

НАЧЕРТАНІЕ

СЪ ПРАКТИЧЕСКИМЪ НАСТАВЛЕНІЕМЪ,

КАКЪ СТРОИТЬ РАЗНЫЯ ЗДАНІЯ.

съ принадлежащими правилами украшенія и расположенія,

КАКЪ ТО:

ЦЕРКВЕЙ, УВЕСЕЛИТЕЛЬНЫХЪ ДОМОВЪ, СЕЛЬСКИХЪ ЖИЛИЩЪ,
СЛУЖАЩИХЪ ДЛЯ ВСЕГДАШНЯГО ИЛИ ВРЕМЕННОГО ПРЕБЫ-
ВАНІЯ СЛУЖЕБЪ, МЕЛЬНИЦЪ, ШЛЮЗОВЪ, ПЛОТИНЪ, ДЕРЕ-
ВЯННЫХЪ И КАМЕННЫХЪ РАЗНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

ЧАСТЬ ОСЬМАЯ.

СОЧИНЕНО

ВО ГРАДЪ СВЯТАГО ПЕТРА

АРХИТЕКТОРОМЪ 6ГО КЛАССА И КАВАЛЕРОМЪ ЛЕМОМЪ.

Изданіе второе.

УЧ 391

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГЪ,

Въ Типографіи Ивана Глазунова и его иждивеніемъ.

1818 года.

Новымъ изданіемъ печашашъ позволяешся

съ шѣмъ, чѣшобы по напечатаніи, до выпуска въ продажу, предспавлены были въ Цензурный Коми-
шешъ : одинъ экземпляръ сей книги для Цензурнаго Комишеша, другой для Депаршамента Миниспра
Просвѣщенія, два экземпляра для ИМПЕРАТОРСКОЙ Публичной Библіошеки, и одинъ для
ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи Наукъ. Санктпетербургъ, Января 15 дня 1818 года.

Цензоръ Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Ив. Тилковскій.

О СЕЛЬСКИХЪ СТРОЕНІЯХЪ.

Для строеній потребно избиратьъ гористыя мѣста, сухую почву, близость воды, до-вольство лѣсовъ, плодородіе земли и состояніе воздуха, особливо къ полудню и къ сѣверу мѣста лежація: такія мѣста опъ всякихъ непогодъ свободны, по еспь лѣпомъ опъ жаровъ, а зимою опъ спужъ и вѣтровъ вреда не бояшся, такъ же на восходѣ солнца лежація, гдѣ оное въ Мартѣ и въ Сентябрѣ мѣсяцахъ во время равноденствія восходитъ: оппуда происходящіе вѣтры не только для земли плодородны, но людямъ и скопу здоровы. Плиній учить строить дома въ жаркихъ мѣстахъ на сѣверъ, въ холодныхъ на полдень, а въ умеренныхъ на воспокъ. Напрощивъ шого, низкія долины между высокими горами, въ которыхъ весною низпекающая вода, зимою намешаемый снѣгъ, лѣпомъ песокъ и пыль, также и близъ болопъ и попей лежація мѣста для производящихъ изъ оныхъ паровъ, вредныхъ людямъ, скопу, плодамъ и всякому овощу, для строенія дому неудобны.

Воздухъ чистый и здоровый познается по водамъ, еспьли вода чиста и сладка; буде же мутна и запхла, по воздухъ густъ и вреденъ: предпочтительнѣе строенія должны бытъ при рѣкахъ и озерахъ хорошую воду имѣющихъ, за неимѣніемъ которыхъ должно дѣлать пруды, такъ же и колодези; копать оныя должно, примѣчая по землѣ и горамъ, оспрые ли у оныхъ верхи, и еспь ли на нихъ какія деревья: ибо на такихъ мѣстахъ обыкновенно бывають родники изрядныхъ водъ: при томъ надлежитъ вырвыши яму четверти въ чепыре ширины, и четвертей въ пять глубины, поставивъ въ оную недержаной глиняной горшекъ, закрывши плотно, и на другой день посмопрѣть, ежели горшекъ сдѣлается мягокъ, по вѣрной еспь признакъ воды; можно такъ же закопать въ яму на нѣсколько дней хлопчатой бумаги, и прежде дождя вынуть, посмопрѣть, ежели бумага сыра, по еспь надежда близкой воды, ежели же суха, по оставивъ по мѣсто: черемха, дикая мяша и права куричья нога такъ же служатъ признакомъ оныя; по чему на такихъ мѣстахъ и копать въ началѣ осени, особливо около равноденствія; ибо такія копани обыкновенно бывають изобильны водою.

О расположеніи строенія.

Во всякомъ родѣ строенія наблюдается удобное расположение, прочностъ и красота, которая должна соответствовать предмету онаго, при томъ безъ излишества. Дома дѣлаются большіе или малые, смотря по числу жителей, которые бы въ ономъ могли удобно помѣститься: расположение соразмѣряетъ мѣсту, званію и доспашку. Домъ господской долженъ бытъ опдаленъ опъ прочихъ служебныхъ строеній, какъ по людскихъ покоевъ, спряпучей, прачешной, сараевъ, конюшенъ, скопскихъ хлѣвовъ, ппичныхъ избъ, хлѣбныхъ кладовыхъ и проч. Строенія бывають каменные и деревянные, и въ производствѣ каждое имѣетъ свой порядокъ и пространство.

Помѣщичій дворъ бытъ долженъ по срединѣ, а по сторонамъ его жилища для служителей; кухня, прачешная и другія строенія, также анбары хлѣбные и кладовыя для скопскихъ уборовъ. Ворота должны бытъ позади и по сторонамъ дома, за симъ всемъ огородъ, садъ, пеплицы и оранжереи, также разные хлѣвы, жишницы, сараи карепные и для другихъ повозокъ, пивоварня, солодовня и сушильня.

Скопной дворъ.

При расположеніи скопнаго двора должно знать число скопины настоящей и будущей: и для шого согласно съ намѣреніемъ устраивать надлежитъ для оной ухобщица.

Конюшни.

Конюшни раздѣляются на сполько спойловъ, сколько въ нихъ будетъ споятъ лошадей: каждое спойло безъ ясель шириною въ два съ половиною, а въ длину въ три аршина; въ спойлахъ сверхъ брусевъ настилають полъ досками покано и въ желобья. Окна

дѣлають пакъ, чѣобы солнечные лучи ни въ ясли, ни въ глаза лошадамъ не ударяли. Наилучшій способъ дѣлать по срединѣ въ два ряда спойла, около коихъ проходъ высплать мѣлкимъ булыжникомъ. Для кладки сѣна на пополокъ дѣлаются прорубы: въ близи конюшни надлежитъ бытъ кладовой для конской збури и дворъ для навоза, при помѣ по близости оной вырыть колодезь. Карешной сарай строить къ западу, чѣобы солнце не могло вредить краски на карешахъ и другихъ находящихся украшеній: для каждой карешы потребно чепыре аршина и шестъ вышины.

Х л ъ в ъ к о р о в ѣ й.

Коровій хлѣвъ располагаетсяся по числу, сколько будетъ въ ономъ поставлено сего рода скопины, для каждой коровы мѣсто должно бытъ 2 аршина въ ширину, и длину съ яслями при аршина съ половиною: раздѣлять хлѣвы на многіе входы, и чѣобы былъ свободный къ яслямъ доспуть, и дѣлать во всѣхъ спойлахъ отдушины чрезъ пополокъ сквозь кровлю на подобіе прубъ. Пополокъ сверху смазать глиною, дабы кормъ сверхъ хлѣвовъ опъ испарины скопской не порпился. Близъ хлѣвовъ надлежитъ построить избу для жишья скопнику.

Х л ъ в ъ о в е ч ѣ й.

Величину овчарень располагають по числу овецъ, для каждой при съ половиною аршина, при помѣ не должно дѣлать никакихъ перегородокъ. Для накопляющагося въ овчарняхъ навоза, пока не придетъ время возить его на поле, дѣлають двери пакъ велики, чѣобы можно въ оныя свободно въѣзжать, а въ другія выѣзжать.

Х л ъ в ъ с в и н о й.

Свинные хлѣвы должны бытъ теплы и спояты на полдень; полы устилаются сосновыми досками со спускомъ для спокую мочи, и бывають въ при аршина величиною, дабы человекъ при чищеніи свободно могъ спояты. Въ хлѣвахъ дѣлають перегородки, и естли скопа много, то по обѣимъ споронамъ проходы выстилаются камнемъ, каждая перегородка дѣлается опъ прехъ до чепырехъ аршинъ шириною и длиною, въ каждой бывають двери, а насупротивъ корыта съ покрывкою для держанія въ нихъ корму: съ внешней спороны у корытъ дѣлаются дыры, дабы свиньи могли только просовывать головы. Наилучше дѣлать для свиней чепыре хлѣва, два для приплодныхъ и два для кормовыхъ. Всѣ паковыя строения дѣлаются деревянныя, гдѣ много лѣсу: одно бревно кладуть на другое, употребляя мохъ для мшенія: напротивъ въ пѣхъ мѣстахъ, гдѣ мало лѣсу дѣлають набивныя или щебенныя мазанки, однакожь лучше свинные хлѣвы деревянные, хлѣвовъ каменныхъ: въ нихъ лѣпныя двери дѣлаются рѣшетчатыя, чѣобы въ оныя воздухъ проходить могъ для осушенія всякой сырости.

Р и г и, о в и н ы и г у м н а.

Зданія сего рода для опасности опъ пожару должно строить опъ двора въ отдаленіи и просторныя, дабы соломѣ въпротъ провѣвало и мякину при вѣяніи отдѣляло; при помѣ нужно, чѣобы были прои двери, изъ коихъ одиѣ должны бытъ въѣздныя, а двои споронныя, дабы шелеги со снопами входить и проходить могли; и оныя двери въ непогоду зашворять, по споронамъ же дѣлать для просвѣту окончины, чѣобы молотить свѣшло было. Для хранения хлѣба дѣлаются анбары и жишницы, которые надобно опъ строеній далѣ относить для безопасности опъ огня: строить лучше низменныя, нежели высокія, понеже въ низкихъ хлѣбъ влажнѣе и долѣ лежатъ, напротивъ того въ высокыхъ скоро сохнутъ: спавить оныя окнами и дверьми должно на полдень, при помѣ на такомъ мѣстѣ, гдѣ бы по крайности съ двухъ пропотивоположенныхъ споронъ могъ свободно проходить воздухъ: для предохраненія опъ ппницъ дѣлается съ оныхъ споронъ по нѣскольку узкихъ и высокыхъ оконъ съ желѣзными рѣшетками. Внутрь кладовыхъ сего рода лучше дѣлать низкіе закромы или сусѣки, пакъ чѣобы человекъ съ мѣшкомъ на плечахъ прямо спояты могъ. Переклады опъ гибкости, смотря по широтѣ подпираются въ два или въ одиѣ рядъ спойками: полы намащиваются, сколько можно, плотнѣе изъ досокъ. Естли спѣны будутъ каменные; то на спѣнѣ въ поларшина выше перекладовъ на каждомъ концѣ и въ срединѣ ушвердить по одному, а когда строеніе длинно, то по нѣскольку распорныхъ брусевъ.

П и в о в а р н я .

Пивоварня должна имѣть такое пространство, чтобы въ оную свободно вѣзжати было можно, и строится оная на высокомъ мѣстѣ. Солодовня также должна быть просторна, чтобы можно было солодъ росшить въ запасъ: дѣлается же она на голой землѣ, или выкапывается на подобіе погреба, для того, что въ такихъ солодовняхъ воздухъ лѣтомъ и зимою бываетъ умеренной, и для солоду сіе бываетъ полезно; на противъ того въ пѣхъ мѣстахъ, которыя съ деревянными бываютъ на верху полами, отъ частой переменѣ воздуха оной удобно порпится; однакожъ и въ землѣ не очень глубоко дѣлать оная должно; простройнѣ же быть солодовнѣ подъ пивоварнею съ каменнымъ на столпахъ сводомъ и съ кирпичнымъ гладкимъ поломъ. Горны для сушенія солоду надлежитъ дѣлать выше земли, и глину подъ нее мѣшать съ солью; для того, что солодъ отъ соли приятной запахъ и здоровой вкусъ получаетъ. Солодовни лучше выше для трубъ дѣлать, чрезъ которыя тепло въ сушильню проводится; и оныя дѣлать продолговатыя, чтобы жаръ нѣсколько успѣвалъ и солоду не поджигалъ: высота отъ полу бываетъ до сверленныхъ досокъ въ три сажени, а ширина по размѣру; для всходу дѣлать лѣстницу.

П р а ч е ш н а я .

Въ зданіи сего рода дѣлается одна печь, два или три горна съ котлами, а гдѣ можно, дѣлаются также и насосы, чтобы оныя могли всегда снабждать водою.

П е к а р н я и п р и с п ѣ ш н я .

Сооруженію сего рода должно быть съ двумя печами, изъ коихъ одна служить можетъ для господскихъ, а другая для служивельскихъ надобностей, и обѣ печи въ одну трубу вывести; для прочности надлежитъ мѣшать въ глину полченія спекла и желѣзные окалины; для того, что такія печи вдвое простоять могутъ: своды чѣмъ будутъ ниже, тѣмъ лучше хлѣбное поспѣваетъ.

Б а н я .

Въ баняхъ дѣлаются печи такъ, чтобы отъ нихъ въ передбанникъ для раздѣванія и одѣванія въ зимнее время тепло было: на сторонѣ вмазать кошель, чтобы можно было грѣть воду.

Г о л у б я ш н и .

Голубяшники строятся на дворѣ на особливомъ и веселомъ мѣстѣ съ особливыми гнѣздами: для лѣта бываютъ опверзнія съ желѣзными сѣтками, а въ зимнее время въ оныхъ вславляютъ переплеты со спеклами.

К у р я ш н и к и .

Курятники строятся теплые, покойные и свѣтлые, у коихъ окна бываютъ съ желѣзными решетками, дабы въ ночное время курамъ отъ хищныхъ звѣрей и птицъ вреда не было: въ нихъ должны быть насыпи и для корму и питья корыта; для несенія яицъ и высиживания цыплятъ дѣлаются особливья гнѣзда, и полъ пескомъ усыпается.

Хлеухи для гусей и утокъ.

Хлеухи сего рода надлежитъ дѣлать низменныя, и часто подстилать солому. Нѣтъ нигдѣ столько цыплятъ, какъ въ великомъ Каирѣ, гдѣ яйца насиживаются безъ куръ; почему вдругъ ихъ вылунается великое число: для сего употребляются нарочныя печи напошленные до нужнаго степеня теплоты, въ коихъ кладется на рожкахъ сколько яицъ, сколько надобно цыплятъ, глядя по пространству печи, но не больше двухъ рядовъ, однакоже иногда кладутъ и три ряда въ самомъ горячемъ мѣстѣ. Въ двадцатой день или по крайней мѣрѣ въ двадцать второй цыплята вылунаются: въ первой день ничего не ѣдятъ, а начинаютъ клевать уже на второй. Какъ бы то ни было, но раченіе обыкновенно получаетъ непремѣнную во всемъ удачу.

О рѣкахъ.

Для рѣкъ потребности извѣстныя украшенія: беспрестанно перемѣняющееся печеніе рѣки бываетъ отличимъ украшеніемъ для мѣстоположенія, такъ какъ и долгоша дѣлаеть примѣтный знакъ ея непрерывности, доставляя длиннымъ своимъ стремленіемъ очерпаніе оной: и шѣмъ способствуя много къ ея красотѣ; ибо каждое стремленіе можно принять за знашную часть воды, чѣмъ весьма украшаются берега; косвенное рѣки печеніе производитъ нерѣдко мысленное воображеніе, однакожь излучины ея должны опредѣлять ея начерпаніе: прямую фигуру рѣдко употребляеть должно; пошому чшо предспавляетъ она видъ сокращеннаго прокопа, развѣ только великая широпа, или мостъ и противуположные предметы на противныхъ берегахъ опнимутъ видъ правильности.

О мостахъ.

Мосты бываютъ каменныя и деревянные, на сваяхъ и на судахъ, и дѣлаются чрезъ рѣки, ручьи, рвы, каналы, болота, и проч. Но всѣ таковыя мосты должно дѣлать, смотря по мѣстоположенію, избѣгать великихъ и высокихъ подъемовъ, копорые въздъ дѣлають затруднительнымъ, и крайнее возвышеніе неприлично, развѣ въ шакомъ случаѣ, когда величина моста высотѣ соотвѣтствуетъ. Не надлежитъ поднимать высоко надъ водяною поверхностью опоръ, но должно дѣлать низкія: не большой мостъ для пѣшеходовъ дѣлается на нѣсколькихъ сваяхъ съ перилами, копорой обыкновенно служитъ только для перехода, и такой мостъ въ своемъ родѣ не имѣеть ничего, кромѣ очерпанія, и можетъ для рѣки служить украшеніемъ, не имѣя по причинѣ проспаго сооруженія и своей маловажности ничего шакаго, чшобы пора жало чувство; напрошивъ того на большомъ проспранствѣ, гдѣ должно быть великолѣпному каменному или деревянному мосту, надлежитъ наблюдать степень соединенія между рѣчными берегами и мостомъ, такъ, чшо могъ бы оной казаться, аки бы изъ подъ краевъ изникающимъ, или такъ казать вырастающимъ: но убѣгать высокаго опъ водяной поверхности подъему, и не закрывать опорами предметовъ близъ воды, на примѣръ зданій, лѣса, холмовъ и проч. Во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ великолѣпіе и красота господствуетъ, мостъ со столпами или съ другимъ какимъ зодческимъ украшеніемъ составляетъ часть очерпанія оному свойственнаго; опмѣнная сія красота прилична и въ другихъ многихъ мѣстоположеніяхъ; одни столпы уже составляютъ совершенный предметъ служащій къ украшенію разныхъ родовъ зданій: ежели мостъ состоить изъ однихъ только дугъ, шо ничего чрезвычайнаго не имѣеть, но таковыя мосты полезны для непрерывности печенія воды, ежели нѣсколько деревьевъ такъ будутъ расположены, чшо коми ихъ показываються подъ дугами, а вершины надъ оными, шо въ совокупности составить сіе весьма пріятной видъ.

О матеріалахъ.

Подъ именемъ матеріаловъ разумьются дерево, камень, кирпичъ, песокъ, известъ, и въ небольшомъ числѣ желѣзо, свинець, мѣдь; чшо все заблаговременно запасается, особливо бревна и доски разной толщины, при шомъ, чшобъ были сухія и безъ гнили. Камни для спроенія наилучше могутъ быть употребляемы самородные, ломанные изъ горъ, какъ шо дикой камень, пшпа разнаго рода и цвѣта, мраморъ зеленой, красной, лазоревой, бѣлой и другіе. Глина служитъ для дѣланія кирпича и черепицы.

О спроевомъ лѣсѣ.

Дубъ чрезвычайно хрупокъ; пошому на мапшцы въ горизонтальномъ положеніи не употребляется; опъ скорой перемѣны воздуха легко коробится и прескается, и чѣмъ старѣе, шѣмъ легче; опъ собшвенной пшгосши ломается; въ спроеніяхъ годень на припологи, сваи, пороги, на шпучные полы, на оконичные переплеты и проч.

Ель легче всякаго дерева, употребляется на лежни, переклады, брусья, на доски; но нѣсколько лѣтъ надобно сушить, а по шомъ употребляеть въ дѣло.

Сосна употребляется для свай въ жирной и глинистой землѣ и въ водѣ, для трубъ и колодезныхъ обрубковъ, съ пользою такъ же служитъ и въ сухихъ мѣстахъ, прочіе бываютъ ольхи, но по хрупкости своей на долгія брусья не такъ способна, какъ ель.

Липшвенница гораздо превосходитъ ели и сосны, и подъ водою не гниетъ.

Ольха на мѣлочныя подѣлки употребляется и такъ же для шпиль, которыя въ водѣ находящяся; однако въ землѣ она не держится.

Вязъ въ мокротѣ и сушѣ скоро поршится, употребляется въ различныхъ случаяхъ, особливо при шлюзахъ.

Береза непрочна и скоро ссыхается; букъ скоро гниетъ, когда въ водѣ находится.

Красная сосна и осина сушѣ одинакаго свойства, и по непрочности своей употребляются во внутреннія въ строеніи подѣлки.

Ясень хорошъ для мельничныхъ машинъ; липа по мягкости употребляется въ разныя подѣлки, и для рѣзной работы способна.

Кленъ для столярной работы пригоденъ.

Кипарисъ, кедръ и можжевельникъ гибки, но подъ тяжестью непрочны.

Пихта почти одинакаго свойства съ сосною.

Осокорь, шопольи и ива держатся въ строеніи чрезъ долгое время, но прежде употребленія въ дѣло надлежитъ по свалкѣ класъ на переклады и сушить; пробовать же удареніемъ, и когда звонъ будетъ ясный, то дерево такое доброшно.

О строеніи стѣнъ.

Стѣны бываютъ различной толщины, то есть по пространству и высотѣ зданій, кои дѣлаются изъ песанаго, изъ ломанаго камня, булыжнику, и изъ кирпичу пвореною извѣстью связанныхъ: стѣны бываютъ наливныя и щебенныя, у коихъ обѣ верхнія спороны состоятъ изъ кирпичу, а середина наполняется булыжникомъ съ заливною пвореною извѣстью; дѣлаются и деревянныя стѣны на каменномъ основаніи. Стѣны каменные обыкновенно дѣлаются къ верху такъ, что въ каждомъ ярусѣ оныя сбавляются, и съ одной спороны простѣнки бываютъ поше стѣнъ, главныя стѣны, кои съ простѣнками должно класъ въ перевязъ и спараться, чтобъ стѣну не ослабишь многими опверзціями, и оныя поше должны быть подъ кровлею 18 дюймовъ въ не большихъ зданіяхъ, а въ прочихъ толщина зависить отъ пространства и высоты.

Деревянныя мазанки.

Врываются въ два ряда въ землю столпы и приколачиваются къ онымъ доски въ такомъ распорядкѣ, какъ толща будетъ стѣна; по обѣ спороны замазываются по бокамъ щели сплошно глиною или закладываются кирпичемъ, дикимъ камнемъ, а пустыя мѣста между досками наполняются щебнемъ и заливаются жидко извѣстью; снаружи доски обивши драбую, обмазать должно извѣстью.

Каменные мазанки.

Подъ стѣны вырываетъ ровъ, бунитъ камнемъ или желѣзнымъ кирпичемъ, на стѣну положишь закладные брусъ, и въ нихъ поставишь бабки, которыя переплещъ кресъ на кресъ, по помѣ обласъ кирпичемъ въ перевязку, и замазаетъ пустыя мѣста глиною.

О расположеніи и украшеніи зданій.

Расположеніе и красота главныхъ и нужнѣйшихъ частей въ строеніи зависятъ отъ искусства, которое долженъ всякой домостроитель, смотря на хорошія зданія, располагать сперва начертаніемъ, а потомъ производить строеніе: ежели самъ не искусенъ, то совѣтоваться съ знающими, которые разумѣютъ дѣлать практически, чтобъ ни въ чемъ недостатка не было, какъ въ расположеніи, такъ и въ украшеніи.

Назначенное мѣсто подъ строеніе должно разбивъ, употребить съ пользою, и сіе почитается весьма важнымъ въ Гражданской Архитектурѣ, коей должно учиться у лучшихъ художниковъ изъ опытовъ и изъ подражанія хорошимъ чертежамъ; внѣшнее раздѣленіе должно согласовать со внутреннимъ. Гдѣ великолѣпіе не составляетъ главнаго предмета, тамъ оставляется, и часпо красота внѣшняго вида для внутренней удобности опмѣняется, и положенныя правила украшенія въ архитектурѣ употребляются по пространству зданія. Пянь находится порядковъ, по которымъ располагаются украшенія въ строеніяхъ: простое именуется Тосканское, важное Дорическое, иѣжное Ионическое, великолѣпное Коринское, богатое сложное; всѣ оныя составлены изъ столповъ различнаго вида и высоты съ малыми, большими, круглыми, плоскими, выпуклыми членами: каждой чинъ состоитъ изъ трехъ членовъ: педестала, столпа, карниза.

1 е Педесталь раздѣляется на три части: кабазаментъ, спуль и карнизъ.

2 е Столпъ имѣетъ три части: базу, спержень и капишель.

Полной карнизъ состоитъ изъ трехъ частей: архиправа, фриза и карниза. Всѣмъ столпамъ служатъ мѣрою поперешники оныхъ, на примѣръ, когда столпъ полштопомъ будетъ въ аршинъ, оной раздѣлитъ на двѣ части, и сіе называется модулемъ, попомъ модуль раздѣлитъ на двѣнадцать частей, и по онымъ дѣлать начертаніе Тосканскому и Дорическому столпамъ, а для Ионическаго, Коринскаго и сложнаго раздѣлитъ модуль на 18 частей. По такому размѣру сдѣланы въ сей книгѣ представленные чертежи по Леклеркову расположенію: ежели столпъ какаго нибудь чина или ордина, какъ оныя обыкновенно называютъ, надлежитъ на какой нибудь высоту возстановить, должно оную раздѣлить на 19 равныхъ частей, изъ оныхъ для педестала 4 части, для столпа 12, для полного карниза 3 части. Ежели безъ педестала, высоту раздѣлитъ на 5 частей, столпу дасть 4, карнизу одну часть.

Тосканской столпъ съ базою и капишью въ семь поперешниковъ, Дорической въ восемь, Ионической въ 9, Коринской и сложной въ 10 поперешниковъ, а прочіе члены означены на чертежахъ. М. значатъ модули, а прочія части модуля располагаются также должно.

Часть первая.

Таблица первая.

№. I.

Планъ загородному и деревянному дому. А. Крыльцо. Б. Сѣни съ лѣстницей. В. Прихожая. Г. Заль. Д. Гостиная. Е. Спальня. Ж. Буфетъ. З. Гардеробъ и уборная. И. Дѣвичья. К. Кабинетъ. Л. Передкабинетная. М. Дѣпская. Н. Кухня. О. Ледникъ. П. Сухой погребъ. Р. Людская изба. С. Сѣни съ чуланами. Т. Конюшня. У. Каретной сарай. Ф. Кладовая. Х. Большой дворъ. Ц. Маленькіе дворики. Ч. Часть саду. Ш. Наружной видъ съ приѣзду въ домъ.

Таблица вторая.

№. I.

Планъ каменному дому съ Дорическимъ украшеніемъ.

А. Спорона къ саду съ пиляспрами. Б. Спорона съ приѣзду, на оной крыльцо съ чепырьми круглыми столпами, по выступамъ крайнимъ пиляспры, также и виды поперешниковъ. В. Крыльцо. Г. Сѣни парашныя съ лѣстницей. Д. Прихожая. Е. Бильярдная. Ж. Заль. З. Гостиная. И. Спальня. К. Кабинеты. Л. Уборныя и гардеробы. М. Столовая. Н. Буфетъ. О. Дѣпская. П. Для служницъ. Р. Маленькая лѣстница. С. Крыльцо въ садъ, и сему дому съ приѣзду видъ, на прѣшней шаблицѣ подъ липерою А. Планъ сей расположенъ среднему ешажу, по которому располагаются можно нижніе погреба спѣны и простѣнки, и верхній ешажъ, въ которомъ должно быть спѣнамъ и простѣнкамъ поше, въ нижнихъ погребахъ можно сдѣлать кухню и для жишья людскія и прочія надобности.

Увеселительной каменный домъ съ садомъ во все время года. А. Заль. Б. Госпиная. В. Спальня. Г. Кабинетъ. Д. Споловая. Е. Буфетъ. Ж. Кухня. З. Оранжерея. И. Лѣспницы на анпресоли надъ спальней, кабинетомъ, буфетомъ и кухней. К. Печи съ боровьями въ оранжереѣ: видъ оному на третьей таблицѣ подъ липерою Б.

Таблица третья.

А. Видъ съ приѣзду каменному загородному дому съ Дорическимъ украшеніемъ. Б. Профиль. В. Видъ увеселительному каменному дому съ садомъ. Г. Профиль.

Таблица четвертая.

Каменной загородной домъ съ Коринѣскими столпами А. Сѣни. Б. Прихожая. В. Заль. Г. Госпиная. Д. Спальня. Е. Гардеробъ. Ж. Кабинетъ. И. Уборная. К. Камердинерская. Л. Лѣспницы на верхъ. М. Буфетъ. Н. Площадка со ступенями съ приѣзду. О. Наружной видъ къ саду. П. Разныя окна, въ планѣ упоненныя сѣвѣнныя деревянныя съ обмазкою шпукатурки.

Таблица пятая.

Каменной увеселительной домъ для временнаго пребыванія рюспической со столпами и пиляспрами. А. Опкрытая галерея. Б. Госпиная. В. Покой опдохновенія. Г. Для служниковъ. Д. Сѣни съ лѣспницей для входу на верхъ, гдѣ надъ галереєю и прочими въпорой эшажъ для помѣщенія. Е. Кухня. Ж. Буфетъ. З. Споловая. И. Видъ со спороны галереи съ Тосканскими чепырью круглыми столпами, кои окружають съ другихъ споронъ пиляспры или лопапки, внупри галереи, ниши со спашуями изображающими изобиліе и здравіе. К. Односпоронныя присѣвѣнныя бесѣдки для опдохновенія. Л. Планъ жилища ппѣицъ, богини любви или голубянина. М. Видъ по мѣрѣ положенной для увеселительнаго дома М.

Таблица шестая.

Бесѣдка Турецкаго вкуса каменная. А. Для пребыванія. Б. Для услугъ. В. Лѣспница на верхъ.

Бесѣдка Гопическая. А. Половина галереи со столпами. На второй половинѣ ея должно быть лѣспницѣ для входу на верхнюю галерею для прогулки и покой опдохновенія въ подобіе предъидущей Кипайскаго вкуса. Б. Наружной видъ. В. Покой пребыванія внизу и въ верху шаковой же.

Бесѣдка Ханскаго вкуса деревянная, состоящая изъ столповъ съ дощатою обшивкою. Г. Галерея. Д. Покой пребыванія обшитыя досками съ окнами. Е. Лѣспница на верхъ, на галерею и покой опдохновенія и въ низъ. Ж. Возвышеніе покоевъ должно дѣлать по желанію и смопря по нуждѣ нижняго жилья.

Таблица седьмая.

Частной планъ.

А. Внутреннее украшеніе залы или галереи съ Коринѣскими круглыми столпами и пиляспрами. Б. Внутренній видъ. В. часпѣ пополока квадратурной и живописной работы.

Таблица осьмая.

А. Внутреннее украшение господинаго покоя со сполярною и рѣзною работою съ обоями. Б. Комелекъ. В. Зеркало. Г. Спорона съ окнами. Д. Между окнами зеркало со споликомъ.

Таблица девятая.

А. Планъ каменной сельской церкви. Б. Наружной видъ. В. Внутренній видъ. Г. Планъ каменной церкви. Д. Боковой видъ. Е. Поперечной видъ. З. Внутренній видъ. И. Глава опъ вида Д.

Таблица десятая.

А. Планъ сельской каменной церкви Голпического вкуса, на чершежѣ одна половина, а другая должна бытъ равна назначенной. Б. Боковой наружной видъ. В. Половина плана деревянной церкви. Г. Боковой наружной видъ.

Д. Брусчатая деревянная связка для мазанки, между брусьями промежки должно задѣлать кирпичемъ и съ обѣихъ споронъ ошипукашурить. Е. Каменной фундаменпъ, коего глубина въ землѣ до машерика, сверхъ земли подъ обвязные брусья и подъ переводы въ аршинъ.

Таблица перваянадесять.

No 1.

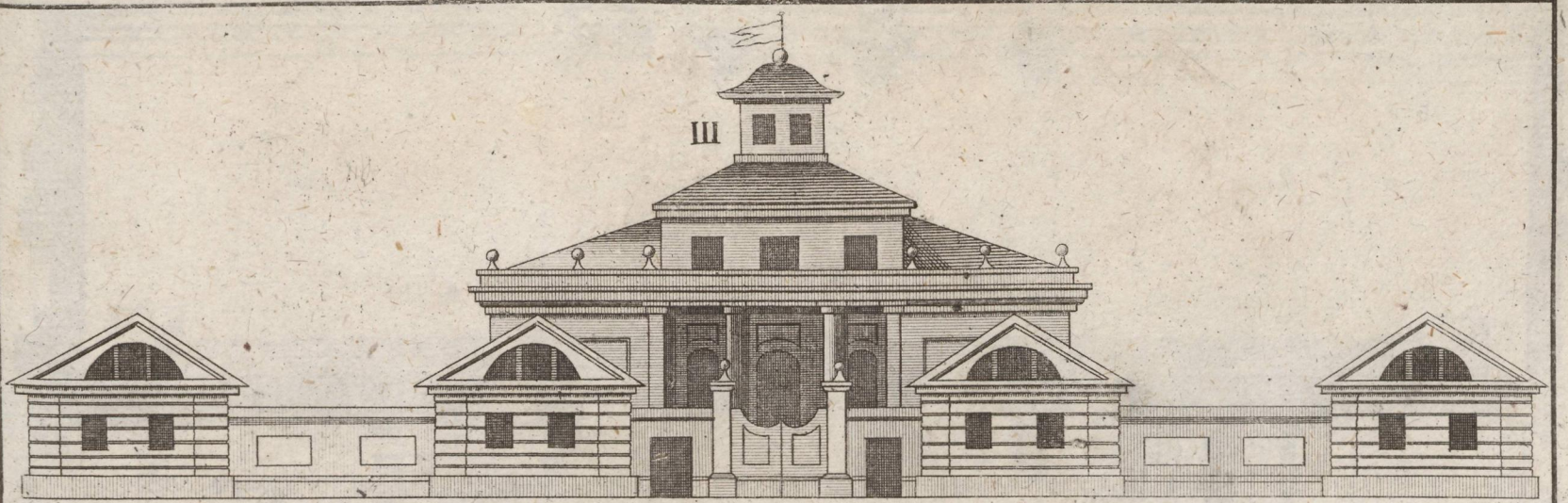
Планъ загородному каменному дому. А. Парашныя сѣни съ лѣспницею. Б. Прихожая. В. Госпиныя. Г. Заль. Д. Кабинешы. Е. Предспальная. Ж. Спальная. З. Гардеробъ и дѣвичья. И. Споловая. К. Буфетъ съ каминомъ. Л. Ночныя судна. М. Лѣспница маленькая въ верхній этажъ. Н. Наружной видъ съ украшеніемъ Дорическимъ.

No 2.

Деревянные бани. О. Бани. П. Для опдыху. Р. Гдѣ раздѣваться. С. Водогрѣльня, изъ копорой въ баню и опдыхальню кранами проведена вода горячая и холодная. Въ водогрѣльнѣ сей можно опправлять спираиѣ бѣлья. Т. Сѣни съ лѣспницею на верхъ. У. Людская. Ф. Галереи со спеклами, гдѣ можно спавить холодныя ванны. Х. Наружные виды.

Конецъ восьмой часпи.



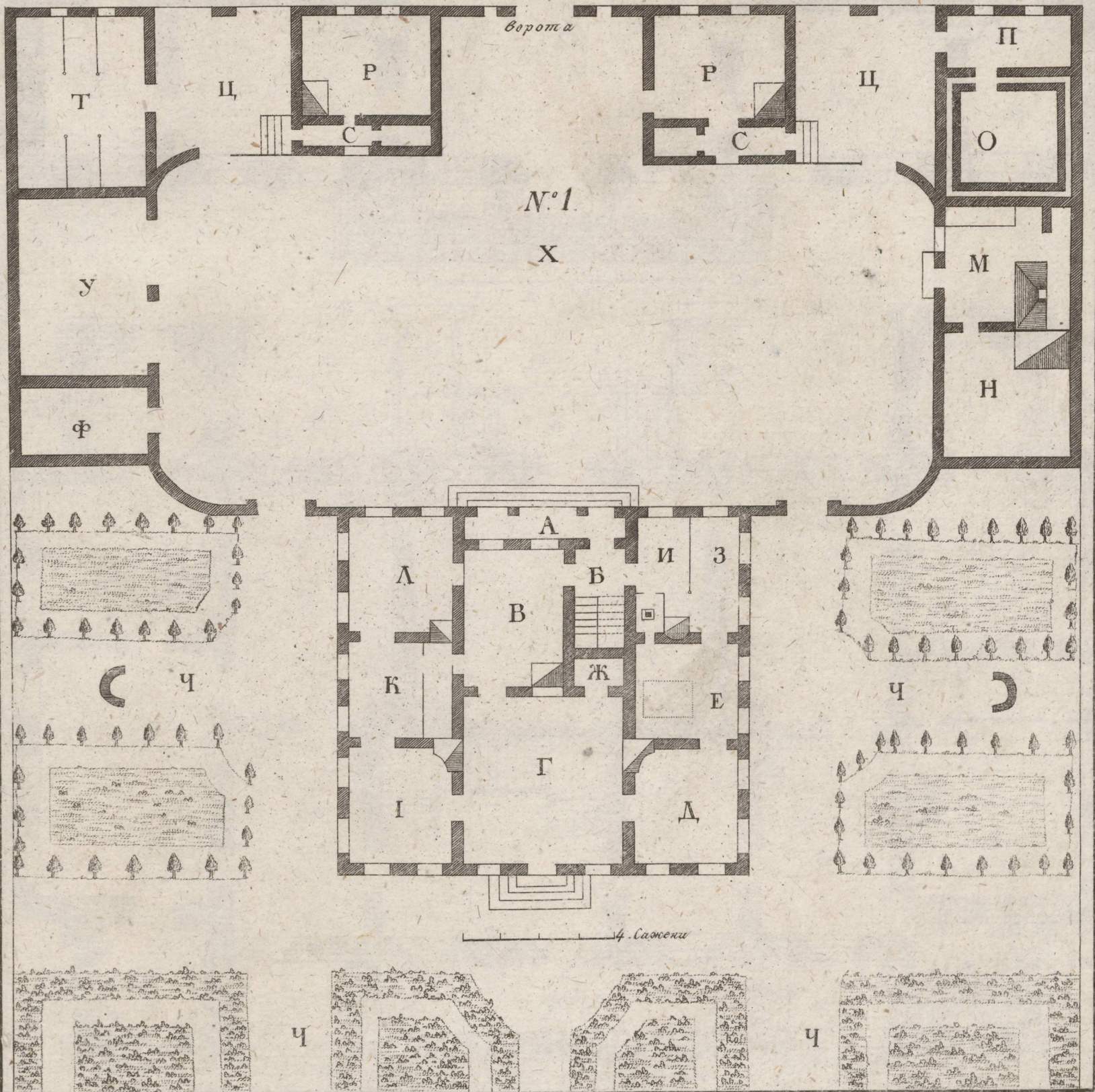


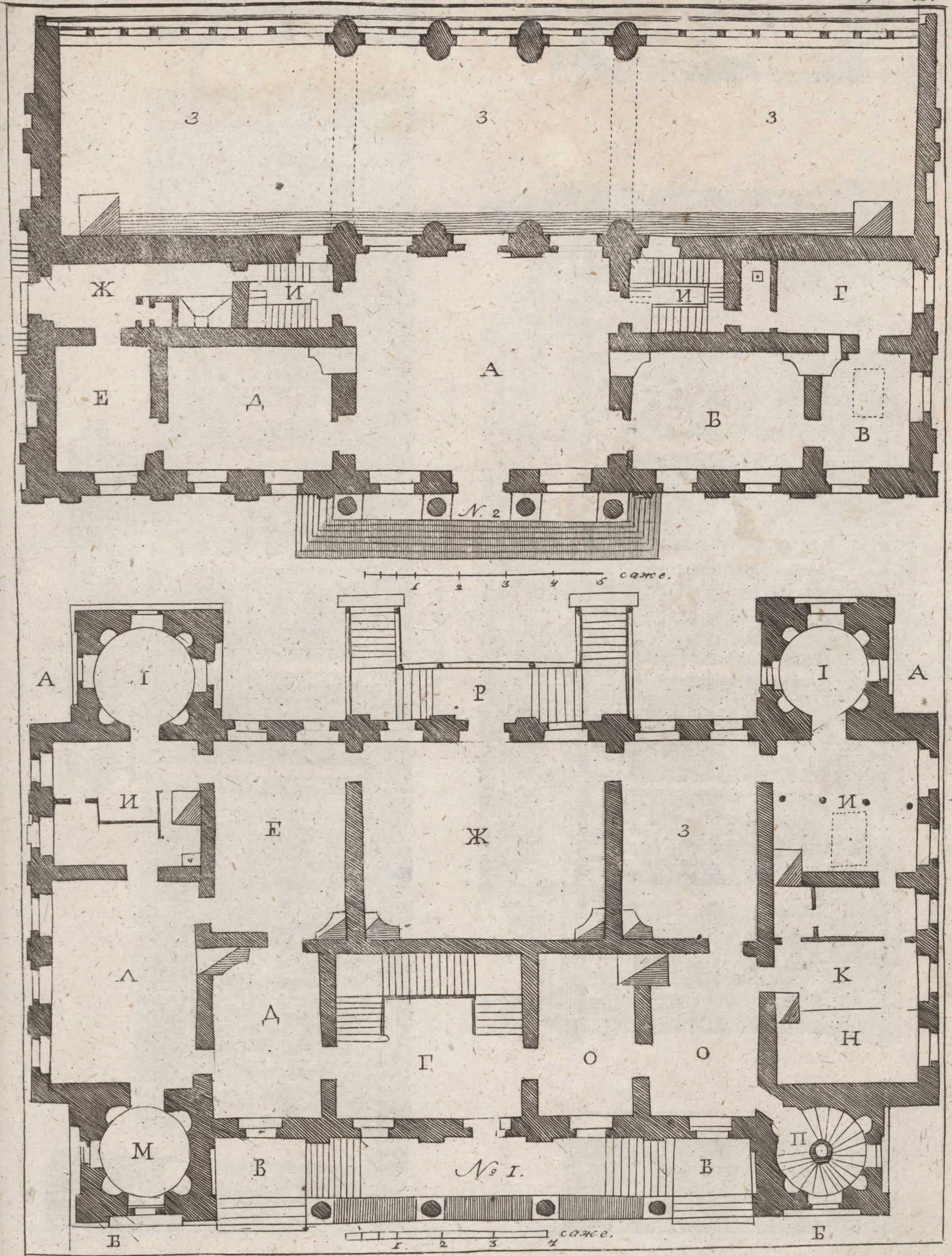
Дорога

Ворота

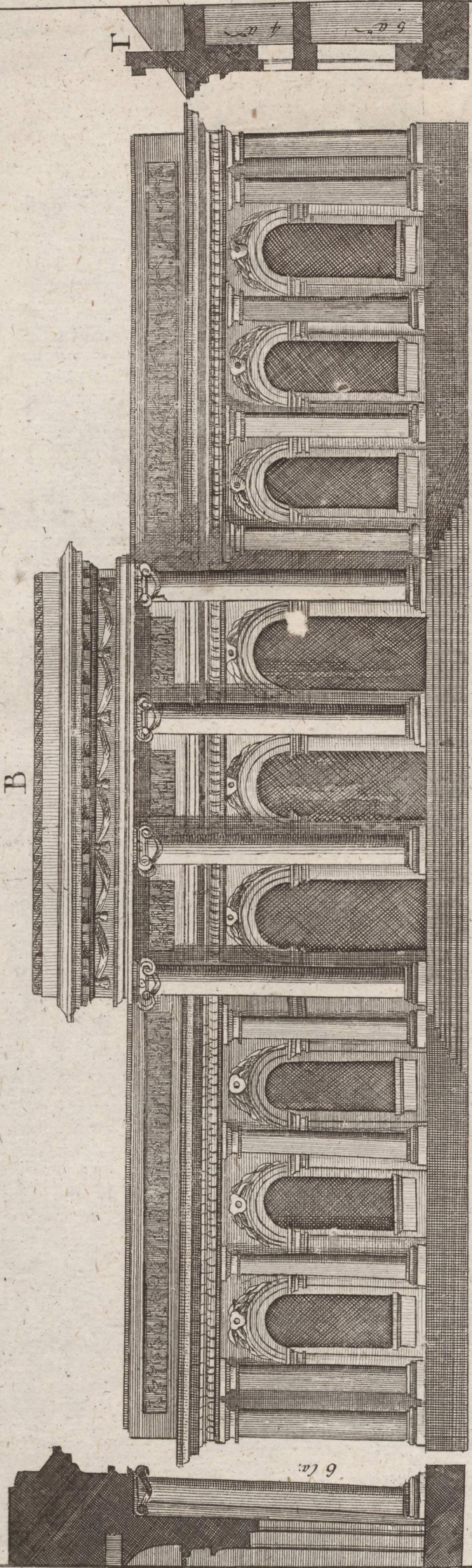
№ 1.

Х



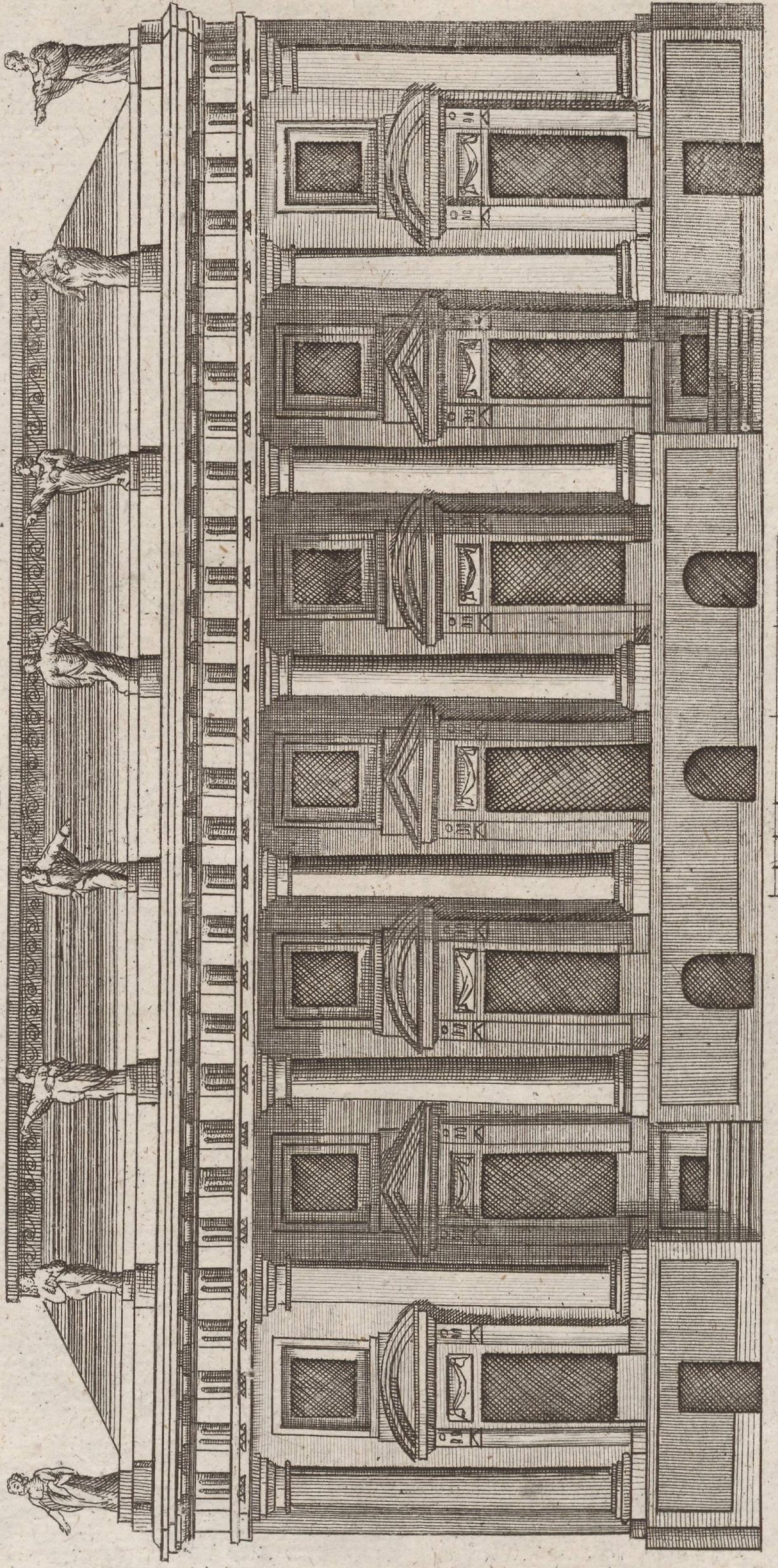


В

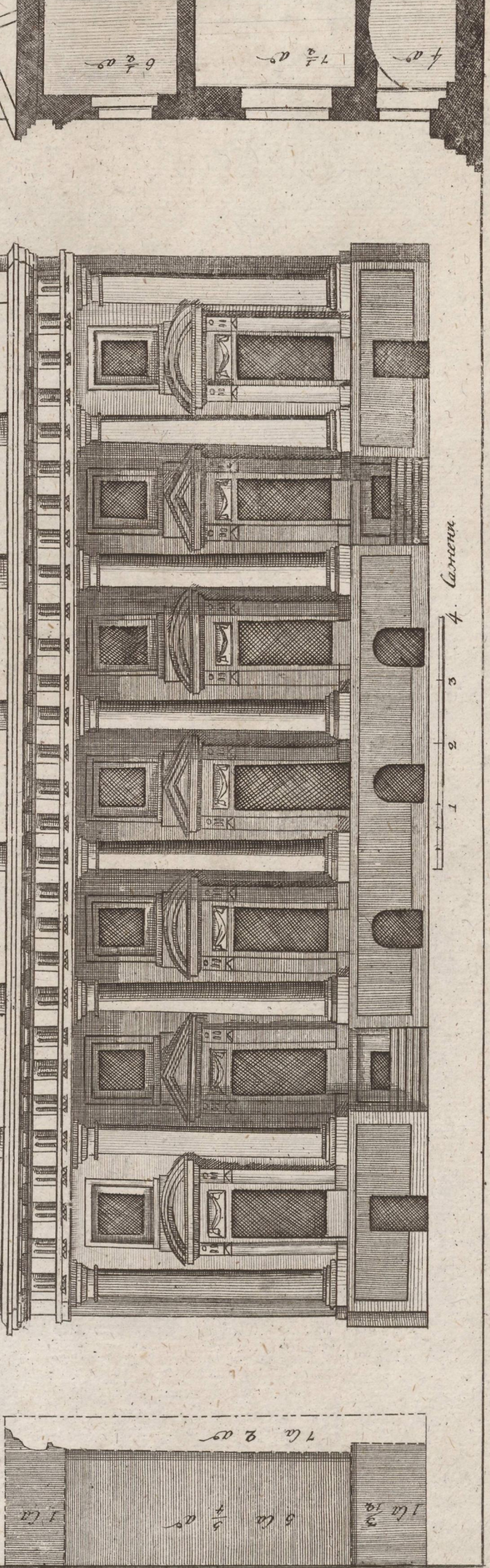


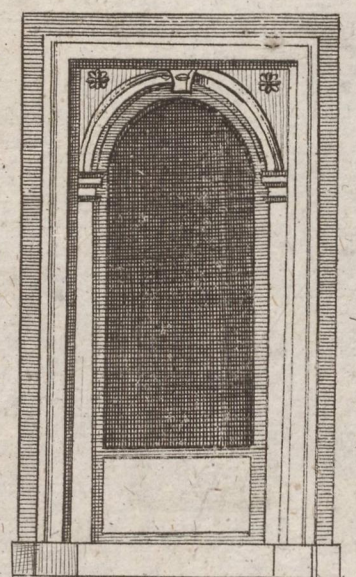
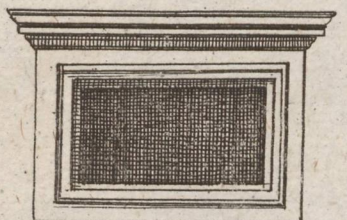
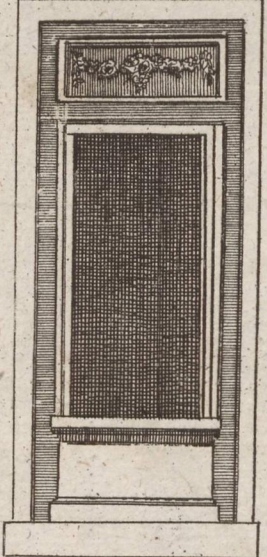
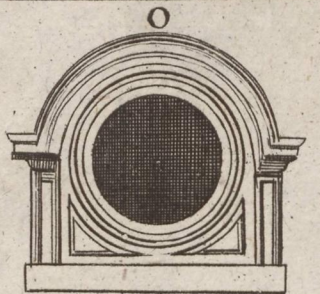
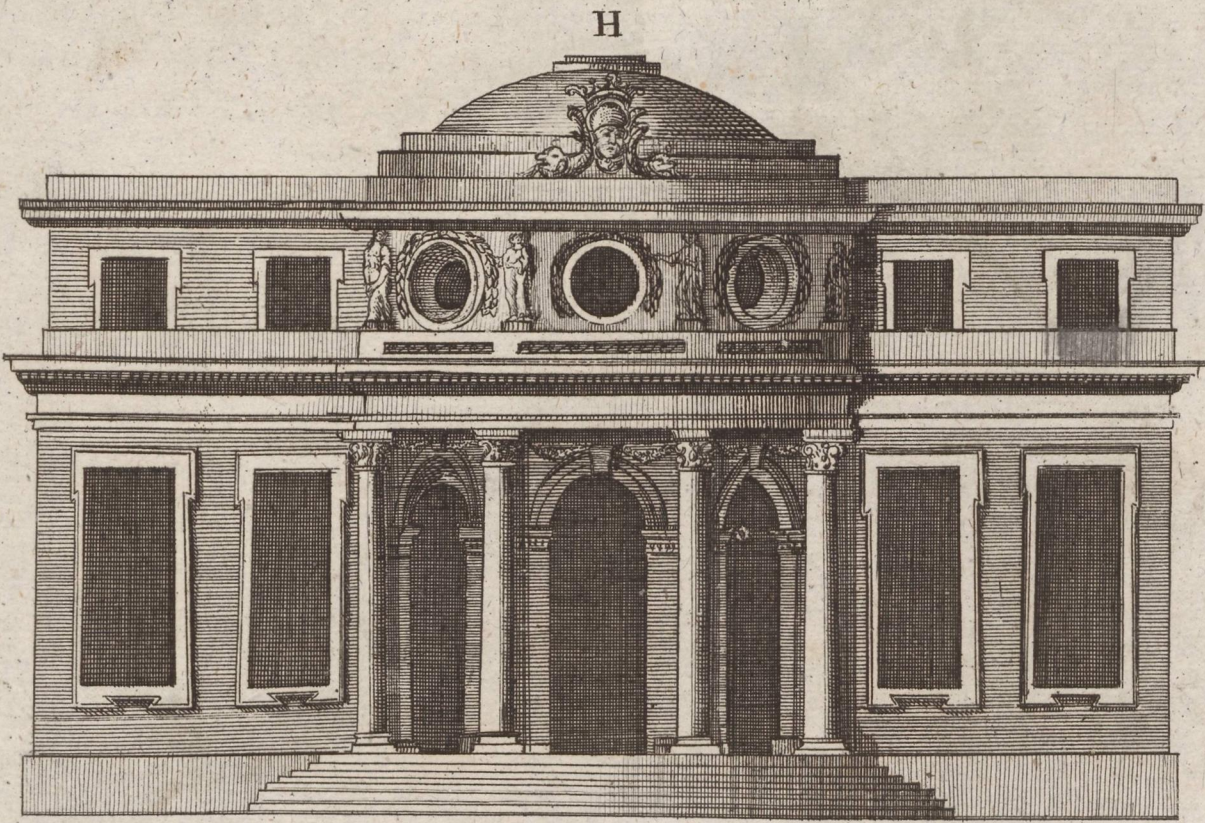
А

1 2 3 4 5 Carnet

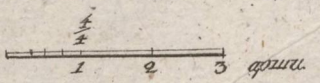
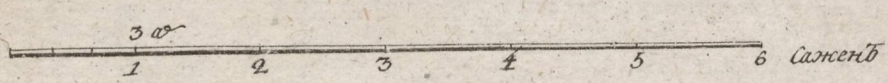
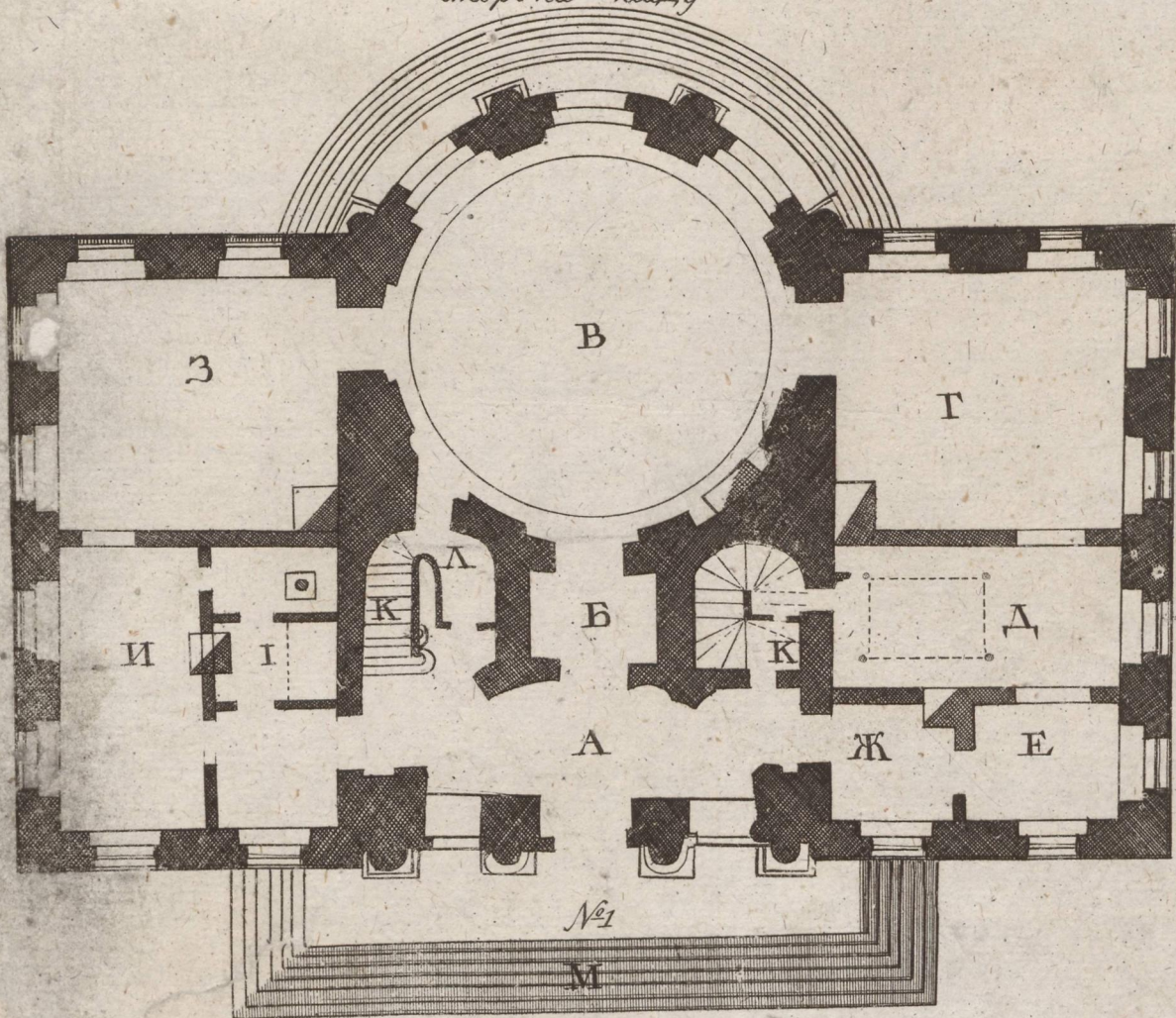


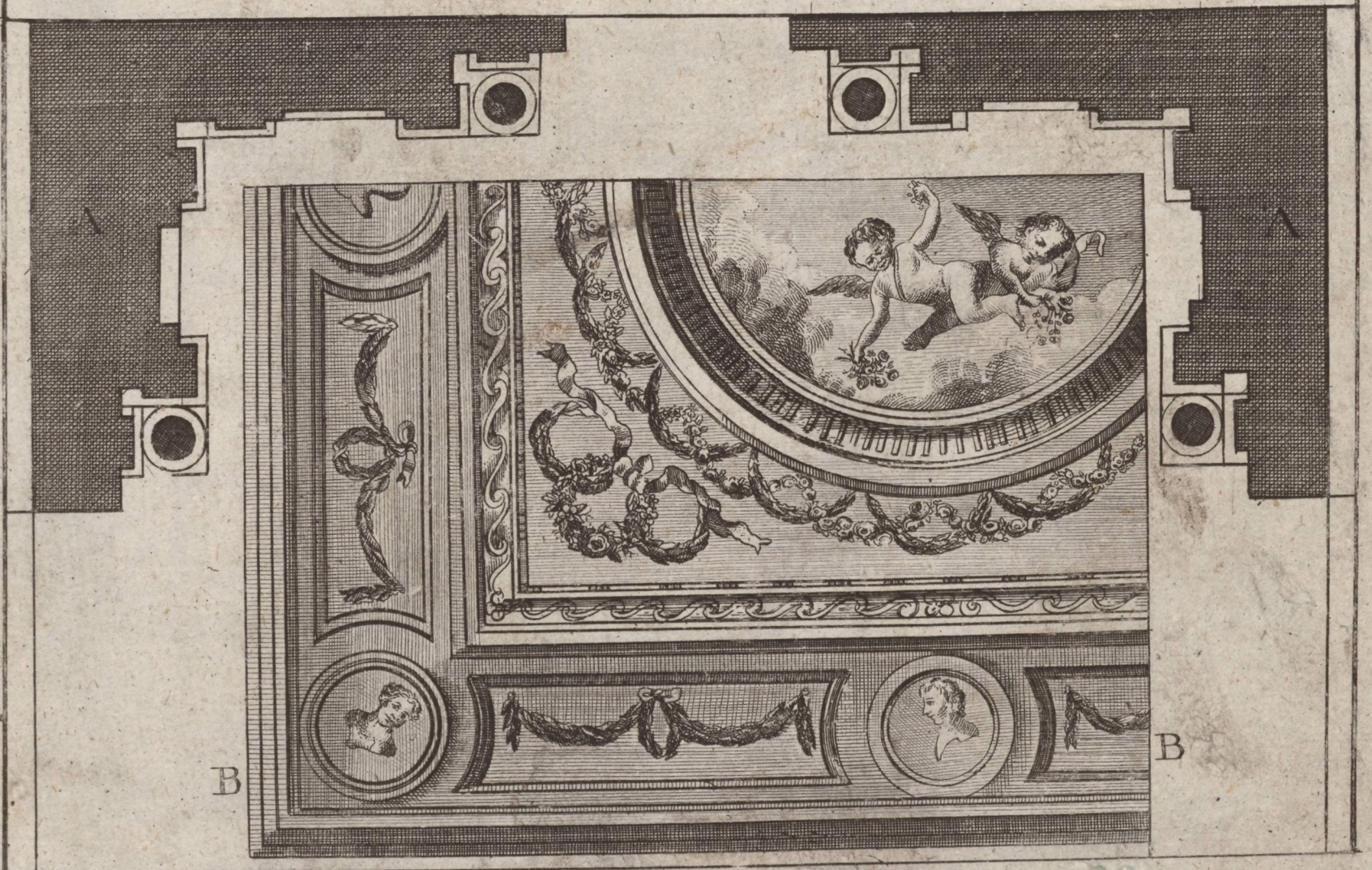
В

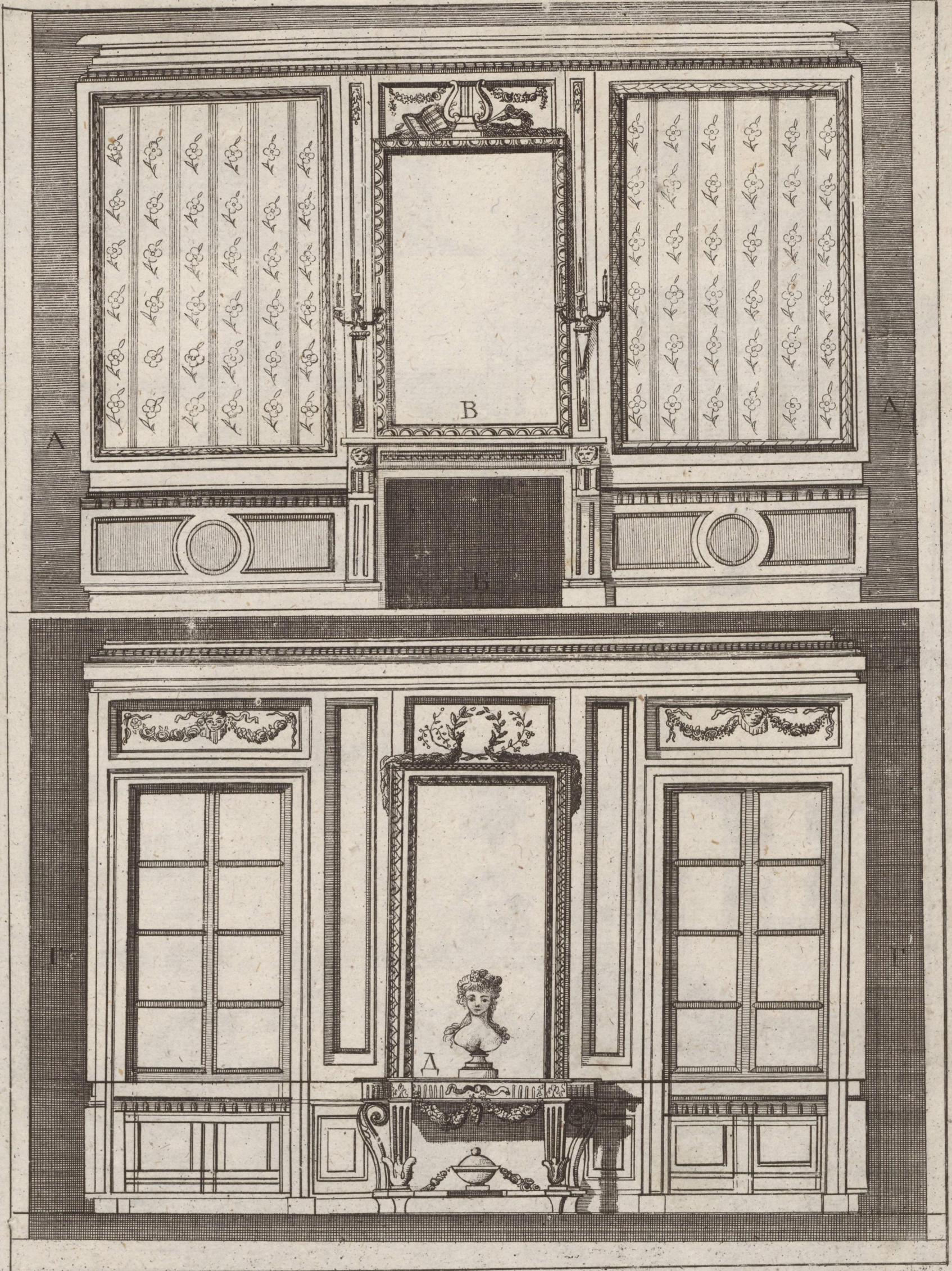


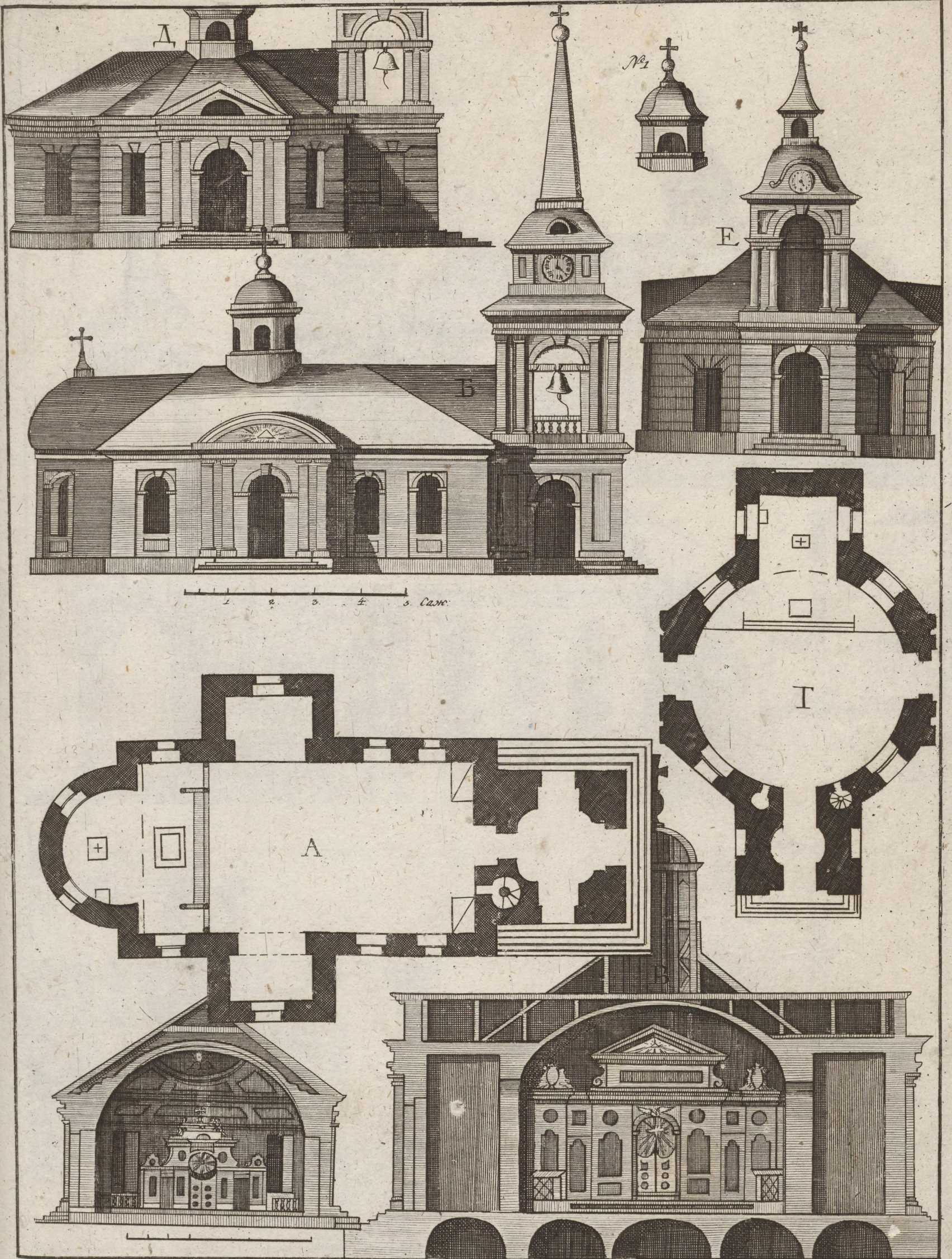


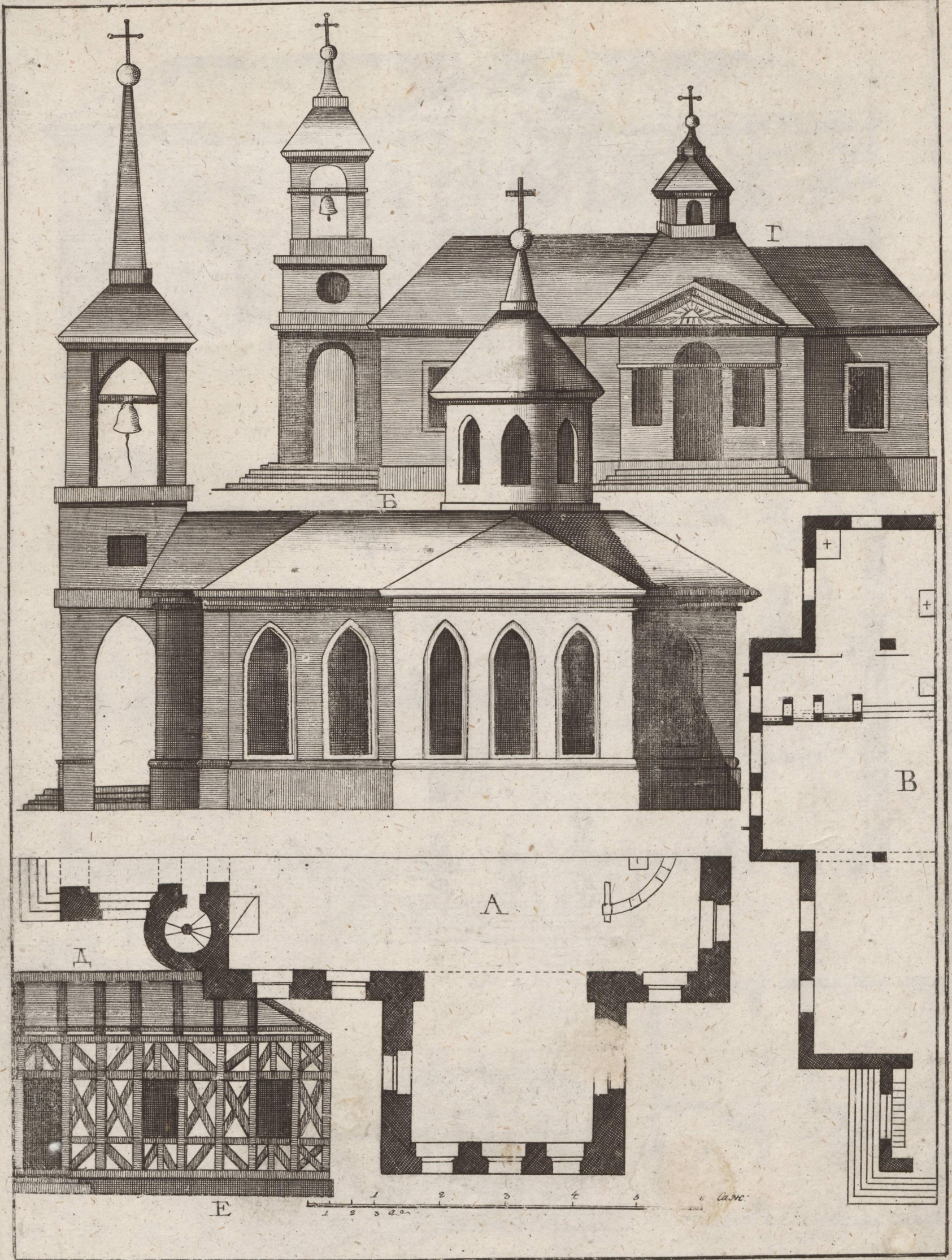
Страна каду



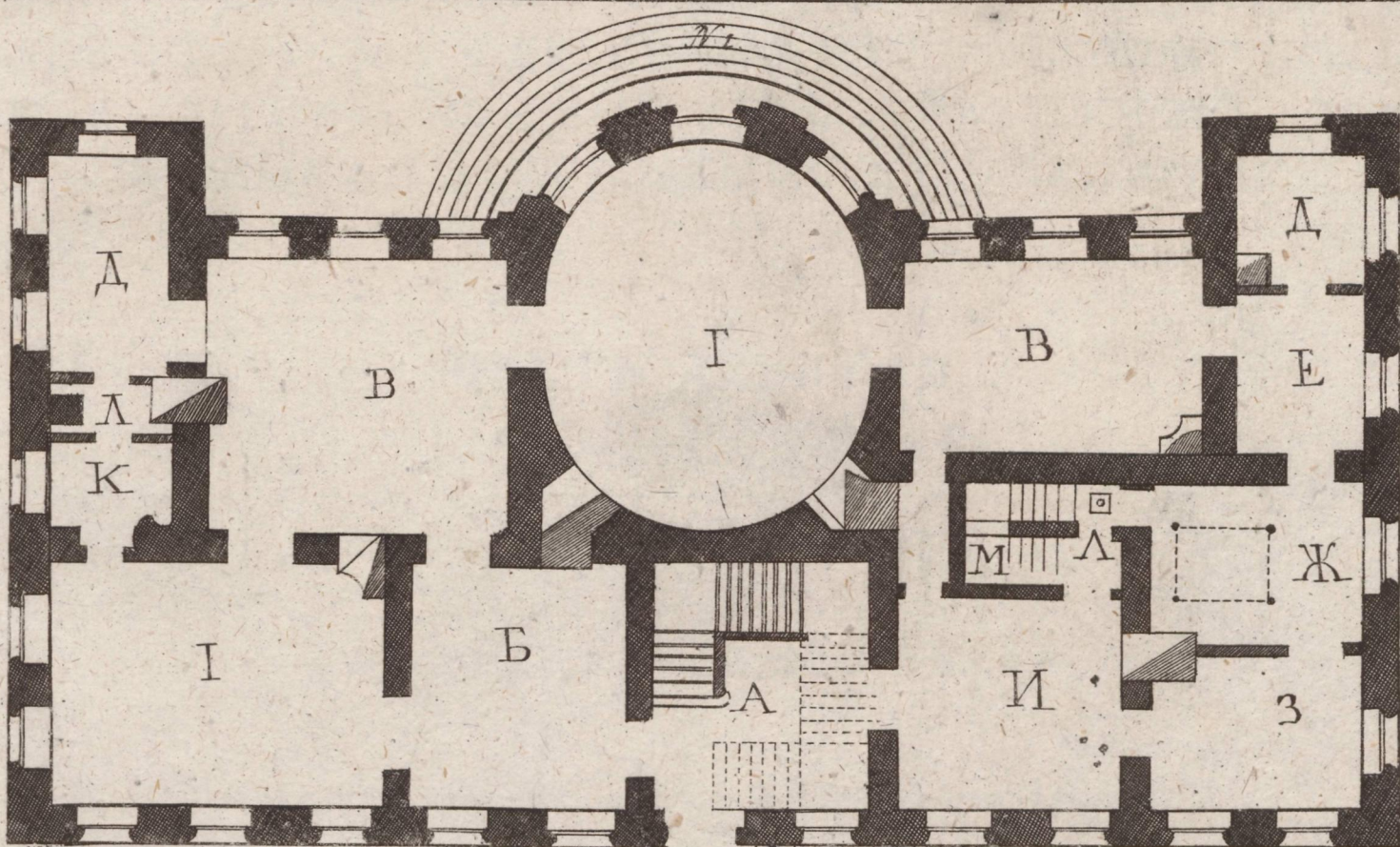
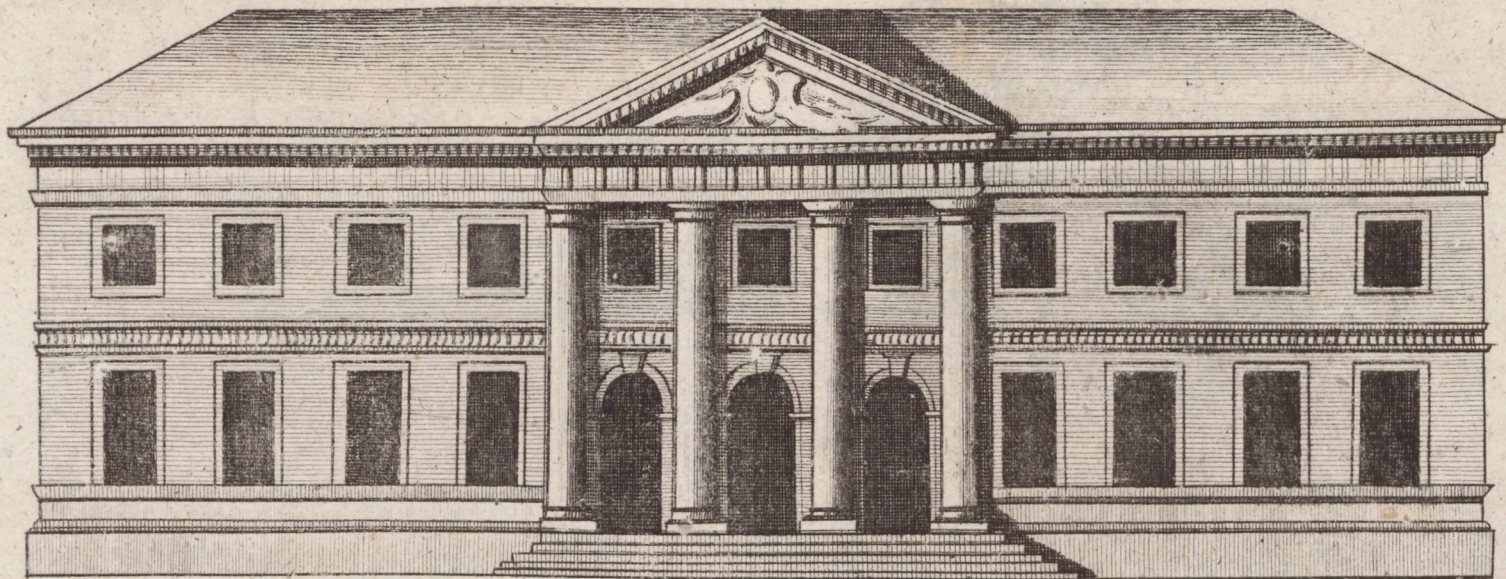






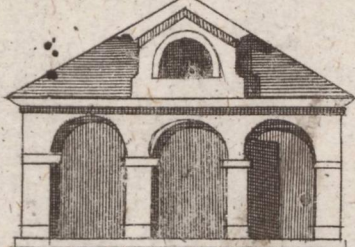


И

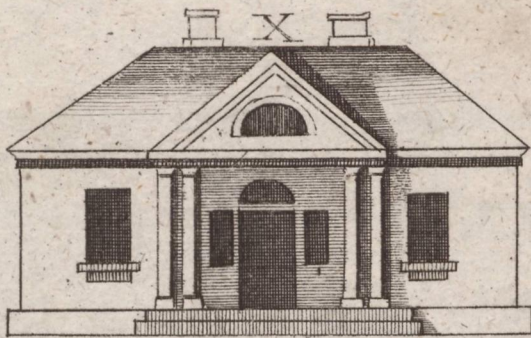
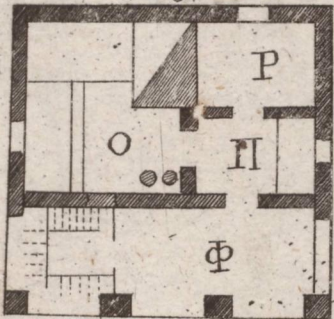


1 2 3 4 5 6 саж.

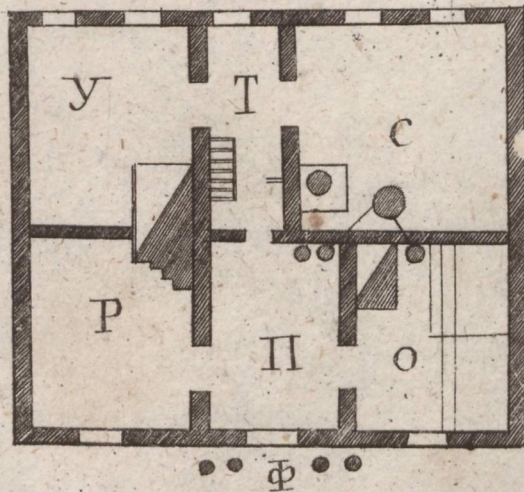
Х



№ 3



№ 2



НАЧЕРТАНІЕ

СЪ ПРАКТИЧЕСКИМЪ НАСТАВЛЕНІЕМЪ,

КАКЪ СТРОИТЬ РАЗНЫЯ ЗДАНІЯ.

съ принадлежащими правилами украшенія и расположенія,

КАКЪ ТО:

ЦЕРКВЕЙ, УВЕСЕЛИТЕЛЬНЫХЪ ДОМОВЪ, СЕЛЬСКИХЪ ЖИЛИЩЪ,
СЛУЖАЩИХЪ ДЛЯ ВСЕГДАШНЯГО ИЛИ ВРЕМЕННОГО ПРЕБЫ-
ВАНІЯ СЛУЖЕБЪ, МЕЛЬНИЦЪ, ШЛЮЗОВЪ, ПЛОТИНЪ, ДЕРЕ-
ВЯННЫХЪ И КАМЕННЫХЪ РАЗНЫХЪ ЗАВЕДЕНІЙ.

ЧАСТЬ ДЕВЯТАЯ.

СОЧИНЕНО

ВО ГРАДЪ СВЯТАГО ПЕТРА

АРХИТЕКТОРОМЪ 6 ГО КЛАССА И КАВАЛЕРОМЪ ЛЕМСМЪ.

Изданіе второе.

УС 392

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГЪ,

Въ Типографіи Ивана Глазунова и его иждивеніемъ.

1818 года.

Новымъ изданіемъ печаташь позволяешся

съ тѣмъ, чшобы по напечатаніи, до выпуска въ продажу, представлены были въ Цензурный Комитетъ: одинъ экземпляръ сей книги для Цензурнаго Комитета, другой для Департамента Министра Просвѣщенія, два экземпляра для ИМПЕРАТОРСКОЙ Публичной Библиотекы, и одинъ для ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи Наукъ. Санктпетербургъ, Января 15 дня 1818 года.

Цензоръ Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Ив. Тимковскій.



О ШЛЮЗАХЪ.

Первый славный инженеръ соединенныхъ провинцій Симонъ Штевинъ издалъ сочиненіе о шлюзахъ въ 1618 году, копорыя и донесъ употребляюща къ удержанію морскихъ и рѣчныхъ водъ и для доставленія выгодъ приморскимъ городамъ чрезъ коммерцію. Сей сочинитель говоритъ о нихъ, какъ о новомъ изобрѣшеніи, показывая такъ же употребленіе его: ему часпію одолжены пѣмъ, что все, что наилучшаго касательно сего предмета по сіе время ни вымыслено, изъ его мыслей почерпнуто. Какъ бы открытіе шлюзовъ ни было древнее, но нынѣ оныя дѣлаются гораздо опличнѣе опъ прежнихъ, употребляемыхъ чрезъ многіе вѣки къ обращенію мельничныхъ колѣсъ, сдѣлавшихся споль обыкновенными, что нѣтъ такой земли, гдѣ бы оныхъ въ великомъ числѣ не находилось.

Голландцы почитаются наилучше разумѣющими сооруженіе сего рода по причинѣ средствъ употребляемыхъ ими къ оборонѣ своихъ земель и выемки каналовъ для судоходства: сія Гидравлическая архитектура у нихъ пришла въ совершенство. Шлюзъ или выбранное для текущей воды мѣсто обдѣлывается по сторонамъ каменною и деревянною работою съ наблюденіемъ нѣкоторой извѣстной для того соразмѣрности. Когда шлюзы дѣлаются не для судоваго хода, но для удержанія воды посредствомъ плотины или перегородки успроенной изъ нѣсколькихъ съ пазами надолбъ или прегражденной каменными столпами; въ такомъ случаѣ въ ихъ промежуткахъ бывають щипы поднимаемые и опускаемые для выпуска воды, или къ удержанію всей, или нѣкоторой часпіи: таковыя шлюзы обыкновеннѣе бывають при мельницахъ. Когда распояніе крыльевъ у оныхъ будетъ не болѣе 8, 10, 11, или по большей мѣрѣ 14 футовъ, въ такомъ случаѣ употребляется иногда къ замкнутію шлюза сполько одинъ щипъ поднимаемый канатами навиваемыми на воропъ обрацаемый посредствомъ придѣланныхъ къ концу большихъ колѣсъ, копорыми нѣсколько человекъ дѣйствуютъ. Сей шлюзъ можетъ служить къ облегченію и судоваго хода въ каналѣ или рѣкѣ, гдѣ воду поднять нужно и такъ же спускаетъ ее по надобности: невыгода же состоитъ въ томъ, что щипа такъ высоко поднять не можно, что судъ съ ихъ оснасткою проходить могли: въ семъ случаѣ предпочитаются шлюзы съ воропами. Различное употребленіе шлюзовъ для доставленія дѣйствія разнымъ родамъ мельницъ чрезъ соединеніе морей и рѣкъ способствуетъ къ подвигу водъ посредствомъ разныхъ водяныхъ дѣйствій; фонтановъ, каскадовъ и другими пособіями ими осушиваются непроходимыя болота, копорыя потомъ обрацаются въ наилучшія поля: оныя служатъ къ поливкѣ сухихъ и неплодныхъ земель. Польза происходящая опъ дѣйствія воды весьма велика, ибо она приводитъ въ движеніе самыя огромныя машины, копорыхъ сила живоныхъ не могла бы приводить въ дѣйствіе безъ опягопительныхъ крайнѣ убытковъ. Ежели земля, на копорой должно быть шлюзу, не очень тверда; по во основаніе дѣлаются плотничной работы рѣшетки, положенныя одна на другую, коихъ промежутки наполняются каменною работою, и все окружается на подобіе ящика пажонными сваями вбитыми одна съ другою плотно при помощи сваебойной бабы: такъ же ежели земля худаго качества, то набивается все пространство шлюза круглыми сваями, вбивающа и другіе ряды пажонныхъ свай по шлюзовому полу, гдѣ есть опасность, что вода низомъ не пробралася. Дѣйствіе воды противъ шлюзныхъ зашеинъ въ плотинахъ и заплопахъ зависитъ опъ длины поперечности и вышины воды, опъ копорой они давленіе имѣють, а не опъ ширины базы, ихъ поддерживающей. Воропа при малыхъ шлюзахъ плотничной работы прямая, копорыя будутъ опъ 8 до 12 футовъ ширины, должны имѣть брусья своихъ рамъ опъ 8 до 10 дюймовъ полцины, средніе поперешники опъ 6 до 8; брагеоны и спойки опъ 4 до 6; накрытія изъ 2 дюймовъ полспопы; въ шлюзахъ имѣющихъ опъ 13 до 18 футовъ ширины, должно опредѣлить равнымъ столпамъ 10 на 12 дюймовъ ширины, среднимъ поперешникамъ 8 на 10, брагеонамъ и спойкамъ 4 на 6 дюймовъ. Всѣ спроящіяся шлюзы опъ 18 до 24 футовъ ширины, должны имѣть часпіи полопенечныхъ рамъ опъ 12 до 14 дюймовъ полциною, средніе поперешники опъ 10 до 12 дюймовъ, а брагеоны и спойки опъ 5 до 7 дюймовъ; въ шлюзахъ опъ 25 до 30 футовъ ширины полопенечнымъ и рамнымъ часпямъ даватъ опъ 14 до 16 дюймовъ полцины, среднимъ поперешникамъ опъ 12 до 13, брагеонамъ и спойкамъ опъ 6 до 8 дюймовъ; въ шлюзахъ опъ 31 до 36 футовъ даватъ полопенечнымъ часпямъ ширины опъ 15 до 16 дюймовъ, среднимъ поперешникамъ ширины

опъ 13 до 14, брагеонамъ и спойкамъ опъ 7 до 9 дюймовъ: въ шлюзахъ опъ 37 до 42 фузовъ даваць ширины рамнымъ и полопенечнымъ часпямъ опъ 16 до 18 дюймовъ, нижнимъ поперешикамъ опъ 14 до 16, брагеонамъ и спойкамъ опъ 7 до 9, на крышкѣ 2½ фуза: въ шлюзахъ имѣющихъ опъ 43 до 48 фузовъ даваць ширины рамнымъ и полопенечнымъ часпямъ опъ 18 до 20 дюймовъ, среднимъ поперешикамъ опъ 15 до 18, брагеонамъ и спойкамъ опъ 8 до 10, на крышкѣ 2½ фуза.

О спроеніи плошинъ.

Плошины дѣлаются для осушки мѣспа, на копоромъ сдѣлашь желаютъ спроеіе. При большихъ рѣкахъ дѣлается сіе посредствомъ опгородъ, набивая два ряда свай паралельно одинъ съ другимъ въ соразмѣрномъ высопѣ воды распояніи и съ насадкою на нихъ брусевъ и употребленіемъ связей; попомъ внупри по длинѣ пѣхъ свай быются ряды пажонныхъ свай соспавляющіе родъ щипа наполняемаго глиною или другою вязкою землею, копорая раздробляется въ малые куски для того, чпобы не было мѣлкаго хрящу, попомъ размоча оную водою, и размявши, наполняютъ дно плошины, и убиваютъ послойно ручною бабою, поднимая неболѣе выше воды, какъ на два фуза. Когда плошины дѣлаются посредствомъ опгородки и насыпаются землею, то не надобно имъ даваць шакой полспопы, а довольно, чпобъ имѣли двѣ прещи вышины прошивъ воды, копорой они должны прошивиться. Для заложения какаго нибудь спроеіа въ рѣкѣ избирается шакое время, когда вода самая бываетъ низкая. Прежде, нежели приступаютъ къ дѣланію плошины, осматриваются берега, нѣтъ ли чего ниже работъ шлюзовъ и прочаго къ задерживанію воды, дабы взявъ предоспорожности необходимо нужныя для доспавления спокую, и сдѣлашь ихъ, сколько возможно ниже, иногда опводишь печеніе малой рѣчки опъ работъ, прорывъ ей новой ходъ. Плошины для большихъ шлюзовъ въ ширину 10 фузовъ 6 дюймовъ, могутъ сносить доспашочно наибольшія морскія усилія, а попому соспавляются изъ двухъ рядовъ брусевъ положенныхъ одинъ на другой опъ 11 до 12 дюймовъ въ поперешикѣ, и изъ пажонныхъ свай, а промежутки наполняются глиною. Для предупреждения всякихъ нещаспій, могущихъ опъ прибылой воды внезапно послѣдоваць, должно оспавлять для оной довольно проходу, чпобы прибывши, не могла снести плошинъ: можно шакъ же дѣлашь плошины и изъ чернозему полспопною въ верхъ прошивъ глубины воды: чпожъ касается до испода, то оный самъ опредѣляется еспешественною пологоспію земли, копорая обыкновенно слѣдуетъ по діагоіалу квадрата; и шакъ сей исподъ будетъ имѣть широкую успроеіную глубину плошины взятую опъ верху до горизонша самой высокой воды. Какаго бы рода земля ни была употреблена для сдѣланія плошинъ, и чѣмъ будетъ она крѣпче и жирнѣе, пѣмъ лучше будетъ соопшѣсппвовашъ своему предмету: по мѣрѣ, какъ земля насыпается на основаніе плошины, должно ее убивать ручною бабою послойно на фузъ полспопы до 8 дюймовъ, наблюдая, чпобъ не было дрызгу, шакъ же кремней и хрящу, чпобы обыкновенно дѣлая скважины, въ крапкое время распроспраняющіяся, причиняетъ печь, и производитъ сполько воды, чпобы съ прудомъ оплишь можно, шакъ чпобы необходимо нужно будетъ вновь другую спроеішь плошину: попому самому песчанья, или хрящевья земли не совсѣмъ способны; однако когда нѣтъ другихъ, то должно дѣлашь шакъ, чпобъ оплогоспи имѣли вдвое больше вышины, и необходимо нужно по срединѣ плошины во всю ея длину произвестъ гряду глины полщиною соразмѣрно вышинѣ воды, сдѣлавъ ее около прещей часпи прошивъ оной. Ежели глубина воды въ шесть фузовъ, то полспопы бытъ должна глиняной гряды въ два фуза, основаніе глубиною въ полшора фуза ниже того мѣспа, копорое осушить попребно: для опасения, чпобы вода не подошла подъ гряду и не могла ее прорвать, примыкашь концы плошинъ къ крѣпкой землѣ; а къ спѣнамъ каменнымъ не примыкашь, попому чпобы съ ними земля связи имѣть не можетъ; по необходимости же въ шакихъ мѣстахъ употребляется для связи глина, и даютъ опъ спороны ударяющихъ волнъ болѣе оплогоспи, одѣвая крѣпко убипною глиною въ два фуза полспопною. Для лучшаго защищенія прикрываются фашинами плетнемъ связанными и каменьями обваливаются.

Объ основаніи зданій.

Надежитъ сдѣлашь прежде испытаніе земли въ пѣхъ мѣспахъ, гдѣ работу производить и битъ свай надобно: для сего употребляется щупъ называемой *треланъ*, состоящій въ желѣзномъ прупѣ, у копорого нижній конецъ сдѣланъ на подобіе ложки, или спирали наполняющейся просверленою землею. По мѣрѣ, какъ онъ низпускается, шакову и длину его дѣлають, при помѣ съ разными колѣнами, одно въ другое вспавливаемыми.

дабы составляли собою одинъ, которой два человека поворачиваютъ посредствомъ рычага. Надлежитъ замѣчать, что когда вбивается свая въ песчаную землю, то поверхность ея претерпѣваетъ великое спрѣненіе, и достигнувъ до глубины отъ 15 до 20 футовъ, дальѣе не подается; потому что сопротивленіе съ сей стороны становится превосходнѣе удара отъ 7 до 800 бабы; въ такихъ случаяхъ по неупотребленію щупа можно будетъ ошибиться: для сего по достиженіи надлежащей глубины въ основаніи всегда надлежитъ испытывать грунтъ земли сверленіемъ, дабы увѣриться о ея твердости, и не имѣть опасенія въ строеніи отъ осадокъ могущихъ учиниться, особливо когда основаніе опягощено будетъ преужаснымъ грузомъ каменныхъ стѣнъ и простѣнковъ. Должно осерегаться, чтобы не ошибиться со взгляду въ добротѣ почвы земной, и напередъ разсматривать, довольно ли она крѣпка къ держанію каменнаго сооруженія, или надобно будетъ бить сваи, и дѣлать изъ дерева рѣшетки: по набитіи свай и выемкѣ земли ими разпертой, срубить и насадить по уровню поперечные и продольные брусья, и набить камнемъ; но въ шлюзахъ для возвышенныхъ половъ обыкновенно оное бываетъ изъ прѣхъ съ половиною футовъ прѣхъ боковыхъ основаній; подъ каменныяжъ въ бережныхъ обдѣлки должно между сваями все пространство наполнять камнемъ, и зарубя шипы на сваяхъ, насаживать брусья въ 11 дюймовъ толщину какъ продольные, такъ и поперечные, напласть попомъ двойной досчатой полъ, котораго доски чтобы сошлись по срединѣ своими плашками перваго: шлюзной полъ дѣлается скапомъ.

О б о й к ѣ с в а й н о й.

Для битья свай при произведеніи работъ на водяныхъ и на сухихъ мѣстахъ употребляются извѣстныя машины называемыя *копры* разной высоты съ *бабами* чугунными разнаго вѣсу, смотря по длинѣ и толщинѣ свай и земли. Но какъ полезно судить о дѣйствіи копровъ, то вообще должно примѣнить, что наибольшія скорости бабъ состоятъ не въ содержаніи ихъ паденій, какъ то обыкновенно думаютъ, но въ содержаніи квадратныхъ корней ихъ же паденій и такъ скорости ударовъ двухъ бабъ равной тяжести, изъ коихъ одна упадетъ чепырехъ футовой вышины, а другая съ 16 ши, будетъ 2 къ 4, время ихъ подъему будетъ въ содержаніи ихъ какъ 4 къ 16, ежели онѣ съ одинакою и уравненною скоростью подвигаются будучь, слѣдуя обыкновенію: изъ сего слѣдуетъ, что въ случаѣ, когдабъ углубленіе свай при каждомъ ударѣ было пропорціонально скорости бабы, то болѣе потеряется времени въ подъемѣ для 16 футовъ, вмѣсто 4, нежели получится прибыли въ скорости; въ такомъ случаѣ къ полученію тяжести двойной скорости лучше ждать отъ удара 4 хъ футоваго паденія, нежели полученнаго отъ 16 футовъ. Ежели баба на примѣръ одна въ 700 фунтовъ, коею паденіе будетъ въ копрѣ движимомъ людьми съ пятифутовой вышины, и другая въ 1500 фунтовъ, коею должно упасть съ шестнадцати футовой вышины; ихъ удары въ семъ случаѣ будутъ въ сложномъ содержаніи ихъ тяжести и скорости какъ 700 ХІІ 5, къ 1500 ХІІ 16, что въ содержаніи 1750 къ 1600 футовъ. Ежели должно бить сваи, которыя длиною своею превосходятъ будучь обыкновенныя; въ такомъ случаѣ надлежитъ дать онымъ въ разсужденіи длины пропорціональную толщину: для чего вымышлены копры съ перевѣсами, чтобы можно было умножить тяжесть и паденіе бабъ, однакожъ большія паденія причиняютъ болѣе издержекъ и траты времени, нежели скорости, на примѣръ: ежели будучь двѣ сваи, изъ коихъ одна будетъ въ 12 футовъ длины, 10 дюймовъ ширины, другая 48 футовъ длины и 16 ширины и толщины; то первая будетъ въ $8\frac{1}{2}$ кубическихъ футовъ, а вторая $85\frac{1}{2}$, изъ коихъ для каждой положи по 60 фунтовъ вѣсу, то тяжесть меньшей будетъ въ 500, большей въ 5120, теперь извѣстно, что въ однородной землѣ свая подобная первой колоченная бабою въ 7000 фунтовъ съ 5 ши футовой вышины отъ каждаго удара углублялась по одному дюйму, потребно узнать, какъ вторая свая будетъ углубляться при употребленіи того же копра? Извѣстно, что при первыхъ ударахъ желѣзной копры второй сваи какъ скоро въ землю пойдетъ, то земное дно представитъ ей сопротивленіе гораздо больше, нежели первой въ содержаніи прибавки основанія, которое почти какъ 2 къ 4: и такъ баба въ 700 фунтовъ не болѣе произведетъ того дѣйствія, какъ ежели бы она была приведена въ двѣ пятны части своей собственной тяжести, то есть въ 280, а сопротивленіе земнаго было бы тоже, что и въ первомъ случаѣ. Для успѣху въ работѣ необходимо нужно употреблять копры, котораго бы дѣйствіе сошлось по землѣ и величинѣ свай, такъ же вѣсу 1600 фунтовой бабы и 16 футовому паденію. Когда потребно бить большія сваи для строенія деревяннаго моста и другихъ зданій въ водѣ производимыхъ, то надлежитъ давать довольно глубину, чтобы земля была довольно сжата и сваи обременяемая наносимою тяжестью не могли въ землю опускаются, что можетъ привести зда-

не въ опасность и въ разрушеніе, паче всего глинистая земля къ произведенію сего по своей упругости бываетъ весьма свойственна, что примѣрно бываетъ отъ того, что сваи, кои подавшисъ отъ 4 до 5 дюймовъ, опять до нѣскольکو дюймовъ, ощупительно поднимаются. По выемкѣ земли до надлежащей глубины, особливо въ обширномъ основаніи, гдѣ должно быть большому числу свай, попребно начинать бойку оныхъ середины, подаваясь къ концамъ; если же учинено будетъ вопреки сему, то земля въ срединѣ такъ сжата будетъ, что съ великимъ трудомъ можно будетъ пробить сваю до крѣпкаго грунта.

О сваяхъ пажонныхъ.

Сваи пажонныя обыкновенно имѣютъ только 4 и 5 дюймовъ полспоты по большой мѣрѣ; для сего попребно, чтобы они могли противустоять удару копровой бабы шягостию въ 500 или 600 фунтовъ, къ чему въ разсужденіи крѣпости за лучшей почитаютъ лѣсъ вязовой и красную сосну, дубъ же хрупокъ, такъ какъ и ель по мягкости своей разможжаются отъ ударовъ копровой бабы: поже бываетъ съ пажонными сваями изъ молодого лѣсу, кои и надлежитъ дѣлать изъ спараго: длина пажонныхъ свай, такъ какъ и обыкновеннымъ круглымъ, опредѣляется по качеству земнаго дна, и бываетъ между 8, 12 и 15 фурами, а въ ширину отъ 12 до 16 дюймовъ, но не надобно ихъ бить глубоко, какъ обыкновенныя сваи. Когда перегородка хорошо укоренена, то должно ихъ вбивать вдвое меньше обыкновенныхъ свай или по крайней мѣрѣ до двухъ прешей, отъ чего послѣдуется великое сбереженіе. Въ прочемъ что касается до верхняго конца оныхъ, ежели будетъ онъ длиннѣе, нежели должно, то отъ соприкосновенія при ударѣ бабою колеблется, когда бы захотѣли вбить сваю глубже надлежащаго, что часто бываетъ, ежели проспранство спѣснился отъ перваго ряда вбитыми сваями. Чтобы ихъ одну съ другою сплосить, такъ, чтобы составляли одну поверхность, то съ одной стороны ихъ полспоты производятся треугольная выемка, другая опесывается опреемъ, дабы можно имъ было вмѣстѣ сходиться, а чтобы краевъ ихъ съ лишкомъ не ослабить, то дѣлаются такимъ образомъ, что бока ихъ составляютъ половину прямаго угла, чиня прямоуглымъ же, когда пажонныя сваи имѣютъ 5 или 6 дюймовъ полспоты; при томъ можно закраины пустить съ каждой стороны по дюйму, а треугольникъ меньше 3 дюймовъ, дабы ребро съ другой стороны обпесанной не было слабо, конецъ заваспривать въ половину ширины, проповоложные бока спесать, чтобы исподу осталось около $1\frac{1}{2}$ дюйма полспоты для противустояція шѣмъ, копорыя они въ землѣ могутъ вспрѣшиться: для чего иногда кладутся желѣзные колпаки, ежели крѣпость земли того пребуется: по мѣрѣ, какъ пажонныя сваи вбиваются, должно оныя срубить на вышинѣ приспойной ихъ положенію и прибавать каждую желѣзными гвоздями отъ 9 до 10 дюймовъ на 9 линейхъ въ квадратѣ вѣсомъ около $1\frac{1}{2}$ фунта, сверхъ того укрѣпляются пажонныя сваи желѣзными болтами съ заклепами распояніемъ на 6 футовъ, чтобы не чувствовали они давленія. При всѣхъ основаніяхъ подъ спѣсны съ наружи набивать ниже воды шпунтовыя сваи, а съ зади для опведенія ключей по выводѣ обдѣлки каменной набивать глиною, и на влажныхъ мѣстахъ выводимыя въ землѣ спѣсны каменныя опдѣлять набивною отъ земли глиною, а не исподъ въ погребахъ, чтобы съ низу водою не были поняпы, такъ же набить крѣпко глиною на при фура полщиною.

О составленіи цемента и мастики для зданій на водѣ производимыхъ.

Надлежитъ прежде сдѣлать распворъ изъ хорошей извести обоженой изъ крѣпкихъ каменевъ подобныхъ мрамору, копорая гасится обыкновенно въ ямахъ или пворилахъ для опдѣленія отъ нея грубаго вещества; послѣ спускаютъ и мѣшаютъ съ двумя прешами морскаго крупнаго, хорошо очищеннаго песку, по перемѣшаніи и убивкѣ смазки даютъ ей лежать нѣскольکو дней, и потомъ опять снова убиваютъ, поливая известнымъ распворомъ: сія замазка сдѣланная на морской водѣ не такъ крѣпится, какъ на пресной, по томъ спавовившая она гораздо крѣпче. Въ составѣ цемента берется по при равныя части крѣпкой черепцы, и верней плитныхъ и желѣзныхъ изгаринъ или окалинъ, что все полчается порознь, потомъ сипомъ просѣваютъ, желѣзной порошокъ промываютъ для опдѣленія изъ него угольнаго дрягу. Смѣся сіи при вещества въ ящикѣ съ пригонвленою въ половину противъ того негашеною известью, даютъ полежать нѣскольکو часовъ, потомъ мѣшаютъ все вмѣстѣ, и кладутъ на каменныхъ или досчатыхъ мосткахъ для битья въ каждой день по одному разу желѣзными сѣчками отъ 7 до 8 дней сряду, пока цементъ сдѣлается въ рукахъ мягкимъ шѣспомъ, копорой ежели въ поже время не употребится, должно его временно переминать, чтобы не окрѣпъ; но при битьѣ онаго не поливать водою, но суломъ не гашеной известью.

Для наполненія наличныхъ швовъ въ плитныхъ работахъ употребляется мастикъ составленный изъ черепьевъ обожженныхъ горшковъ изъ порошку спекольной пѣны, и желѣзныхъ окалинъ, приведши все въ мелкой порошокъ: къ симъ веществамъ прибавляется около половины гашеной извести составляющей одну шрепъ противъ всего, попомъ мѣшаютъ все съ шакимижъ предоспорожностями, какъ и вышеупомянутую смѣсь.

О каменной работѣ.

Ежели желательнѣе сдѣлать небольшіе водопроводы для пропуску воды съ одной стороны на другую безъ вреда каменной работѣ, то должно произвести сіе, сколько возможно наблюдая швердоспѣ, для избѣжанія опъ бысприны водной промоинъ: для сего должно употреблять камень крѣпкой, а не кирпичъ, скрѣпляя желѣзными связями, свинцомъ заливаемыми, края же у спѣнъ должно скруглить, чпобы вода не могла имѣть дѣйствія: камень песапъ по опвѣсу безъ пологоспи, а объашноспи по наугольнику, и дапъ поспелямъ и споячимъ швамъ 12 до 15 дюймовъ, но оныя прежде класпъ безъ цеменпа на суши, первой рядъ по опвѣсу, въ прошивномъ случаѣ надлежитъ при наклоненіи камней поверхность дѣлать по уровню: равнымъ образомъ и въ шлюзахъ дѣлать выемки, кои для щиповъ высѣкаются изъ песанаго камня, чпобы бока были гладки для уменьшенія пренія, не употреблять деревянныхъ сполповъ, и пазамъ давать ширину пропорціональную шолщинѣ щипа. Чпоже касается до обдѣлки береговъ морскихъ, когда случится производить сооруженіе подверженное морскому волненію, то для укрѣпленія оныхъ употреблять всѣ надѣжные способы, копорые бы могли дѣлать супрошивленіе: для сего должно употреблять камень, а не кирпичъ или плитку, связывать желѣзными связями длиною въ футъ, не включая лапу, копорая бываетъ въ 4 дюйма, опъ 9 до 12 линей шолспопы, и копорая дѣлается къ низу ширѣ для зажиму оныя между камней, у коихъ въ низу гнѣздо высѣкается съ намѣреніемъ ширѣ, дабы залипой свинецъ могъ держаться; кромѣ сихъ употребляютъ и другія связи къ соединенію рядовъ у камней съ заливкою свинца, кои по споячимъ спаямъ имѣютъ лапу на одномъ концѣ, а на другомъ крюкъ, и запускаются въ верхній край; такія укрѣпленія служатъ при случаѣ прибылой воды, но въ яромъ волненій моря для избѣжанія частныхъ починокъ должно дѣлать укрѣпленія прочныя, хопя бы оныя и дорого споици, но дорогое наградишь частныя издержки на починки: для чего при пескѣ и кладкѣ вынуть въ камнѣ заплечекъ на полпора дюйма въ такую глубину, чпобъ успунъ нижняго камня имѣлъ выпуску опъ 5 до 8 дюймовъ.

У камней верхнюю поспелю у одежды песапъ съ выемкою въ одинъ дюймъ, а закраину спавипъ въ 5 дюймовъ шолспопую, въ нижней поспелѣ должна быть такая же выемка для накрышки поспели: такіе каменья класпъ съ мелкимъ цементомъ, и не беспокоиться о наклонѣ, равнымъ образомъ замазки не опдѣлать, но выдавшіяся частпи по накладкѣ рядовъ спесываать, заднюю частпъ снимаать по опвѣсу прошивъ наспоящей наклонноспи, а для большей прочноспи работы нужно при кладкѣ въ краяхъ камней на дюймъ глубиною рачиспелно вычищать для вложенія жирнаго паяльнаго состава, сдѣланнаго изъ равныхъ частпей мелкаго цеменпа съ негашеною известью обращенною въ порошокъ, разведши оную немедлѣнно водою. Вещество поливать вскипяченнымъ льнянымъ масломъ, и битъ до швердоспи обыкновеннаго цеменпа по крайней мѣрѣ часъ: ежели симъ образомъ будетъ поступлено, и даспся время по смазкѣ цеменпу зашвердѣть, то камни никогда не потеряютъ взаимной связи, а чпобы то было еще прочнѣе, то укрѣпятъ оныя желѣзными скобами съ заливкою свинца.

О укрѣпленіи береговъ при моряхъ, рѣкахъ, озерахъ и бассейнахъ.

Толстопа и высота одежды или спѣвъ полагаются разная, смотря по мѣспу, гдѣ будетъ производиться каменная работа.

Для опредѣленія каменныхъ одеждъ и опворотовъ по ихъ высотѣ.

Высота Одеждъ.	Толстопа испода для 8 частей оплогости.	Толстопа верха для 8 частей оплогости.	Высота одеждъ.	Толстопа испода для 8 частей оплогости.	Толстопа верха для 8 частей оплогости.
Фушы.	фушы дюймы	фушы дюймы	фушы	фушы дюймы	фушы дюймы
10	3—11	2—8	60	20—2	12—8
15	5—10	4—0	65	21—7	13—6
20	7—8	5—2	70	22—9	14—0
25	9—5	6—4	75	23—10	14—6
30	11—3	7—6	80	25—0	15—0
35	12—10	8—6	85	25—11	15—4
40	14—5	9—5	90	27—2	15—10
45	15—11	10—4	95	27—10	16—0
50	17—5	11—2	100	28—10	16—4
55	18—10	11—9	105	29—8	16—7

Сообразуясь съ назначенными толстопами сопротивленіе каждой лицовки будетъ почти въ двое противъ того, чѣмъ бы ей бытъ надлежало, дабы она была въ равновѣсіи съ давленіемъ земли, каковое они должны будупъ выдержать. Чпожъ касается до конпрфорсовъ, то для сдѣланія ихъ сопротивленія пропорціональнымъ давленію земли давань ихъ промежуткамъ, считая опъ середины одного до середины другаго, двойную толстопу испода одежды, дѣлають длину ихъ равную сей самой толстопѣ, попомъ давань при чепверпи толстопы широкому, а половину узкому концу; для привязки по рѣкамъ судовъ придѣлавань желѣзные кольца.

О строеніи деревянныхъ набережныхъ.

Сооруженіе сего рода состоить въ томъ, чпобы дерево, изъ котораго оно будетъ дѣлано, могло держать земли давленіе съ одной стороны, а съ другой водяное: для сего надлежитъ знать качество грунта, гдѣ должно быть сваи, а особливо наличныя, копорья больше другихъ пнягости неспѣ должны, коихъ и быть болѣе или менѣе, смотря по качеству земли и вышинѣ набережной въ разсужденіи водяной поверхности. Сваи сіи не такого рода, какъ другія, копорыхъ пнягость дѣйствуетъ сверху внизъ, но они должны непреодолимое противуполагать сопротивленіе силѣ, копорая ихъ давить будепъ по горизонтальному направленію прочихъ свай, копорья будупъ держать связи, или замки, длина опредѣляется, смотря по надобности, однакожъ всѣ они должны быть бипы копровой бабой опъ 1500 до 1600 фунтовъ вѣсомъ, и непрежде почищать ихъ хорошо вбипыми, какъ по испытаніи опъ прехъ или чепырехъ вдругъ по прицпачи свай ударовъ въ каждую, не подадутся ли онѣ болѣе въ землю; попому чпо иногда случается, чпо свая, не взирая на удары, оспается неподвижна, доколѣ не сдѣлаепъ пролома въ жоспкомъ слѣ, тогда болѣе надлежащаго углубляется въ землю. Разспяніе свай бываепъ различно, слабыя по высотѣ набережной, пакъ же и насадные брусья на сваи бывають разной толстопы. Въ песокѣ оныя бывають по 12, по 10 и по 8 дюймовъ, а лежень по 12 дюймовъ, и кладупъ одинъ и по два, какъ попребно будепъ. Задъ у наличныхъ свай забираепся досками или брусьями для запрепяспивованія, чпобы не подмывало водою, для чего кладупся связки изъ прупьевъ, и съ зади по длинѣ досокъ набивають глиною на 6 фушовъ толстопы, а оспальная часть наполняется землею; брусья и прочее укрѣпляепся желѣзными болтами, скобами, полосными объемами, смотря по работѣ, копорую производить должно.

О ЖЕЛѢЗНОЙ ОКОВКѢ.

Желѣзная оковка употребляемая при шлюзныхъ воротахъ должна быть пропорціональна величинѣ и полщинѣ полопенъ. Главная оковка воротъ при малыхъ шлюзахъ состоитъ въ двухъ полосахъ служащихъ къ обоимъ пяповаго бруса съ верхними и нижними поперечниками, копорые ими съ обѣихъ сторонъ обхватываются; какъ въ брусѣ, такъ и въ поперечникахъ они должны быть вѣзаны, дабы съ поверхностію оныхъ лежали въ ровень, и чшобы не дѣлали препятствія при отвореніи воротъ. Оныя полосы и дерево провернуть такъ, чшобы можно было сквозь нихъ продѣть 5 или 6 желѣзныхъ болтовъ съ гайками или съ чеками; иногда же связывается спворной брусъ съ верхнимъ поперешникомъ полосою, или употребляють съ каждой стороны желѣзные наугольники одинъ противъ другаго, скрѣпляя вмѣстѣ желѣзными болтами. Когда ворота будутъ при такихъ шлюзахъ, въ копорыхъ великія воды задерживаются; въ такомъ случаѣ прибавляется прешья полоса къ связанію пяповаго бруса съ среднимъ поперешникомъ: ежели полопна будутъ имѣть большую ширину, по употребленію двѣ на верхнемъ поперешникѣ полосы вмѣсто одной, пошому чшо сіе мѣсто есть шакое, въ копоромъ дѣйствіе шягоспи производить самое большое усиліе спремящееся разрушить связь сего поперешника съ шѣмъ брусомъ; а чшобъ сдѣлать сію связь неразрывнѣе, прибавается къ шому же полопну желѣзный наугольникъ, пошому чшо колѣно шого наугольника впускается въ выемку сдѣланную въ пяповомъ брусѣ подъ самымъ хомутомъ или ожерелкомъ, а ручка въ верхній бокъ поперечника, копорой силою наугольника крѣпчѣе, нежели другими оковками держится: для связи перваго поперечника, такъ же и средняго со шпорымъ брусомъ употребляются еще двойные желѣзные наугольники, одинъ для нижняго поперешника, вѣзанные въ дерево. Разумѣется, чшо шакіяжъ оковки и съ другой стороны воротъ быть должны однѣ противъ другіхъ и шакой же фигуры, дабы общими болтами скрѣплять могли. Общее правило при плоской оковкѣ для шлюзныхъ воротъ разной величины величъ давать каждой ручкѣ въ полосахъ прешью частъ ширины полопенъ, включая и огибную частъ; по чему вся желѣзная ручка будетъ состоять изъ желѣзной полосы, копорой длина будетъ двѣ прешіи ширины полопна: и такъ ежели бы имѣли онѣ 15 фушовъ ширины, по полоса имѣлабъ 10 длины, наугольникъ такъ же бы равенъ былъ прешьей частіи положенной ширины, а поперешникъ половиной шого черепа; по чему придетъ четвертая частъ въ загибъ нижняго угольника.

Въ шлюзахъ, копорые будутъ имѣть отъ 12 до 18 фушовъ ширины, крѣпостѣ овокъ должна быть соразмѣрна: ежели дано имъ будетъ $3\frac{1}{2}$ дюйма ширины, по 4 линей соспавлять должны полшпопу; въ шлюзахъ отъ 19 до 24 фушовъ ширины, должно оковкѣ дать $3\frac{1}{2}$ дюйма ширины, 5 линей полщины. Въ шлюзахъ отъ 25 до 30 фушовъ ширины, оковка будетъ $3\frac{3}{4}$ дюйма ширины, и 6 линей полшпопы; въ шлюзахъ отъ 31 до 36 фушовъ ширины, оковка должна имѣть 4 дюйма ширины, 7 линей полшпопы; въ шлюзахъ отъ 37 до 42 фушовъ ширины, оковка соспавляетъ $4\frac{1}{2}$ дюйма ширины, 8 линей полшпопы.

Способъ вычисленія шяжеспи плоскихъ желѣзныхъ овокъ.

Кусокъ желѣза хорошаго выгару и доброй выковки въ фушъ длины, въ 4 дюйма ширины, 12 линей полшпопы шянетъ 14 фуншовъ, но принявъ сіе испытанное дѣло, должно привесить себѣ на память одно изъ самыхъ прослѣйшихъ геомешрическихъ правилъ, копорое состоитъ въ томъ, чшо полшпопа съ шягоспію двухъ однородныхъ параллелепедовъ имѣющихъ разныя измѣренія сходшвуютъ между собою въ сложномъ содержаніи ихъ неравныхъ измѣреній. Еще можно взять другой образецъ одного фуна длины и 4 дюймовъ ширины на 7 линейхъ полшпопы, чшо бы можно было доспавить приспойную крѣпостѣ полопенечной оковкѣ въ шлюзахъ, кои имѣлибъ отъ 31 до 36 фушовъ проходу, по послѣдуетъ, чшо первой образецъ будетъ ко шпорому, какъ 12 линей къ 7, и такъ производя пропорціональное правило, когда 12 линей полшпопы дають 14 фуншовъ (вѣсъ перваго образца), по чшо даетъ 7 линей въ шягоспѣ вѣсу шпораго, найдется 8 фуншовъ и одна шестая частъ фунта. Когда ширина шпораго образца состояла изъ дюймовъ и линей, какъ напримѣръ, изъ 4 дюймовъ и 3 линей, по надлежитъ для удобности къ выкладкѣ привесить дюймы въ линей, помножить ширину и полшпопу шириною и полшпопою другаго, поспавить произведение вмѣсто чиселъ 12 и 7. Положимъ, чшо шлюзъ въ 32 фуна, у котораго ширина полопенъ почти въ 17 фушовъ, и ежели онѣ имѣють къ содержанію воды отъ 16 до 17 фушовъ вышины, по миновать не можно, чшобы не употребить 4 полосы къ связанію пяповаго бруса съ по-

перешниками; двѣ изъ тѣхъ полосъ къ первому, одну къ среднему, а четвертую къ нижнему; а какъ ихъ ручки со включеніемъ изгибной часпи должны имѣть въ длину прешью часпъ полопенечной ширины, по еспь 6 фушовъ, по каждая будетъ въ 12 фушовъ, и такъ всѣ четыре вмѣстѣ будутъ содержать 48; что же касается до спворнаго бруса, должно употребить по каждой споронѣ полопна два наугольника по верхнему и среднему поперечнику, что для двухъ споронъ составляетъ 4, каждой въ 6 фушовъ въ черенѣ, на 3 въ поперечникѣ, и тогда сіи наугольники составятъ 36 фушовъ.

А какъ на каждой споронѣ нижняго поперешника должно быть по угольнику, каждой въ 6 фушовъ, въ ручкѣ на $1\frac{1}{2}$ загибу, обѣ вмѣстѣ составятъ 15 фушовъ, что приложивъ къ происходящему отъ полосъ и наугольниковъ, сумма дастъ 99 фушовъ, по еспь совокупная и общая длина всѣхъ предыдущихъ оковокъ: при чемъ надобно замѣтить, что каждая изъ шпукъ должна быть въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ они для вкладки боушовъ пробиты нѣсколько ширѣ, нежели въ остальной часпи ихъ обширности, отъ обращенію слабости производимой дырами; въ такомъ случаѣ полагается, что каждая причиняетъ въ семь мѣстѣ умноженія по обыкновенному дюйму образца употребляемаго въ дѣло: и такъ, чтобы ничего упущено не было, должно приложить къ предыдущей выкладкѣ сколько дюймовъ, сколько вся оковка вообще будетъ имѣть дыръ, о чемъ можно будетъ судить по числу боушовъ, кои надлежитъ употребить для сихъ шпукъ; понеже удвоенное ихъ число будетъ числомъ дыръ.

Ежели желательна оковкѣ прибавить крѣпости, по класпъ боупы не далѣе оди отъ другихъ 15 дюймовъ распоянѣмъ; почему по крайней мѣрѣ надлежитъ быть для каждой полосы 4, для наугольника 8, для нижняго угольника 6, всегожь 38 боушовъ; и такъ 76 дыръ, копорыя должны по сказанному причиню быть поликаго числа дюймовъ увеличенія оковки или 6 фушовъ 4 дюйма, что по приложеніи къ 99 дастъ 105 фушовъ, 4 дюйма обыкновенныхъ, копорое число помноживъ 8 фушами и $\frac{1}{2}$ пиягости полагемаго здѣсь употребляемымъ образца, изъ чего выдетъ около 859 $\frac{1}{2}$ фушовъ: въ плоскую оковку одного изъ полопенъ шлюза имѣющаго 32 фуша ширины боупы съ шляпками служащія къ прибитію полосъ и наугольниковъ, имѣющъ одинъ въ діаметрѣ на длины пропорціальной полспопѣ лѣсовъ. Къ разсужденію о ихъ пиягости довольно знать, когда онѣ имѣющъ отъ 15 до 17 дюймовъ длины, какъ и тѣ, копорыя потребны былибъ для полопенъ шлюзныхъ въ 32 фуша въ проходѣ, по пиянутъ съ ихъ бляхами и черками близъ 6 фуншовъ; и какъ полспопна лѣсовъ, чрезъ копорую они будутъ проходить въ семь примѣрѣ въ 13 тѣ дюймовъ; по судить можно о пиягости и прочихъ, кои длиннѣе или корочѣ, зная полспопу дерева, въ копорое онѣ должны быть употреблены, и произведя пропорціальное тройное правило: сіе ежели касаться будетъ до шлюза въ 44 фуша въ проходѣ, у копораго полопенная рама должна быть въ 18 дюймовъ полспопною, и слѣдственно боупы около 20 дюймовъ дають 6 фуншовъ въ пиягость, по что дадутъ 20, и сыщется, что пиягость ихъ будетъ въ 7 фуншовъ и около 2 унцій съ ихъ бляхами и чеками. Для пвердости работы боупы вкладываютъ такъ, чтобы шляпки были иногда съ одной спороны обшивки полопна, а иногда съ другой, дабы у одного поперешника шляпка соединена была съ концомъ другаго; посредствомъ шаковыхъ правилъ можно будетъ судить о пвердости и всѣхъ оковъ, какой бы ширины шлюзы ни были, копорыя будутъ подвержены почнымъ соразмѣрностямъ: для пвердѣйшаго связанія верхняго поперешника съ пяповымъ брусомъ въ полопнахъ имѣющихъ огромную ширину употреблялся угольникъ врѣзанной въ оба тѣ бруса, у коего конецъ накладываемый на поперешникъ долженъ въ длину имѣть прешъ полопенечной ширины, а малый называемый *талонъ* долженъ быть около одного фуша въ вышину ожерелка: ширину угольника дѣлашь въ 4 дюйма, а полспопу шалона въ 18 линей, приводя къ концу большаго въ 15, дабы чрезъ по уголь подкрѣпленъ былъ, потому что оная часпъ наиболѣе другихъ спрадатъ должна будетъ; въ такомъ случаѣ оной угольникъ будетъ всить около 350 фуншовъ; поверхность шалона должна быть часпю круга для принаровки его къ ожерелку, копораго нупрѣ никогда не прилагается къ самому дереву шеи составляемой въ помѣ мѣстѣ пяповымъ брусомъ по тому, что преніе скоро бѣ извело его; для того врѣзаются во кругъ шой шеи спальные полосы называемыя *аллюлиллами*, полагаемыя вокругъ, оставляя въ промежки пуспону въ ширину прошивъ одной полоски по тому мѣсту, гдѣ должно происходить преніе. Для хорошаго содержанія вмѣстѣ площничной работы полопенъ должно связывать послѣдній въ низу поперешникъ съ пяповымъ сполпомъ желѣзными перевязями.

Изясненіе разнаго рода украшеній.

Въ і часпи сдѣланы спроенія разныхъ украшеній Греческихъ и Римскихъ.

Первое украшеніе естъ изобрѣшенія по имени Доруса *Дорическое*: вѣторое, по имени Ионы *Ионическое*. Третье Калимаха рѣщика жившаго въ Коринѣ *Коринское* Римскаго изобрѣшенія *Композитумъ*, или сложное, которое сдѣлано Римлянами изъ помянутыхъ сполповъ; другое Тосканское произшедшее изъ Тосканы провинціи Римской по своему обычаю.

ТАБЛИЦА ПЕРВАЯ.

1. Пьедесталь Тосканской и часть сполпа съ базою. 2. Капитель съ полнымъ карнизомъ модуля раздѣленная на двѣнадцать часпей для Тосканскаго и Дорическаго. 3. Пьедесталь Дорической и часть сполпа съ базою. 4. Капитель съ полнымъ карнизомъ. 5. Пьедесталь Ионической и часть сполпа съ базою. 6. Капитель съ полнымъ карнизомъ. 7. Половина плана капители, гдѣ модуль раздѣленъ на осьмнадцать часпей и для послѣдующихъ.

ТАБЛИЦА ВТОРАЯ.

1. Пьедесталь Коринской съ часпію сполпа и съ базою. 2. Коринская капитель съ полнымъ карнизомъ. 3. Коринская капитель въ большемъ видѣ. 4. Завинокъ Коринской. 5. Пьедесталь сложной съ часпію сполпа съ базою. 6. Капитель съ полнымъ карнизомъ.

ТАБЛИЦА ТРЕТЬЯ.

1. Дорическая капитель съ полнымъ карнизомъ съ зубчиками. 2. Ионическая капитель и валюпа. 3. Пункты и начертанія. 4. Планъ капители. 5. Деревянной москъ безъ свай съ фонаремъ. 6. Внутреннее украшеніе рѣзное съ живописью госпинаго покоя. 7. Зеркало. 8. Канapé.

ТАБЛИЦА ЧЕТВЕРТАЯ.

Разныхъ домовыхъ и для всегдашняго пребыванія жилищъ фигура 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. Разные планы деревянныхъ спроеній. А. Сѣни съ лѣспницей. В. Прихожая. С. Зала. Д. Споловая. Е. Буфетъ. Ф. Госпиная. Г. Спальня. Н. Гардеробъ. І. Дѣвичья. К. Дѣпская. Л. Сѣни съ лѣспницей. М. Кабинетъ. Н. Необходимость или судно. О. Лѣспница для всходу на верхъ. Р. Входъ наружной. Q. Кухня. R. Для кухарки. S. Галерея со сполпами.

9. Наружной видъ домовъ по расположенію 7 и 8. Видъ 10 по расположенію 1. 2. Видъ 11 по расположенію 3. 4. 5 и 6.

Начертаніе Коринской волюпы.

ТАБЛИЦА ВТОРАЯ, Но четвертой.

На отвѣсной линіи а, в, состоящей изъ осьми парпъ, раздѣлимъ на 6 часпей, изъ коихъ одна будетъ поперешикомъ круга. с. d. копорой показанъ въ большемъ видѣ; полуперешикъ онаго круга е, раздѣлимъ на 3 часпи, на другой съ центра просянутъ линію t g въ паралель къ отвѣсной, пересечетъ кругъ гдѣ оная линія почкъ, въ і проведетъ линію 1 2: и сей поперешикъ раздѣлимъ на 4 часпи, точки будутъ центрами завипка: 1 центръ полукруга а, к: 2 полукруга к, l: 3 полукруга l, m: 4 полукруга m, o. Вѣторой оборотъ изъ почекъ 5, 6, 7, 8. Начало сихъ завипковъ выходящихъ изъ спеллей дѣлается опъ руки.

О начертаніи завипка Ионической капители.

ТАБЛИЦА ТРЕТЯ Но 2 и 3.

Лучшій способъ чертитъ сей завипокъ, просянувъ отвѣсную линію опъ каблука в, d, и продолживъ верхнюю линію валика с, и гдѣ оная пересѣкутся, почка будетъ центръ глазка или круга а, копорой для ясности сдѣланъ въ большемъ видѣ; поперешикъ сего круга соспоитъ изъ двухъ парпъ; въ оному кругѣ начертитъ квадрапъ, бока онаго квадрапа раздѣливъ на двѣ часпи, проведетъ линіи 1 3 и 2 4, по раздѣленіи

изъ коихъ каждой на шесть частей, почки будутъ центрами дугъ записка; i центръ дугу b с: 2 дуги с d , и такъ далѣе для вѣснраго оборота другія у оныхъ почки.

О упоненіи колоннъ.

Таблица шестая Чертежъ 2.

Начерпимъ ровную колонну и раздѣлимъ на три части, верхнія двѣ преси на 6 частей, назначивъ въ верху съ обѣихъ сторонъ упоненіе въ почкахъ a , b , на каждой сторонѣ двѣнадцатью частями полцины сполпа; изъ оныхъ почекъ a , b , опустимъ лини a , c , b , d , паралельно, и на нижней преси опишемъ полукругъ e , f , g , и гдѣ оное полукружіе пересѣчетъ лини a , c , b , d , въ почкахъ h , i , оныя части полукруга e , h , i , g раздѣлимъ на шесть доль, да изъ оныхъ почекъ просянутъ къ верху лини, первую до k , 2 до l , 3 до m , 4 до n , 5 до o , линія проведенная по почкамъ k , l , m , n , o , будетъ линія упоненія.

Поспановленіе сполповъ круглыхъ и прямоугольныхъ одинъ на другомъ дѣлаютъ такъ, чпобъ самый полспый, напримѣръ въ низу былъ Тосканской, на ономъ поставимъ Дорическій, сверхъ Дорическаго Ионической, сверхъ Ионическаго Коринѣской, сверхъ Коринѣскаго сложной: оси сполповъ должны быть на прямой линіе; верхней сполпъ дѣлаютъ такъ полспъ, какъ капитель у споящаго подъ нимъ сполпа, и верхній сполпъ противъ нижняго долженъ быть короче модулемъ. При поспановленіи сполповъ вспрѣчаются великія затрудненія, и великое несогласіе между авпорами находящіяся; но когда Коринѣской поставленъ будетъ на другой, то должно дѣлаютъ капитель съ оливковыми листьями въ близкомъ распояніи, но дѣлаются и съ персиковыми: сполпы прямоугольные и пиляспры или лопатки дѣлаются влошь со спѣнами, имѣютъ одну наружность, а при углахъ двѣ наружности; полспота оныхъ въ пяпую долю, но не меньше должна быть шестпой части ихъ ширины; ежели между пиляспръ будетъ импоспъ, долженъ быть выспуцъ въ четверную часть ширины, такая препорція дѣлаютъ порядочное сѣченіе въ капителяхъ Коринѣскихъ и сложныхъ: пиляспры стояція съ круглыми сполпами подъ полнымъ карнизомъ должны быть одного чина и равнаго упоненія; между оными украшенія дверей и оконъ не должны выспунами превосходить полспоту пиляспръ: когда однѣ пиляспры безъ круглыхъ сполповъ, то дѣлаютъ оныя равной ширины безъ уменьшенія подъ непрерывнымъ карнизомъ; приспойно такъ же дѣлаютъ въ наружности пиляспры Ионическія съ гладкими подспавами.

Междусполпіе, или распояніе сполповъ въ Тосканскомъ чинѣ $4 \frac{2}{3}$; высота сполпа съ базою и капителью 14 модулей; въ Дорическомъ распояніе между сполповъ $5 \frac{1}{2}$ модулей, высота сполпа съ базою и капителью 16 модулей, въ Ионическомъ распояніе $4 \frac{1}{2}$, высота сполпа съ базою и капителью 18 модулей, въ Коринѣскомъ распояніе $4 \frac{2}{3}$ модуля, высота сполпа съ базою и капителью 20 модулей, въ Сложномъ распояніе $4 \frac{2}{3}$ модуля, высота сполпа съ базою и капителью 20 модулей.

О выемкахъ сполповъ.

На Дорическомъ бываетъ выемокъ 20, а на прочихъ по 24. Выемки дѣлаютъ или желобки и окруженіе сполпа, раздѣливъ на 24 равныя части, каждую на 5 равныхъ частей, одну оставимъ на промежки, 4 на ширину желобка, и когда дѣлаются распояніе больше, то не должно превосходить прешней части; на плоскихъ сполпахъ дѣлаютъ не больше семи полость.

Въ поршикахъ или свообразныхъ опверзпяхъ въ Тосканскомъ полагаются въ широту $9 \frac{1}{2}$ модулей высота въ двое, дуга и импоспъ по 1 модулю. Ежели сполпы съ педеспаломъ широту $8 \frac{3}{4}$ модуля, высота $17 \frac{1}{2}$, въ Дорическомъ широта педеспала 7 модулей, высота 14 модулей, дуга и импоспъ по 1 модулю, съ педеспаломъ широта 10, высота 20 модулей: въ Ионическомъ широта $8 \frac{1}{2}$, высота 17 модулей, съ педеспаломъ широта 11, высота 22 модуля, дуга и импоспъ по 1 модулю: въ Коринѣскомъ широта 9, высота 18 модулей, дуга и импоспъ по 1 модулю, съ педеспаломъ широта 12, высота 25 модулей, въ сложномъ такъ же.

Таблица пятая, N 1.

На сей таблицѣ показаны подъ липерами, А. Прудъ. В. Спѣны, копорыя держатъ землю. С. Быки. D. Спѣна для перегородокъ шлюзныхъ. E. Шлюзъ съ подъемными зап-

ворами. F. Языки, которые пропускают воду на чепыре колеса. G. Мельница. H. Шлюзъ съ деревянными подъемными запорами. I. Насыпная земля. K. Сваи для одержанія льду во время его ходу, чтобы не повредилъ плошины.

№ 2.

На впоромъ чертежѣ означены подѣ липерами. A. Прудъ B. Земля грунговая подѣ воду. C. Фундаментъ для плошины до маперика земли. D. Стѣны для перегородокъ шлюзныхъ. E. Шлюзъ и деревянные запоры. F. Быки. G. Мостъ. H. Каменная мельница.

№ 3.

На прешьемъ чертежѣ показаны: A. Фундаментъ для плошины. B. Прудъ, какъ вода высоко въ немъ быть должна. C. Мостъ и быки каменные. D. Часъ мельницы.

Таблица шестая.

На четвертой таблицѣ показаны: A. Линія шпунтовыхъ свай, какъ на планѣ показано. B. Сваи одинаковыя прилегающія къ краю, которыя должно перегородить полными досками, законопатить и засмолить, чтобы вода не проходила подѣ полъ. C. Сваи одинакия должны быть подѣ полъ и быки. D. Лежни подѣ дощатый полъ и подѣ быки, какъ на планѣ показано. E. Дощатой полъ законопаченный и засмоленный. F. Шлюзъ и подъемные запоры. G. Языки, которые пропускаютъ воду на шри колеса. H. Обрубы около плошины для укрѣпленія земли.

Таблица седьмая. № 1.

На сей таблицѣ показаны: A. шпунтовые сваи подѣ шлюзъ. B. Лежни, на которые наспланъ полъ дощатый. C. Шлюзъ. D. Обрубы клѣпками для быковъ подѣ мостомъ. E. Обрубы на концѣ моста для укрѣпленія земли. F. Лежни подѣ мостомъ G. Подъемные запоры. H. Накапы подѣ доски. I. Мостъ дощатой съ перилами. K. Изба при мельницѣ. L. Профиль для уравниенія земли съ водою и мѣсто установки колесъ.

№ 2.

На семь чертежѣ назначены: A. Шпунтовые сваи подѣ шлюзъ. B. Лежни подѣ дощатой полъ. C. Шлюзы. D. Обрубы и клѣпки для быковъ подѣ мостъ. E. Обрубы на концѣ моста для укрѣпленія земли. F. Лежни подѣ мостъ. G. Подъемные запоры. H. Накапы подѣ доски. I. Перила. K. Изба при мельницѣ. L. Профиль для земли подѣ воду.

Въ озерахъ или прудахъ для споку воды въ плошину всегда надлежитъ два ряда свай набить, что плошину очень предохраняетъ, когда зимою или въ большіе дожди вода во множествѣ накапливается и быстро печетъ, да къ помужь и сильными вѣтрами къ плошинѣ прибавается; въ копоромъ случаѣ и плошину съ великимъ вредомъ прорываетъ; ибо сила стремленія и тяжести воды, если сваи не въ закрай бьются, пропекая въ скважины, совсемъ низпровергаетъ основаніе въ плошинахъ; для сего довольно убить сваями, сравнять и обвязать брусьями и плошину наполнить фашинникомъ и пескомъ.

Заспавочныхъ досокъ или спавней надобно столько дѣлать, сколько колесъ, а сверхъ того два или шри для спуска воды, когда ее съ лишкомъ прибываетъ, что ввешнее время бываетъ, чтобы скорѣе оную спустили и сохранили плошину отъ вреда. Укрѣпленіе, на копоромъ мельничныя колеса лежатъ, дѣлается такимъ образомъ, что есть наколачивающія сваи, и связывающія сверху брусьями, на кои кладутся колеса.

Таблица осьмая.

Чертежъ представляющей мушную мельницу объ одномъ горизонтальномъ ложчатомъ колесѣ: мельница сія есть самая простая и недорого спюющая, но полезна сполькоже, какъ замысловатая съ кулачными колесами и шестернями, копорыя пребываютъ часной поправки, потому что рукавъ идетъ не по прямой линіи движенія, и дѣлаетъ уголъ съ горизонтомъ, а движеніе колеса идетъ горизонтально: подобныхъ мельницъ съ ложчатыми колесами весьма много въ Провансѣ на гориспныхъ мѣстахъ, на кои не

много надобно воды для дѣйствія, а второе то, чпобъ было сильное паденіе оной. Зри фигуру А А профиль мельницы, фигуру АВ планъ нижній, АС планъ верхній, гдѣ вода бѣжитъ по грундверку А, изъ озера или изъ пруда по жолобу В, внизъ по колесамъ С, копорыя непосредственно на своихъ валахъ жерновъ D верпящъ, колесо оспрымъ шпилемъ споишъ на подставкѣ Е и поднимается подъ легчиною ЕF для подмоги и подъему верхняго верпящагося жернова.

Расположеніе горизонтальныхъ мельничныхъ ложчатыхъ колесъ.

AD планъ колесу въ полномъ составѣ на шаблицѣ девятой, АЕ профиль колесу, изъ чего усмапривается, какъ колесо D съ низу ручками В подкрѣпляется; ибо оно много выдерживать должно, попому, чпо вода угломъ въ него ударяетъ, и самой желобъ, по копорому вода на колесо льется, нѣсколько въ уголь при спускѣ пробиваться можетъ, и ошъ спремленія воды непримѣнно бы проломился, дабы управление движенія ближе къ горизонтальной линіи приведено было, какъ и рукавъ по объявленной причинѣ прямо опускается, колесо же утверждено на кругломъ шпилѣ Е, поставленномъ на сдѣланной изъ того же мешала коробкѣ, дабы не пакъ много перлося. Изъ плана же и профиля усмапривается, какъ ложки или ящички F спереди закраинами приподняшы, чпобъ лучше воду на себѣ держали, и для того оныя другъ ошъ друга только маленькими перегородками опдѣлены, дабы вода между оными внизъ протекаетъ могла, и сверхъ колеса не тмась, и движенію колеса помѣшательства не дѣлала; ложки близко къ валу сплочены, дабы они въ валу В шипами G не только держались, чѣмъ бы сильному и крупному спремленію воды недолго сопроивляться могли, но для большей безопасности ложки выдолблены спереди, а не въ срединѣ дерева, чпобъ задъ ихъ особыми подпорами къ валу подперты былъ, кои бы ударенію воды сопроивлялись. Сіе мельничное колесо съ своимъ валомъ, копорой вверху въ кужевнѣ исподняго жернова оборачивается, споишъ на брусу М на поперечныхъ брусяхъ N, а оныя на чепырехъ винпахъ, копорыя чрезъ дыры вокругъ верпяща на нижнемъ порогѣ О, на желѣзныхъ прутьяхъ будучи поставлены, а для желѣза на шейкѣ у винповъ вырѣзанъ желобокъ, копорой, не мѣшая имъ верпѣться, держишъ ихъ крѣико, чпо у всѣхъ винповъ наблюдать должно.

Въ обыкновенныхъ мельницахъ всегда въ двухъ вещахъ переправка за нужное считается, первое, чпо мельничныя колеса не всегда на одномъ мѣстѣ оставяшъ, а приподнимашъ къ верху и опяшъ опускашъ къ низу на произвольное разстояние и безъ большаго пруда не можно; второе, чпобъ, сколько можно, уменьшяшъ преніе, копорому мельничныя колеса по своей величинѣ и пнягости весьма подвержены, а по тому и воды болѣе попребно для обороту однихъ только колесъ безъ жернововъ, нежели особливо къ движенію жернововъ, какое собственно для мельницы попребно, а какъ ошъ того зависишъ главное дѣло при мельницѣ, то и употребляшъ крайнее о томъ стараніе. Мельничныя колеса надобно вверхъ поднимать для того, чпо они ошъ того немерзнуть и сохраняются ошъ проходящаго поверхности воды льду, да и чпо замерзнетъ на колесахъ, то способнѣе опбивать можно, а шѣмъ еще и ошъ спремленія воды освобождашъся, хошябъ и прибавилась она; и для того надлежитъ спуски опворишъ, и шѣмъ избавишъся ошъ прорыву плотины. Однако большая нужда въ семъ есть та, чпо всякою водою молотъ можно; ибо ешлы вода упала и низка, то колеса можно въ внизъ опустишъ, чпобъ шѣмъ выиграть паденіе оныя, а при томъ и съ бережью воду на колесо пускашъ. Въ случаѣжъ, когда вода очень поднимется, тогда можно колеса вверхъ подняшъ, дабы хошя паденіе могло уменьшиться; однако ущербъ напроивъ того большимъ количествомъ воды награжденъ былъ бы; и пакъ во всякое время равно молотъ можно будешъ; протшя же мельницы должны оставляться, попому чпо колеса низко въ воду опущены, и ошъ сильнаго наводненія верпѣться не могутъ, и жерновы молотъ не будупъ. Поелику приподнимашъ и опускашъ колесъ не можно, то къ сему попребно искусство: машину пакъ установишъ, чпобъ одно съ другимъ соопвѣспивовало въ работѣ, и колесо поднимать и опускашъ можнотъ было. По сему надобно одно ошъ другаго опдѣлишъ и въ разныхъ фигурахъ представишъ.

Таблица девятая.

АЕ Профиль ложчатому колесу.

АF планъ мельницъ съ кулачными и зубчатыми колесами, и какъ оныя надлежитъ дѣлать, пакъ же: пропорція и раздѣленіе кулачныхъ колесъ и шестерни сдѣлана большая

Шестерня у главнаго вала въ полуоперешникѣ въ половину пропивъ мельничнаго а. Оба зубчатые колеса С С, которыя за большую шестерню захватываютъ, въ половину пропивъ большой шестерни, а наконецъ кулачныя колеса, споящія на одномъ съ ними валу, въ полтора раза больше зубчатыхъ колесъ, а въ пятеро больше шестерни. Для познанія потребности къ движению мельничныхъ жернововъ силы легко можно оную сыскать такъ, если мы полуоперешникъ жернова положимъ пропивъ оперешника шестерни, какъ 5 къ 2, и положимъ, что надобно два центнера силы для скорого движенья жернововъ по ихъ окружности; то явствуетъ, что для обращенія онаго на каждой шестернѣ потребно пять центнеровъ далѣе, какъ 2 къ 3, то изъ сего явствуетъ, что для каждого жернова потребно семь съ половиною, а для обоихъ жернововъ вмѣстѣ пятнадцать центнеровъ; напропивъ того только половина сего потребна для мельничнаго колеса, понеже оно еще на столько же выше большой шестерни: а по сему и полагаемся на мельничное колесо, выключая преніе, безъ малаго въ двое силы пропивъ жернова. Еслижъ напропивъ того изчислить время, то кулачное колесо оборачивается вообще съ зубцовымъ колесомъ два раза вокругъ въ то время, какъ мельничное колесо съ шестернею только одинъ разъ; шестерня же съ жерновами обходитъ пять разъ, и слѣдовательно десять разъ, пока мельничное колесо оборотится одинъ разъ, и сіе бываетъ столько часто, что въ наискорѣйшей мельницѣ въ свѣтъ едва можно по найти. Впрочемъ же употребительнѣйшая пропорція есть девять разъ пропивъ одного. Для сохраненія сей пропорціи надлежитъ шестернѣ быть больше, и имѣть содержаніе къ кулачному колесу какъ 1 къ $4\frac{1}{2}$. Впрочемъ для сысканія составленія изчисленіе положу я полуоперешникъ мельничнаго колеса въ 10 футовъ, тогда выйдетъ будетъ полуоперешникъ большой шестерни въ пять футовъ; если я приму раздѣленіе, то есть, разстояніе цѣвокъ отъ середины одной до середины другой пять дюймовъ, чего полагаю ни больше ни меньше не надобно, и буду считать 60 дюймовъ, то полуоперешникъ составитъ цѣлой синусъ 10000, что составляетъ раздѣленіе 5 дюймовъ, сумма будетъ $8333\frac{2}{3}$, коей половина есть синусъ угла 2 градусовъ $2\frac{2}{3}$, слѣдственно все число хорды 4 градуса 46 минутъ. Сіе въ цѣломъ циркулѣ раздѣля, даетъ знать, что если шестерня будетъ имѣть 75 цѣвокъ, то раздѣленіе будетъ съ небольшимъ 5 дюймовъ. Сіе должно чрезъ оборотъ прежняго положенія, сколько возможно, вѣрнѣе вычислить, дабы и съ остальными колесами поже сдѣлать; и для того положу раздѣлитъ дюймъ на сто частей; и такъ полуоперешникъ будетъ 6000 съ двойнымъ синусомъ 2 градуса 24 минуты, что составляетъ 150 частей цѣлаго циркуля. И такъ двойной синусъ хорды 7 частей циркуля составляетъ будетъ. Сей двойной синусъ дѣлаетъ 8,374, а когда его помножимъ на 6000, то произведеніе будетъ 50,244,000. Сіе число на цѣлой синусъ раздѣлитъ, или такъ же что и соевныхъ пять цифровъ сократимъ, искомое раздѣленіе разстоянія кулаковъ и цѣвокъ выйдетъ $402\frac{4}{5}$, то есть 5 дюймовъ и $\frac{4}{5}$ части.

По сему изчисляется далѣе зубчатое колесо, которое не почно половину зубцовъ имѣть можетъ, понеже шестерня неравное число цѣвокъ имѣетъ; потому должны мы взять ближайшее меньшее или большее число, на которое бы цѣлой циркуль или 360 градусовъ удобно раздѣлитъ было можно, то есть 39 или 40: еслибы захотѣли удержавъ въ точности вышеозначенныя пропорціи, то должно было бы взять въ шестернѣ удобное къ раздѣленію число цѣвокъ, а именно 72, по сему положимъ къ зубчатому колесу 40 зубцовъ, то раздѣленіемъ составитъ хорду 9 градусовъ, изъ чего заключается, что двойной синусъ 4 градусовъ 30 минутъ есть 15,960; содержащаяся къ цѣлому синусу 100,000 какъ $502\frac{1}{2}$. раздѣленіе къ полуоперешнику, сумма будетъ 3,102, то есть 2 фута 8 дюймовъ и $\frac{2}{5}$ часть дюйма, кулачное колесо должно по вышеобъявленной пропорціи имѣть 60 кулаковъ, полуоперешникъ къ сему нахожу я по тройному правилу 40 дѣлаетъ 3202, что составитъ 60, выйдетъ 4803, то есть 4 фута и $\frac{1}{5}$ часть дюйма, а шестерня вышеобъявленной пропорціи не можетъ имѣть почно; ибо изъ того выйдетъ будетъ $13\frac{1}{2}$ цѣвки; и потому должны мы здѣсь взять удобное къ тому число; ибо мы къ зубчатому колесу то приняли, а именно 12, къ чему можно такъ же полуоперешникъ сыскать или тройнымъ правиломъ 60, что дѣлаетъ 4803, а сіе составляетъ 12, произведеніе будетъ $960\frac{2}{3}$, или почнѣе чрезъ синусы хорда 30 градусовъ 51,763 дѣлаетъ цѣлый синусъ 10000, то раздѣленіе $502\frac{2}{3}$ дѣлаетъ 970, и такъ полуоперешникъ будетъ 79 частей дюйма.

При семъ составленіи оборачивается зубчатое и кулачное колесо 75 разъ, слѣдовательно шестерня съ жерновомъ въ пятеро чаще, то есть 375 разъ, а мельничное колесо съ большою шестернею 40 разъ, а потому жерновъ 9 $\frac{3}{8}$ раза, мельничноежъ колесо одинъ разъ обернется, что бываетъ въ самой лучшей мельницѣ. И такъ мы имѣемъ

здѣсь примѣръ, какъ математическимъ изчисленіемъ раздѣленіе и составъ мельницы по желанію учреждать; изъ чего такъ явствуетъ, какъ занеименіемъ другаго способа, пошъ же съ подобною вѣрностію и легкостію успроевать: сколь много превосходитъ оное способностъ и понятіе мельниковъ и мельничныхъ строителей, чѣмъ мельницы изыскивать, или найденныя всякими образами на разныхъ мѣстахъ приводить въ лучшее устройство; а какъ очень мало знающихъ и способныхъ людей спараются употреблять сію математическую теорію на практикѣ строенія мельницъ, и какъ рѣдко надлежащимъ образомъ строить мельницы, то гораздо больше еще остается поправить и вновь придумать касательно сего искусства, нежели въ другой какой математической наукѣ.

А. Валъ, на которомъ мельничное колесо внутри еще имѣетъ большую шестерню В прикосновенно съ обѣихъ споронъ къ зубчатымъ колесамъ С, имѣющимъ на своихъ валахъ кулачныя колеса D, изъ коихъ каждое обыкновенно чрезъ шестерню мельничной жерновъ оборачиваетъ. Е. Для живья мельнику. F. Живница.

ТАБЛИЦА ДЕСЯТАЯ.

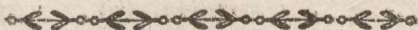
О установленіи шестерни съ кулачнымъ и зубчатымъ колесомъ.

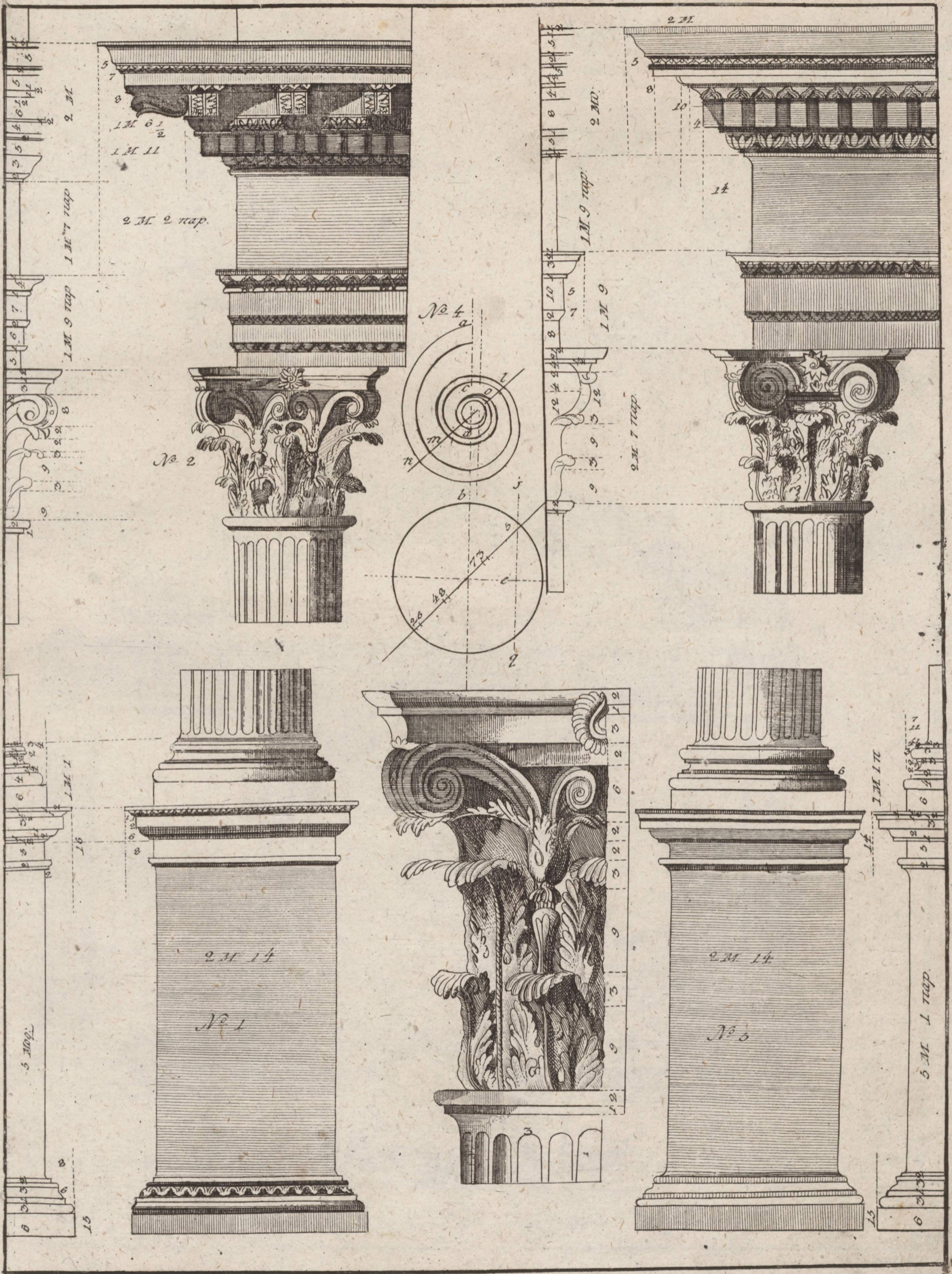
Изъ Механики вообще уже извѣстно, что кулачное колесо и шестерня должны на круги раздѣлены быть, копорые бы одинъ другаго касались, и коихъ полуоперешники содержаніе бы между собою имѣли по числу кулаковъ и цѣвокъ, копорыхъ раздѣленіе съ обѣихъ споронъ, какъ аb, cd, между собою должно быть равно. Сіе раздѣленіе, копорое по крайней мѣрѣ полчетверта, а не свыше пяти дюймовъ, въ деревянной машинѣ имѣть должно, и раздѣлено быть на семь равныхъ частей, и цѣвка по меньшей мѣрѣ въ чепыре части будетъ шестерни, такъ же послѣдней же мѣрѣ въ части кулакъ у колеса толщиной; для сего надобно брать на ободъ хорошее и сухое дерево, копорое рубится въ ущербъ мѣсяца зимою въ мокрыхъ мѣстахъ, цѣвки у шестерни искуснымъ образомъ круглыми сдѣланы быть должны; кулаки у зубчатого колеса должны имѣть по дѣлительному циркулю свою половину, а внутренней половиной дѣлительного циркуля всю свою толщину къ верху, кулакъ же у колеса будетъ имѣть какъ внутри, такъ и снаружи на дѣлительномъ циркулѣ половину своей толщины: окружностъ протянута будетъ изъ центра с, а попомъ изъ центра d: шестерня должна быть сдѣлана изъ другаго и при томъ самаго твердаго дерева, нежели кулачное колесо. Такимъ образомъ кулачныя колеса и шестерня съ удивительною тихостію другъ другомъ дѣйствовать и долгое время держаться будутъ. 2. Мучная мельница дѣйствующая одной лошадыю съ зубчатыми колесами и шестернями. 3. Масляной станъ. 4. Ящикъ, въ копоромъ жмутъ масло. 5. Жерновъ для молотія сѣмянъ.

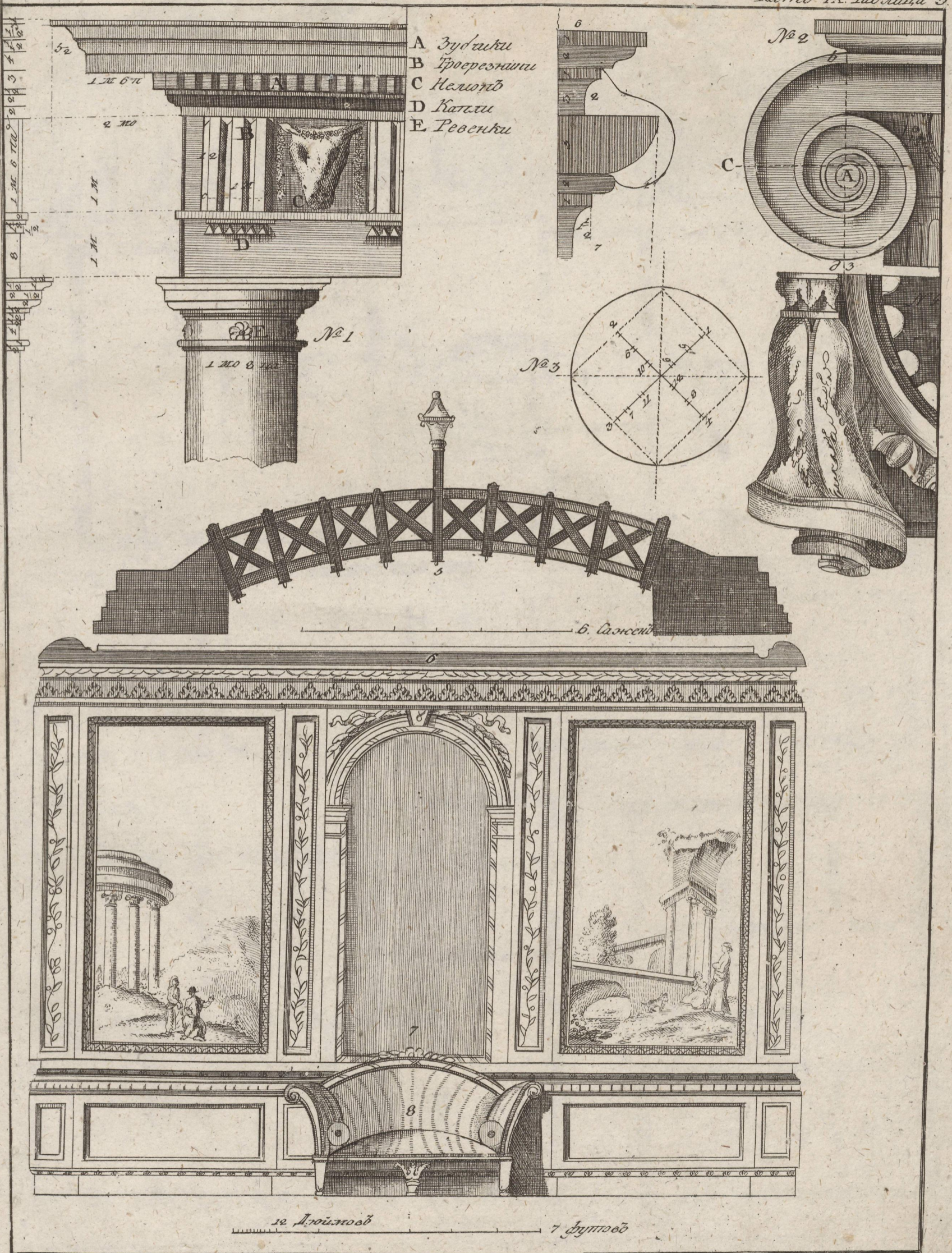
ТАБЛИЦА ПЕРВАЯНАДЕСЯТЬ.

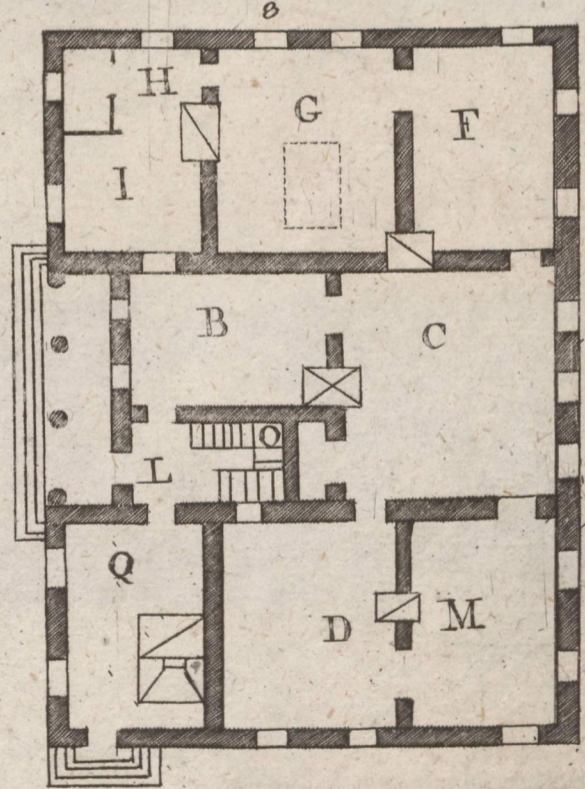
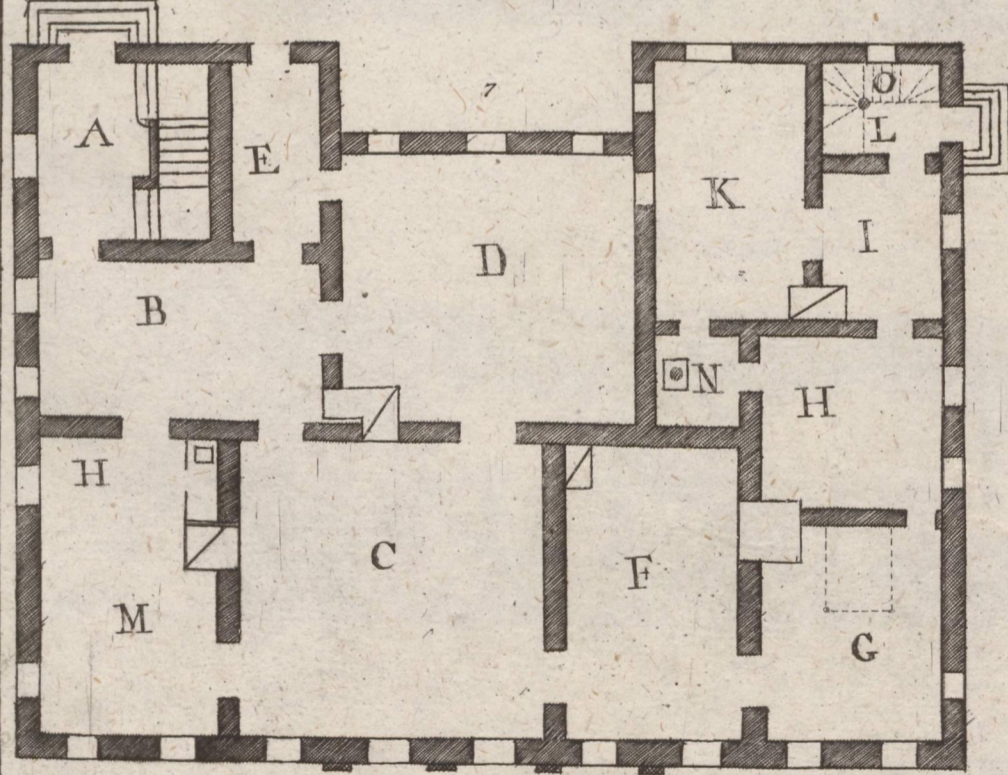
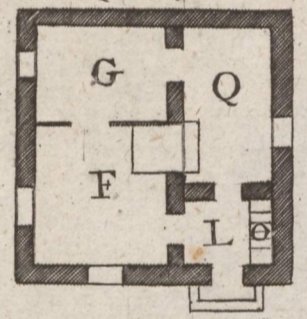
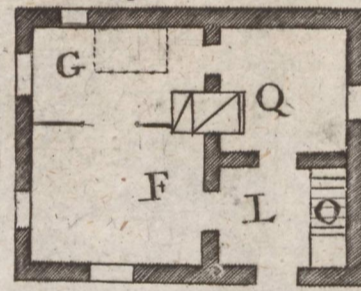
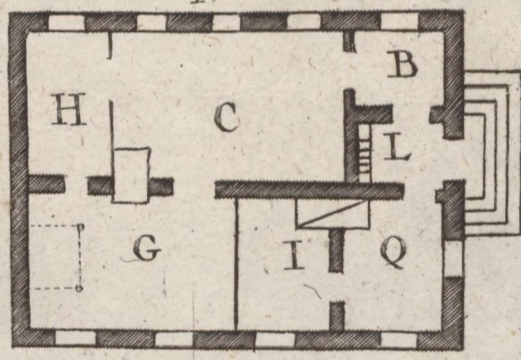
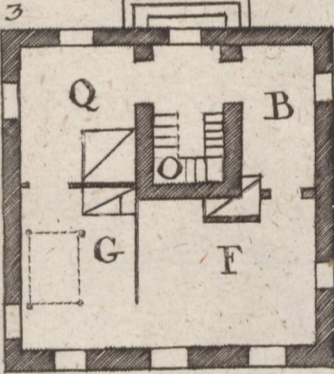
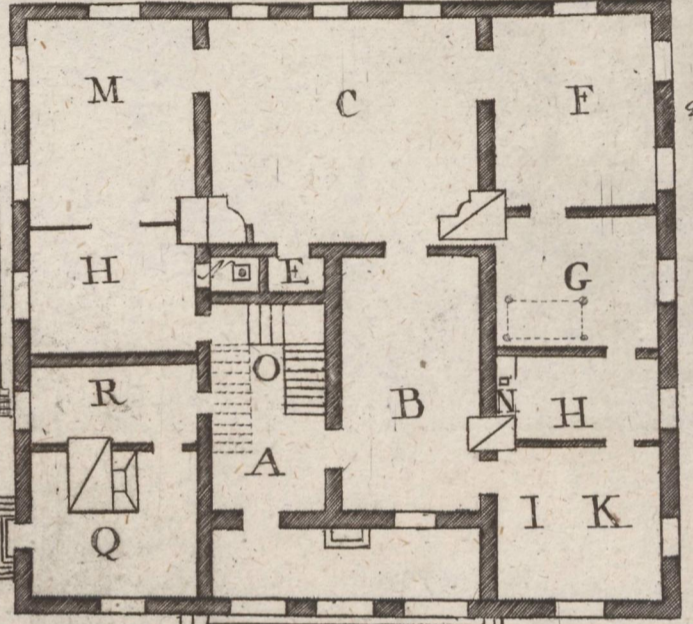
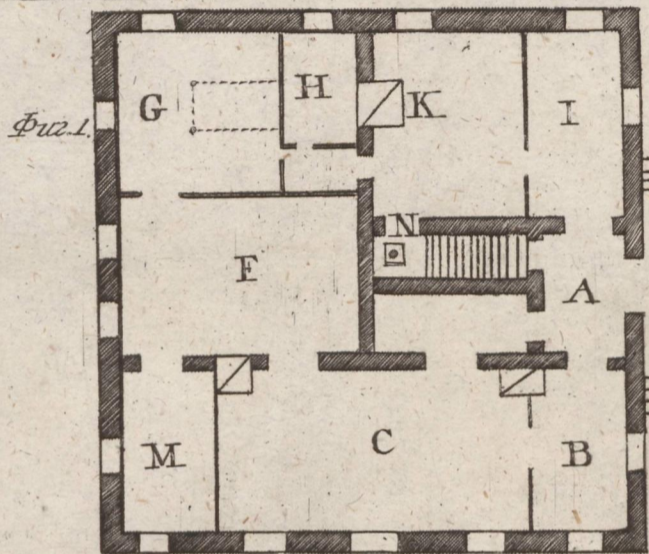
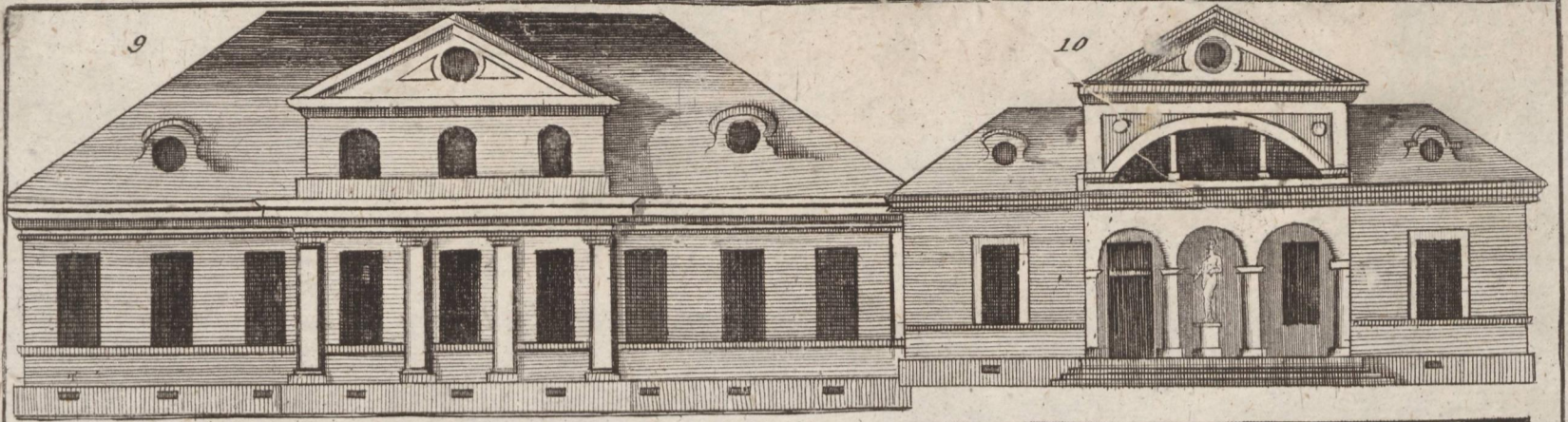
- А. Живописное украшеніе внутреннихъ стѣнъ въ покояхъ.
- В. Диогеново жилище.
- С. Планъ.

К О Н Е Ц Ъ.

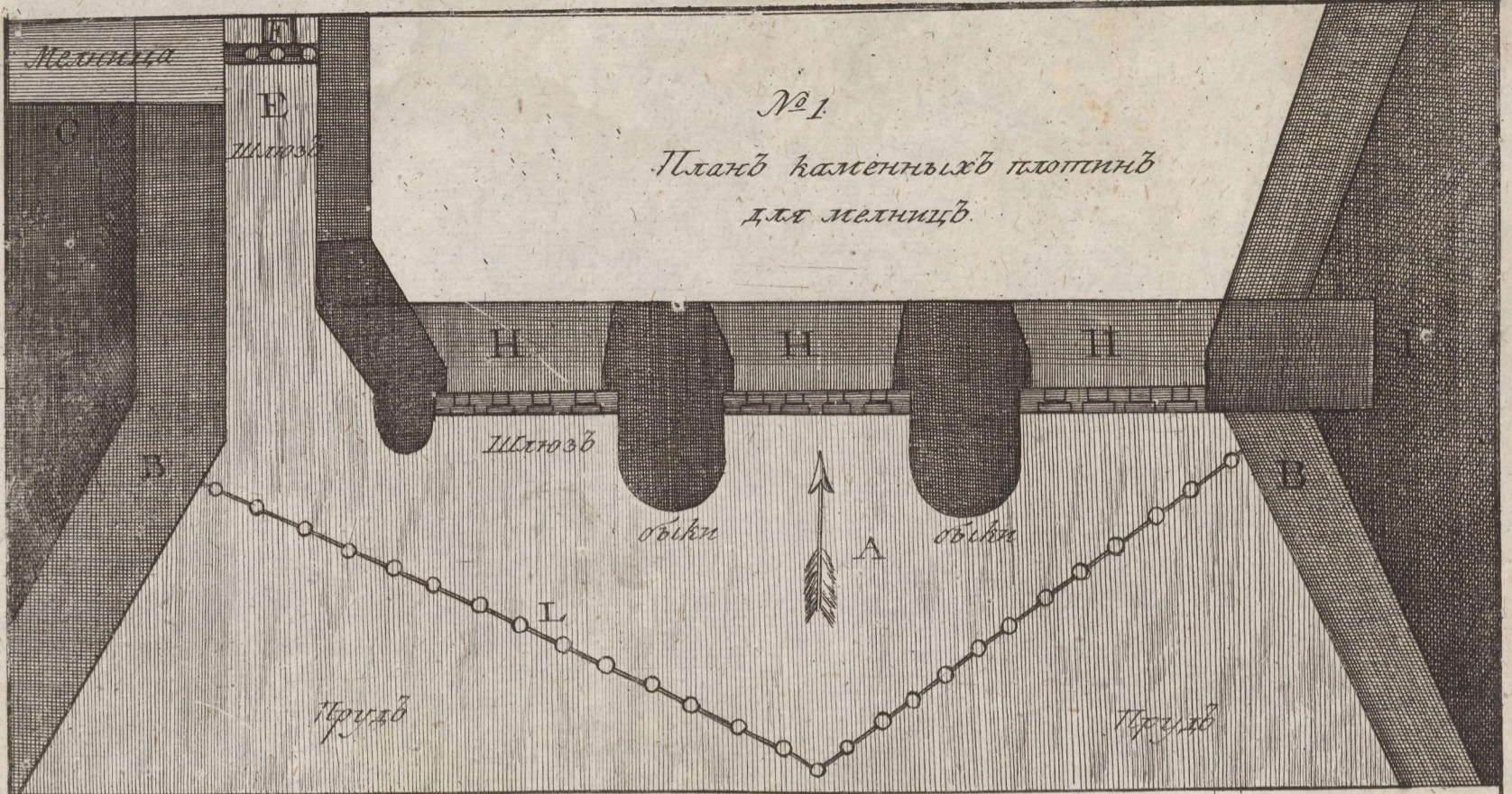






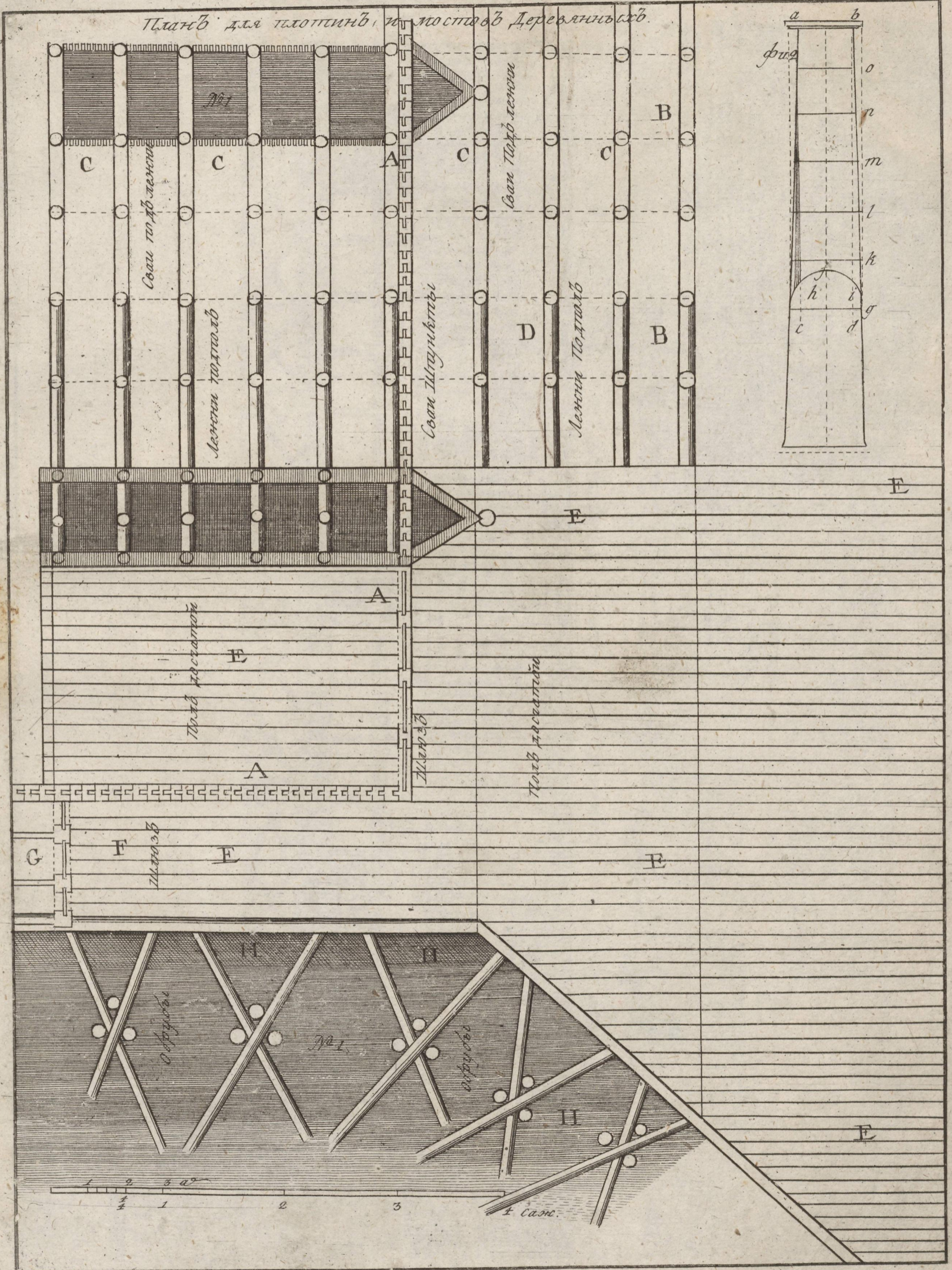


3 арш. 1 2 3 4 5 6 саженъ.



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Саж.

Планъ для плотинъ и мостовъ Деревянныхъ.



Фасад №2.

