. eyn fünfteyl/ vñ setz das centrum außser halb der fierung/ also das dise das ende der auffschweyffung/ vñ das eck. a. peyde reychen. Darnach thū den cirkel ein wenig weyter auß/ vñ verruck das centrum bis das die cirkellini rüre das ende der außschweyffung/ vñ den preyten ortstrich des bußtaben mitten zwischen der seyten. a. c. vñ des forderen dünnen zuges.

Oder mach das. n. das sein obre fordre außschweyffung innerhalb der fierung beleyb/ oder mach ein scharpf eck darauf. Wie das hernach ist aufgerissen.

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВА М

Лист К₆

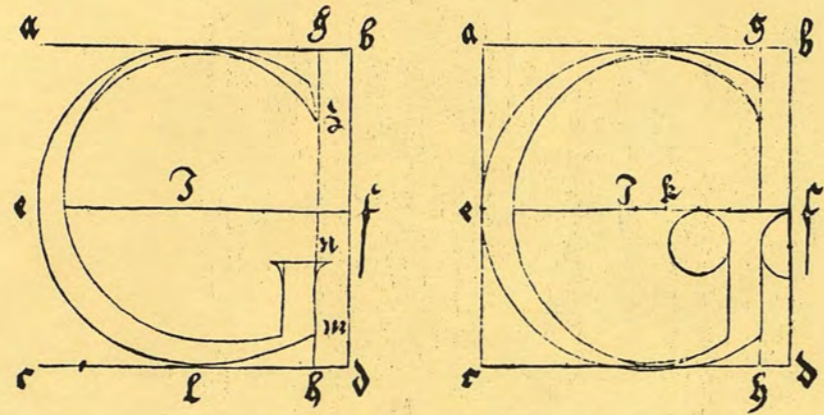
Ф
XII

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ К, L

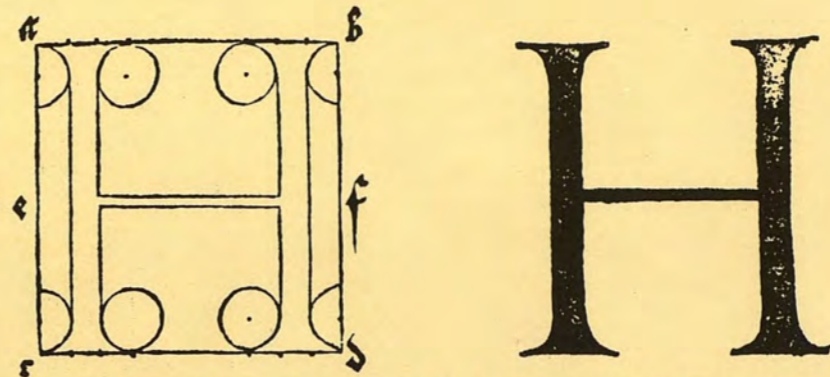
Оборот листа К₅

Ф
XI

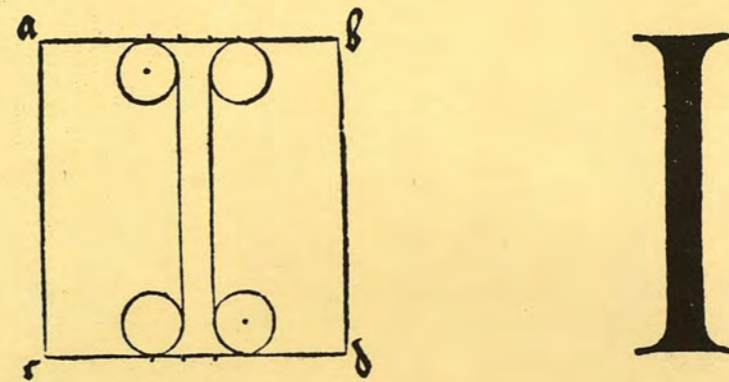
Tem das. g. mach zu gleycher weys wie formen das. c. beschriben ist / allein vor der lini. g. h. zeuch den breiten strich des bustaben von der rundung gerad vber sich bis an die lini. e. f. vnd schweyff in oben auß wie du vor gelett bist / aber vnden laß die eck vnd winckel beleyben. Der mach das. g. also in die forgeteylten stierung / reys ein Diameter. c. b. vnd setz den circel mit dem ein fues in den puncten. i. vnd mit dem anderen reys ein circeldrum auß dem. e. bis mitten auß. c. d. da hin setz ein. l. also reys auch von dem. e. vber sich an die lini. a. b. bis an die aufrechten. g. da hin setz ein. z. Darnach setz auß die lini. g. h. ein puncten in eyn zehenteyl von der leng. g. h. vñ zeuch mit der hand. l. m. rund zusamen. Darnach zeuch auß dem. z. vber sich ein ortlini so lang des bustabestrich breyt ist / vnd neyg die lini mitten zwischen die circellini vnd der aufrechten. g. h. von diesem ende zeuch mit der hand ein runde lini bis an die lini. a. b. da die circellini an rürt. Darnach schneyd. g. h. vnden mit einem puncten. n. ein drittel ab / also hoch zeuch den breyten aufrechten zug von dem. m. vber sich / vnd mach die ausschweyffung oben noch so breyt als der zug ist. Darnach setz den circel mit dem ein fues so weyt ob dem. i. als breyt des bustaben breyter zug ist / in den Diametr. c. b. vnd reys mit der weyten. e. i. mit dem anderen fues ein circellini die die eusser circellini oben rür / vnd ende vnden ob dem. l. Darnach zeuch die lini von der hand zu dem breyten aufrechten zug bey der höhe des. m. vnd zeuch auch oben von der hand die kleiner breyten des bustaben zugs. Wie dz hernach ist außgerissen.



Tem das. h. mach in seiner stierung von zweyen der grösseren breyten aufrechten zügen so hoch die stierung ist / also das ire eussere ausschweyffung die vier eck der stierung. a. c. vnd. b. d. anrüren / vñ wie du die breyten aufrechten züg der bustaben oben vñ vnden auß bedey seytten außschweyffen solt / bist du foren berichte / daß ein yedlicher bustab ist in einem yedlichen breyten aufrechten strich oben vnd vnden in seiner ausschweyffung drey mal so breyt als in der mitte / wo anderst kein dünner strich daran setz / so das gethan ist als daß mach den dünnen zwerch zug zwischen den aufrechten mitten auß der lini. e. f. Wi. das vnden ist außgerissen.



Das. i. mach mit einem breyten zug mitten in sein stierung / das es oben vnd vnden anrür / vnd schweyff den oben vnd vnden auß. Wie das hernach ist außgerissen.



Das. k. den ersten zug thu form herab in der stierung gleych messig dem forderen zug im. h. Darnach zeuch den anderen dünnen zug von dem preyten aufrechten zug / also das er die zwerch lini mitten in der stierung. e. f. vnden anrür ober ort vber sich vnd hinder sich an. a. b. vnd parallel gegen dem rechten Diameter / aber die ausschweyffung an diesem zug mach oben an der zwerchen. a. b. auß yedlicher seytten eyn zehenteyl preyte von der leng. a. b. vñ die forder ausschweyffung / thu mit einem circelreys / des Diameter nit preyter sey daß der dünn strich preyte ist / aber des anderen circels Diameter / da mit du die andere seytten ausschweyffst / mach zwey mal so preyte als da ist die circellini damit die forigen gerad preyten aufrechte strich ausschweyffst sind. Darnach zeuch von diesem dünnen zug den vnderen preyten zug vnder sich herab / dz er auch parallel mit der stierung Diameter sey / vñ sein anfang nym auß dem spiz winckel / den da machst vñ dünn zug an dem aufrechte preyte / vñ zeuch in mit seiner ausschweyffung bis in das eck. d. doch also / setz zwey puncten auß der lini. e. d. herfür alweg eyn zehenteyl von. e. d. darzwischen breyt / vnd zeuch den forgedachten breyten zug mit plintriffen in dz forder seite / aber darnach mußt du diesen zug ausschweyffen / dem thu also / setz ein puncten. g. auß der lini. e. f. so weyt von dem. f. herfür so breyt der dünner strich des bustaben ist / darcin setz ein circel mit dem ein fues vñ den anderen in den puncten. d. vnd reys darauf fürhin durch den preyte blinistrich / so gibt dir diese lini die vnder rundung des zipfels aber die ober ausschweyffung mach also / teyl. f. d. mit einem puncten. h. in der mitte von einander / vnd setz einen circel mit dem ein fues darcin / vnd mit dem anderen reys auß dem. d. ein circellini hin für bis an den breyten strich.

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ H, I

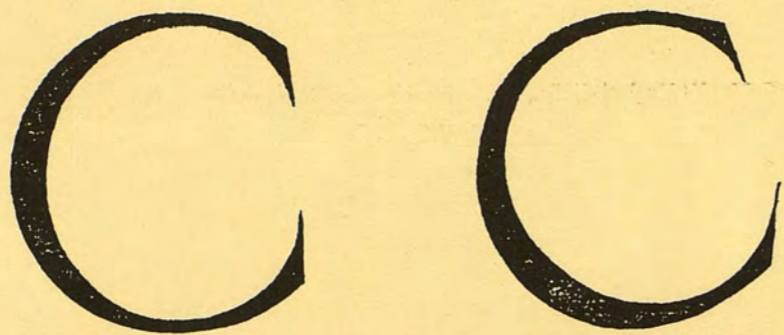
Лист K₅

Φ
X

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВА G

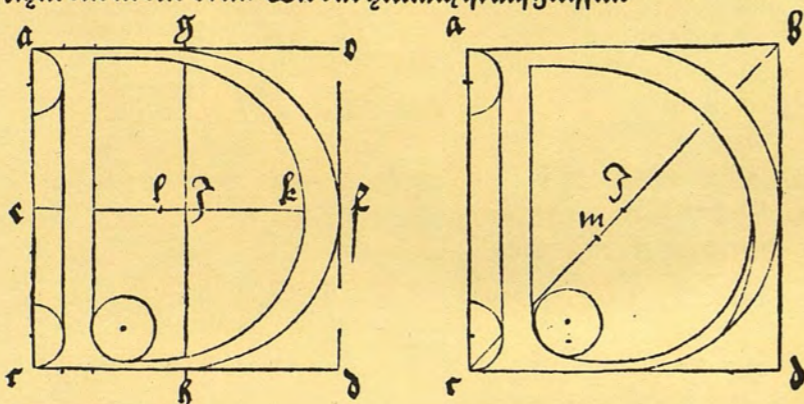
Оборот листа KIIIJ

Φ
IX

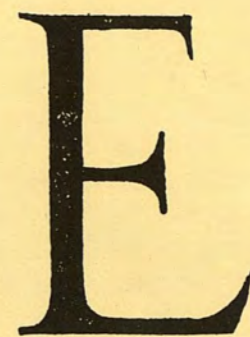
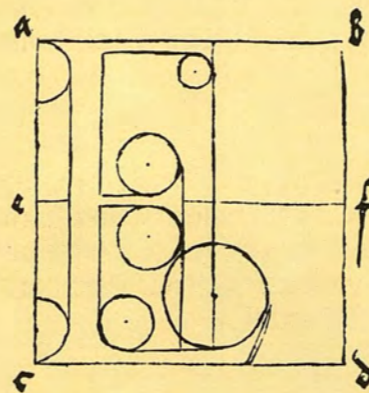


As. d. mach also teyl sein fierung. a. b. c. d. mit einer aufrechten. g. h. vnd einer zwerch lini. e. f. in vier kleine fierung / vñ wo sie an einander durch schneydē / da setz ein. i. Darnach zeuch den ersten breytten strich des bustaben von der lini. a. b. herab bis auf die lini. c. d. vnd so weyt hin / der der lini. a. c. als des bustabens zug breyt ist / vnd schweyß den strich oben vnd vnden auß bis in die cē a. e. wie foren in dem. b. beschriben ist / des gebrauch dich bey allen geraden strichen der nachfolgeten bustaben. Darnach zeuch von dem aufrechten strich des bustabens die zwen dünnen zwerchstrich dar / von der rund zug des bustabens soll herumb gezogen werden / vnder der lini. a. b. vnd ob. c. d. bis an die aufrecht. g. h. Darnach reiß mit einem cirkel. g. f. h. zůsamen. Darnach setz die grösseren breytten des bustabens zug auf der lini. e. f. mit einem. k. für das. f. Darnach thū den cirkel von des zugs breytten enger zū / vnd setz den einen fuß in den puncten. k. vñ den anderen in die lini. e. f. in einen puncten da hin setz ein. l. darin laß den cirkel stil sten vñ mit dem anderen fuß reiß auß dem puncten. k. inwendig rund herum bis oben vnd vnden an die dünnen zwen strich des bustabens / vñ laß den oberen winckel scharpf aber den vnderen hōle mit einem cirkeldraun auß von der größ / damit der bustab foren / oben vñ vnden außgeschweyßt ist.

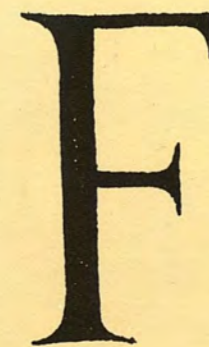
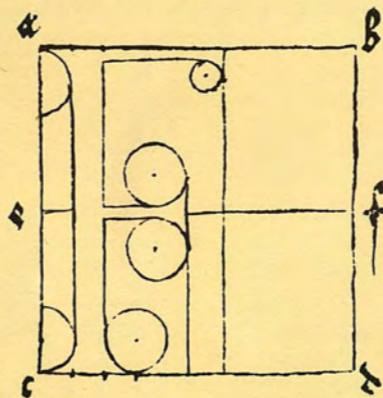
Dem. d. mach sein krumen zug noch anderst dann vor / nemlich das er der federen nach gezogen werd oben breyter dann vnden / darzū zeuch ein diameter. c. b. vñ reiß den cufferen runden zug wie vor / aber zū dem inneren setz ein puncten. m. so weyt vnder dem. i. als breyt des bustabens zug ist auf den Diameter. c. b. vnd reiß mit vnueruckten cirkel die inner lini / aber da der zug düñ soll werden / das muß du von der hand zihen vnden vnd oben. Wie das hernach ist aufgerissen.



As. e. schreyb also in sein fierung / reiß ein zwerch lini. e. f. mitten durch. a. b. c. d. Darnach zeuch des bustabens ersten breytten aufrechten strich / foren zū gleicher weyß wie im. d. beschriben. Darnach zeuch des bustabens obersten dünnen zwerch strich vnder der lini. a. b. das sein ent sechs zehenteyl minder eins dreyteyls / von einē zehē teyl erreich / vñ die außschweyßung dieses strichs mach vnder sich am ende eyn zehen teyl von. a. b. breyt / vnd des cirkelriß Diameter damit die außnehmung geschicht / mach eyn zehen teyl breyt von. a. b. Darnach mach den mittleren dünnen zwerch zug mitte auf der lini. e. f. da er ein zehenteyl von der leng. a. b. kürzer sey dañ der ober zug / vñ mach in am ende zwen mal so breyt als den oberen / vñ schweyß in oben vñ vnden auß mit einem cirkelriß des Diameter hab eyn sechs teyl von. e. f. aber den vndersten dünnen zwerch strich ob der lini. c. d. mach das er fürdet mit seinem vndersten cē den obersten zwerch zug eyn zehenteyl von der leng. c. d. vnd den spitz schweyß noch weyter hinauß zwen drittel von eynem zehē teyl / vñ zeuch in ober sich eyn sechsteyl von der leng. c. d. vnd schweyß in mit einem cirkel auß / des halben Diameter eyn sechsteyl von. c. d. hab. Item den vndersten winckel im bustabens hōle auß mit einem cirkelriß von der gros / damit der miltler zwerch strich auß geschweyßt ist / die anderen winckel laß scharpf beleyben. Wie das hernach ist außgerissen.



Zem das. f. mach zū gleicher weyß wie das. e. allein den vndersten zwerch strich laß außsen vnd schweyß den bustabens vnden auf einer seyten auß / wie vor auf der anderen. Wie ich das hernach hab außgerissen.



КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ E, F

Лист КIII

Ф
VIII

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ C, D

Оборот листа КII

Ф
VII



Uderrweysung der messung/ mit dem zirkel vñ rich
scheyt/ in Linien ebenen vñnd ganzen corporen/
durch Albrecht Dürer zu samen gezogen/
vnd zu nutz allē kunstlieb habenden
mit zu gehörigen figuren/ in
druck gebracht/ im jar.
M. D. XXXV.

Mit begnadung Kayserlicher im end eyngeleiteter Frey-
heyt damit sich ein yglicher vor scha-
den zu hüten wyß ic.

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ ТРАКТАТА АЛЬБРЕХТА ДЮРЕРА
«НАСТАВЛЕНИЕ К ИЗМЕРЕНИЮ»
НЮРНБЕРГ, 1525 ГОДА

Лист А1J

Das dritbüchlein/von den
Corperlichen dingen.



Dnün hie foren ein wenig von den ebenen figuren an:

zeygt ist/will ich fürbas auch züm teyl/von den Corperlichen dinge handeln/die will ich erstlich auß den flachen figuren fürnemen also.

Ich nym züm ersten ein cirkelrund felt.b.c.d.e.das Centrum sey. a. vnd far eben mit vber sich so hoch ich will/so wirdt ein runde seülen darauff.

Darnach nym ich ein dnyanglich felt/des gleychen ein stierung/ein fünf eck/ein sechs eck/vnd far auch eben mit in die höch/wie for gemellt mit dem runden felt/so hoch ich will/so werdenn darauff drey eck et/vier/fünf/sechs eck et seülen/vā so ich die eck etten stierungen im grund zwifach veruect durch einander stechen laß/wie foren angezeygt ist/vnd dan mit vber sich far/so werdenn aber hūbsch seülen darauff. Item dise gründ zū den seülen magst du so von vil ecken machenn als du wilt/auch mag man sie gewunden machenn mit jren ecken/so vil sie vber sich streichen das man das gewind alweg so vil auf die seytē wende/oder halb so vil/wie ich das hernach ein wenig hab aufgerissen.

ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ «ТРЕТЬЕЙ КНИЖКИ»
«НАСТАВЛЕНИЯ К ИЗМЕРЕНИЮ»

Лист G

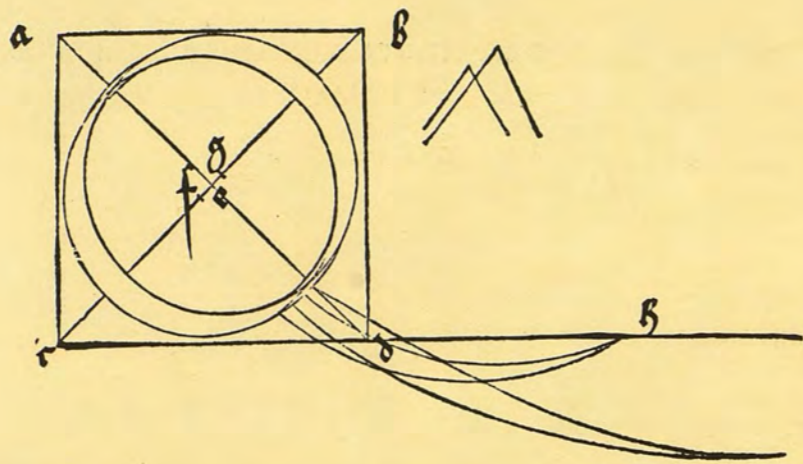
Ф
II

АЛЬБРЕХТ ДЮРЕР

О ШРИФТЕ

ФАКСИМИЛЕ

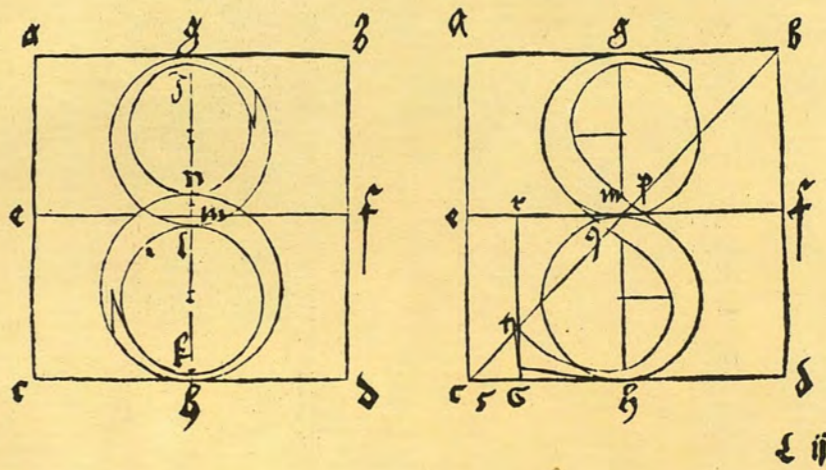
МОСКВА · КНИГА · MDCCCCLXXXI



Qüter das. r. mach also in sein fierung gleich wie das. p. zum ersten beschribē ist. Darnach zeuch ein aufrechte lini. q. r. mitte durch die fierung wo sie dan den cufferen runden zug durch schneydet da setz ein. s. von dem selben punctē zeuch ein preytē zug herab gegen dem winckel. d. schier gemēch dem zug den foren der bustab. k. hat doch soll er ein wenig einwärts gekrümpt sein. Darumb mußt du disen zug von der hand ziehen / vnd sein ausschwenffung wolgestaltē piß in den winckel. d. führen.
 Oder mach dz. r. also / das sein krumer zug der feder nach oben preyt sey vñ vnden schmal / darzu soll der cirkel auf einem Diameter verfest werden / vñ der krum zug soll den auffrechten nit anrühren / wie im. p. beschriben ist / auch soll der ort zug der von dem krumen get ein wenig eyngebogner gezogen werden. Wie ich das hernach hab aufgerissen.



Quem das. f. mach also in sein fierung. a. b. c. d. Erstlich reiß die mittler zwerch lini. e. f. vnd ein aufrechte. g. h. vnd wo die in der mit an einander durch schneyden da setz cm. m. Darnach nym des pustaben zug grose prenten vñ setz die auf die lini. g. h. also das der punct. n. vnden ein drittel von diser preyte abschneyd. Darnach setz die dümmer preyte des pustabē zug mit zweyen puncten oben vnder dem. g. mit einem. i. vnd ob dem. h. mit einem. k. vñ merck die preyten des pustabē oben mit einem. n. vnden mit einem. l. Darnach setz ein cirkel mit dem einen fues auf die lini. g. h. mitten zwischen. i. n. vñ reiß mit dem anderen fues ein cirkellini durch. i. n. Darnach setz den cirkel aber mit dem ein fues auf die lini. g. h. mitten zwischen. g. l. vnd reiß mit dem anderen fues ein cirkellini durch. g. l. Darnach setz aber den cirkel mit dem einen fues auf der lini. g. h. mitten zwischen. n. h. vnd reiß mit dem anderen ein cirkellini durch. n. k. Aber setz den cirkel mit dem einen fues auf der lini. g. h. mitten zwischen. l. k. vnd reiß mit dem anderen fues ein cirkellini durch. l. k. Darnach schneyd den oberen zug des bustaben aufrecht ab / also das diser schneyd am ende des pustaben größte prenten / vnd eynes drittel mer hab / vnd das der spitz so tief herab ge das er dem Centrum zu. i. n. auf der seiten gleich sey / darumb soll diser spitz von der cirkellini. i. n. hinder sich gezogen werden bis in das erst drittel zwischen der klein vnd grösseren cirkellini. Darnach schneyd den pustaben formen vnden ab mit einer aufrechten lini mitten zwischen den zweyen runden rissen / vnd das diser abschneyd ein viertel preyter sey dann der ober hinder. vnd das sein spitz des Centrum höhe zu. n. h. gleich sey.
 Das. f. mach noch emcr anderen weß / setz mitten in die fierung. a. b. c. d. auf die zwerch lini. e. f. ein puncten. m. Darnach stell ein cirkel mit dem einen fues mitten zwischen. g. m. vnd mit dem anderen reiß ein cirkellini. g. m. gegen. a. e. Darnach setz den cirkel mitten zwischen. m. h. vnd mit dem anderen fues reiß ein cirkellini. m. h. gegen. f. d. dise zwo krum linien vñren foren oben vnd hinder / vnden die cufferen krum des. f. Darnach zeuch ein Diameter. c. b. durch das. m. mitten darauf setz die preyten des grösseren zugs mit zweyen puncten. p. q. auß denen zeuch zwo gerad linien ober sich vñ vnder sich an peder cirkel reiß. Darnach zeuch zwo parallel auß peder puncten. p. q. ober sich vñ vnder sich / innerhalb peder cirkellini bis zu der höhe vnd nideren beider Centrum der cirkellini. Darnach punctir vnder dem. g. vnd ob dem. h. mit zweyen puncten die dümmer preyten des pustaben / von dann reiß mit der hand den form des. f. innen / oben vnd vnden formlich / vñ zeuch den zug des. f. oben hinauß gegen dem. h. vnd schneyd den zug ab das der vnder spitz den cirkel reiß nür / vñ das ober sich der abschneyd eyn zehentel von der leng. a. b. hab / vnd das der cirkel reiß den abschneyd für tret. Darnach setz ein aufrechte lini. r. s. hinder. e. c. eyn fünfteyl von der leng. c. d. wo dise den Diameter durch schneydet da setz ein. t. in den selben winckel zeuch das ende des pustaben / vmb mach den abschneyd vmb eyn drittel preyter dann den oberen / darumb mußt du ein wenig für das. t. hinauß faren. Wie ich das also hernach hab aufgerissen.



КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВА S

Лист LIJ

Φ
XVI

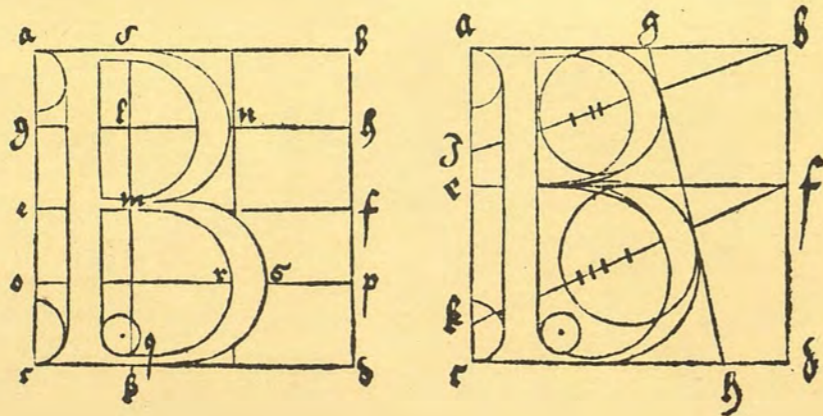
КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ Q, R

Оборот листа L

Φ
XV

Spter mach das. b. in seiner fierung. a. b. c. d. also/Erstlich teyl die fierung mit einer zwerchli
ni. e. f. in zwey teyl. darnach teyl. a. b. vnd. e. f. mit einer lini. g. h. auch in zwey teyl. daruach sez
den ersten aufrechten breytten strich des bustabens so weyt in die fierung von der lini. a. c. so breyt
der strich ist. Darnach zeuch ein aufrechte lini. i. k. hinter des bustabens strich gegen der mit eyn zehent
teyl weyt von der fierung seyten leng/ vnd wo sie durch schneydet die lini. g. h. da sez ein. l. Darnach
zeuch die dunnen zwerchstrich von dem aufrechten strich des bustabens da von die zwen runden beuch
gezogen werden bis an die aufrechten. i. k. oben vnder der lini. a. b. vnd ob der lini. e. f. vnd ob der lini. c.
d. Darnach sez ein cirkel mit dem einen fues in den puncten. l. vnd reys mit dem anderen innen von
den zwerchstrich ein halben cirkel/also dz bede ende der cirkel lini an der aufrechte lini. i. k. vnder. a. b.
vñ ob. e. f. die kurzẽ zwerchstrich rür. Darnach teyldes pustabens schmalen zwerch zug ob. e. f. an der li
ni. i. k. mit einem puncten. m. in der mitt von einander. Darnach sez auf der lini. g. h. die breyte des bu
staben strich mit einem puncten. n. hinder die cirkel lini. Darnach zeuch auß dem puncten. m. ob. e. f.
ein kurze zwerch lini gegen dem. f. so weyt du der bedarfft. Darnach reys ein halben cirkel der dise ob
gemelte lini das. n. vñ oben die zwerch lini. a. b. rür/darnach reys durch den puncten. n. ein aufrechte li
ni/dise all rüren innen die hollen des bauchs/wie sie oben aussen den bauch rüren. Darnach zeuch den
zwerch zug ob. c. d. so lang gegẽ dẽ. d. als du des bedarfft/da hin sez ein. q. Darnach teyl. m. q. mit einer
zwerchen. o. p. in zwey teyl/vñ wo sie die lini. n. vñ einand schneydet/da sez ein. r. Darnach reys ein hal
be cirkel lini die da rür die zwerchen. e. f. den puncten. r. vnd dz. q. Darnach sez die preytten des pustaben
zug mit einem puncten. s. hinder das. r. ob der lini. o. p. vnd reys ein halben cirkel der da rür die lini. m.
den puncten. s. vnd die lini. c. d. also beleyben im pustaben drey winckel / aber in den vndersten winckel
reys ein runde aufshölung mit einem cirkel des halben Diameter zwey dritteyl von des pustaben breyte
strich hab. Aber die eusser ausschweyffung oben vnd vnden an dem geraden zug des bustabens mach
mit einem cirkel des halber Diameter des bustabens strich breytten hab.

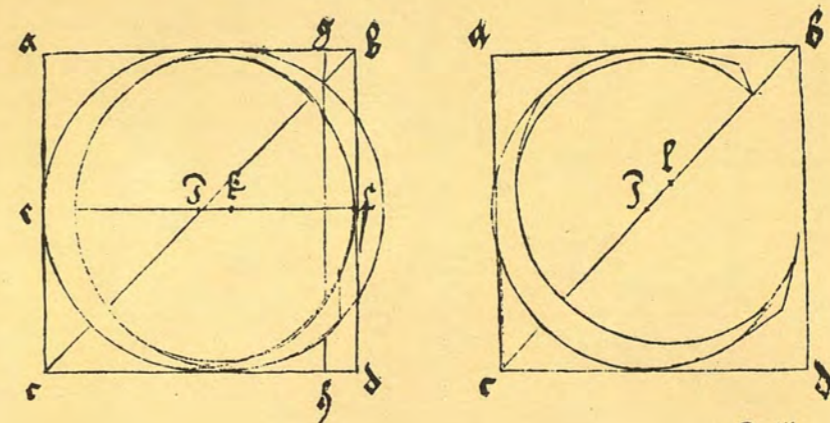
Oder mach das. b. also teyl die seyten der fierung. a. b. in neun teyl / vnd schneyd die oberen vier teyl
mit einer zwerch lini. e. f. ab. Darnach mach den aufrechten zug wie vor beschriben ist/aber den oberen
bauch mach zwischen. a. b. vnd. e. f. vnd den vnderen zeuch zwischen. e. f. vnd. c. d. Darnach teyl. a. b.
in neun felt/vñ schneyd die vier felt gegen dem. b. mit einem puncten. g. ab. Darnach teyl. c. d. in fünf
felt/vnd das negst bey dem. d. schneyd mit einem puncten. h. ab. Darnach zeuch ein lini. g. h. dise lini
muß aussen den oberen vnd vnderen bauch anrüren / aber dise beuch müssen einer sanderen weys ge
zogen werden vnd der cirkel zu den runden zügen auf den ort linien verfest / die selben zwen ortstrich
mach also / teyl. a. e. in vier felt das negst bey dem. e. puncten mit einem. i. Darnach puncten das negst
fünfteyl von. e. c. ob dem. c. mit einem puncten. k. Darnach zeuch. i. b. vnd. k. f. gerad zúsamem / auf di
sen linien ruck den cirkel vnd reys die zwen den oberen vnd vnderen bauch so werde sie oben dicker dan
vnden / wie das die feder gibe / darumb werden dise beuch nit cirkel rund / dann du mußt den cirkel auf
der ortlini verfest/vñ denacht mit dem handzug darzu helffen. Wie ich das hernach hab auf gerissen.



B B

Darnach mach das. c. also in sein fierung / zeuch ein zwerch lini. e. f. mitten durch die fierung/
vnd sez ein puncten. i. mitten auf die lini. e. f. daruach reys ein cirkel rüs der die vier seyten der fie
rung. a. b. c. d. an rür. Darnach sez den vnferuckten cirkel auf der lini. e. f. so weyt hinder das. i.
so breyt des bustabens grösser strich ist in einem puncten. k. vnd reys auch einen cirkel rüs mit herum der
streich t ober die lini. b. d. vnd gibe sozen dem bustabens in der rundung sein rechte dickẽ. Darnach reys
ein aufrechte lini. g. h. ein zehenteyl von. b. d. herfür diser strich schneydet ab oben vñ vnden disen busta
ben. c. wie das die alten gebrauchte habẽ. aber hie will ich das vnder im mittel zwischen. g. h. vñ d. b. d.
abschneyden. Darnach zeuch innerhalb des bustabens von der hand oben vnd vnden da die zwen cir
kel durch einander lauffen die runden des dünneren strichs am bustabens folkomen / vñ zeuch auch an
den selben orten die rundung ob vnd vnderhalb des bustabens an die seyten der fierung. a. b. vñ d. c. d.
aber vnden da d bustab. g. h. furdrit/da zeuch die gestalt des bustabens vnder der cirkel lini ein wenig ein
gebogner / vnd das er doch pey der spiz mit seinem end die cirkel lini weyter rür / des gleychen nym
das ober teyl inwendig auch ein wenig holer auß dann das der cirkel rüs gibe/also geben die zwo cirkel
lini schier alle gestalt des bustabens.

Zum anderen mal mach das. c. also reys in der fierung ein Diameter. c. b. vnd sez ein cirkel mit dem
ein fues in den puncten. i. vnd reys mit dem anderen fues den eusseren cirkel rüs wie vor/vñ laß in oben
enden an dem Diameter. c. b. vnd vnden laß die cirkel lini ein wenig weyter streycken dann vor. Dar
nach sez den vnueruckten cirkel mit dem ein fues ob dem. i. so breyt des bustabens zug ist auf den Dia
meter / vnd reys mit dem anderen fues den inneren cirkel / so gibe sich der zug nach der federn vnden
breytter dann oben. Darnach zeuch das ander mit der hand / vnd die abschnit der end am bustabens
leine oben für sich / vnd vnden vnder sich. Wie ich den hernach hab auf gerissen.



КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВЫ В, С

Лист КІІ

Φ
VI

КОНСТРУКЦИЯ БУКВ ЛАТИНСКОГО ШРИФТА С МОДУЛЕМ 1 : 10
БУКВА В

Оборот листа КІІ

Φ
V