



# НАЧЕРТАНІЕ

ДРЕВНИХЪ И НЫНѢШНЯГО ВРЕМЕНИ  
РАЗНОНАРОДНЫХЪ ЗДАНІЙ,

КАКЪ ТО:

ХРАМОВЪ, ДОМОВЪ, САДОВЪ, СТАТУЙ, ТРОФЕЕВЪ,  
ОБЕЛИСКОВЪ, ПИРАМИДЪ И ДРУГИХЪ УКРАШЕНІЙ,

СЪ ОПИСАНІЕМЪ,

Какъ располагать и производить разныя строенія, съ изъясненіемъ мѣръ и  
употребляемыхъ матеріаловъ, и съ приложеніемъ гравированныхъ таблицъ.

## ЧАСТЬ ПЯТАЯ,

СОЧИНЕНО

ВО ГРАДѢ СВЯТАГО ПЕТРА

Архитекторомъ 6го класса и Кавалеромъ Лемомъ.

*Изданіе второе.*

В. И. Лемъ  
1818 г.  
VC 388

---

ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ,

Въ Типографіи Ивана Глазунова и его иждивеніемъ.

1818 года.

Новымъ изданіемъ печаташь позволяешя

сь шѣмъ, чшобы по напечатаніи, до выпуска въ продажу, предшавлены были въ Цензурный Коми-  
шешъ: одинъ экземпляръ сей книги для Цензурнаго Комишеша, другой для Депаршамеша Миниспра  
Просвѣщенія, два экземпляра для ИМПЕРАТОРСКОЙ Публичной Библіошеки, и одинъ для  
ИМПЕРАТОРСКОЙ Академіи Наукъ. Санктшпетербургъ, Генваря 15 дня 1818 года.

*Цензоръ Статскій Совѣтникъ и Кавалеръ Ив. Тилковскій.*



## О производствѣ зданій.

Чтобы подь строеніе избрать мѣсто, раздѣлить и употребить въ пользу, въ гражданской Архитектурѣ есть часть важная, кою научаться должно изъ многихъ опытовъ, подражанія хорошихъ чертежамъ и разсмотрѣнія выгодныхъ зданій. Строенія дѣлаются на мѣстахъ каменныхъ, песчаныхъ, глинистыхъ, на рыхлой и болотистой землѣ и на водѣ; но вездѣ подь оныя должно укрѣплять основаніе, кою бы не осѣдало отъ спягости спѣнь, проспенковъ и прочаго. На укрѣпленія фундамента или подошвы ни прудовъ, ни иждивенія жалѣть не должно, но чтобы оно было соразмѣрно, смотря по строенію, каменное ли оно будетъ, или деревянное, велико или мало, жилое или нежилое, и на какомъ мѣстоположеніи.

### Каменная почва или подошва.

Таковую почву должно прежде испытать сдѣланнымъ для того буромъ, нѣтъ ли внутри пустоты: ежели же окажется, то надлежитъ изслѣдовать, можетъ ли снести спягость зданія, каково бытъ должно, и чтобы оно не осѣло, надлежитъ поддѣлать: а когда на ономъ находится камень, то прежде поверхность сравнять по ваперпасу или уровню, и по томъ дѣлать строеніе и смотреть, чтобы не сползло со спѣнь. Когда положится сопавляеть съ горизонтальнымъ угломъ болѣе 20 градусовъ, то надлежитъ эту часть камня выдолбить, на кою будетъ строеніе по уровню, а остатки или сравнять или высѣчь на подобіе брусла. Нѣкоторыя дѣлаются на камнѣ дикомъ и неровномъ поддѣлку, обложка края досками и въ средину употребляя швореную известь съ мѣлыми камнями смѣшанную, что все послѣ убиваютъ и выравниваютъ, и когда окрѣплено, то доски снимаютъ и начинаютъ строить; однакожь хотя камень высѣкаеть и трудно, но надежнее для большихъ зданій сіе средство.

### Известковая подошва или почва.

Камень известковый лежащій горизонтальными слоями сопавляеть швердую подошву; если же слои мягки и наклонны, то не надѣжно на ономъ строить каменное строеніе, но развѣ деревянное, и то прежде испытавши чрезъ посредство бурава.

### Песчано - каменная почва.

Состоятъ изъ песчаныхъ камней, кою хорошую сопавляютъ подошву; но широкія между ими находящіяся прожилы должно закрывать искусственнымъ образомъ.

### Хрящевая, кремнистая и песчаная почва.

Хотя почва сія и сопавляеть швердое и прочное основаніе, но надлежитъ смотреть, не находится ли подь нимъ другаго рода мягкихъ слоевъ; въ такомъ случаѣ крѣпко убить песокъ и набить во рвы глиняку съ разцебенкою безъ извести; ежели сыпучей песокъ глубже, то вырыть рвы, и набить камнемъ съ известью, дѣлать основаніе. Въ мѣстахъ водянистыхъ надлежитъ рыть рвы глубже, при томъ въ одинъ приемъ, такъ же вбивать сваи; сколько должно копать и опливать воды, чтобы въ одинъ разъ забуить было можно, и на нижіе ряды не худо класть камня крупнаго, и разцебень промежутки, не перья времени, другіе ряды глины вести на известь съ пескомъ швореной. Ширина фундамента должна бытъ вдвое шире полшпаты спѣны: на хорошей землѣ, кака бываетъ на возвышенныхъ мѣстахъ, должно копать до маперика, но не съ лишкомъ глубоко: ежели подь нею вода окажется, класть изъ бревенъ лежни, и забить между оными камнемъ, дѣлать фундаментъ: но ежели будетъ земля насыпная, то оную, когда идетъ слой небольшой и слабой, прорывать до маперика. Ширину рововъ дѣлать, смотря по полшпаты спѣны. Для не большихъ каменныхъ домовъ дѣлають основаніе и на сырыхъ синеватыхъ песчаныхъ и иловатыхъ маперикахъ близкихъ къ поверхности земли; гдѣ воды нѣтъ, роютъ рвы шириною въ шесть и семь четвертей, углубляютъ въ семь и восемь четвертей. Толщину спѣнь для двухъ этажей

безъ сводовъ въ нижнемъ дѣлають въ наружныхъ стѣнахъ въ  $2\frac{1}{2}$  кирпича, простѣнки въ 2 кирпича, въ верхнемъ кладутъ стѣны въ 2, а простѣнки въ полтора кирпича: такое строеніе до кровли не выше четырехъ сажень бываетъ; но во всѣхъ мѣстахъ, гдѣ бываетъ обыкновенно во рвахъ вода, для основанія должно по ваперпасу класъ лежни изъ бревенъ съ поперечниками, у коихъ концы чпобы нарублены были въ накладную вырубку для перевязи изъ бревенъ толщиной опъ 7 до 8 вершковъ, промежутки между бревенъ въ 6 вершковъ, но больше спараться забучивать камнемъ съ плопной разчобенкою; ежели же будетъ земля слаба и строеніе огромное, въ такихъ случаяхъ бить изъ дерева свай, и сверху сдѣлать роспръ брусчатой съ перевязкою поперечною на подобіе рѣшетки.

#### Глинистая подошва.

Толстые глинистые слои соспавляютъ хорошую подошву. Гдѣ большіе бываютъ морозы, рвы должно дѣлать ниже замерзанія, которое бы не доходило до низу рва для того, чпобы каменное строеніе не произвело трещинъ, чпо и бываетъ по неоспорожнспи спроипеля. Часпо подъ глиною находяпся родники, и для того всегда надлежитъ въ каждомъ мѣстѣ, особливо въ селеніяхъ смопрѣшь, нѣтъ ли какихъ насыпей; попому чпо иногда цѣлые ключи бываютъ заваливаемы, такъ чпо по вырытіи рва глубиною въ 2 сажени и больше оказываются пни, простѣникъ, а иногда насипка изъ досокъ и проч. Въ глиниспомъ маперикѣ, гдѣ находяпся вода, опъ вбиваемыхъ свай выпѣсняюпся часпо вколоченныя прежде.

#### Основаніе дѣлаемое на рыхлой и волотистой землѣ.

На болопспыхъ мѣстахъ толстые бревенчатые переклады положенные на землѣ замѣняютъ свай, изъ коихъ кладется первой рядъ вдоль, другой поперегъ съ обрубкою, попомъ промежутки закладываются камнемъ, копорой разчобеня плопно, кладутъ попомъ сплошь на брусъ, и симъ образомъ дѣлають каменное основаніе. Но ежели сооружается огромное зданіе, то надлежитъ, не жалѣя издержекъ, осушить попь, опвесити воду каналами, вынуть землю, опливая воду; бить свай и спсупать, какъ при рѣкахъ упомянуто, положи роспръ, дѣлать фундаментъ каменной на извеспи во весь ровъ сплошь, и сравнять съ поверхноспію земли, раздѣлитъ стѣны и простѣнки, какія бытъ должны, по расположенію строенія.

#### Подошва подъ водою.

Дѣлать подъ воду укрѣпленіе для основанія, опдѣливъ по мѣрѣ, сколько пребуется мѣста подъ строеніе, вокругъ набить свай въ два ряда съ промежутками въ 3 фупа, забрасть изнутри свай въ закрой досками, наполнить глиною, иломъ и землею, дѣлать вышиною, чпобы не могла понимать прибылая вода. Ежели строеніе должно бытъ обширное и займетъ немалое для дѣла время, то надлежитъ бить свай шпунповыя въ два ряда и набивать промежутки, какъ упомянуто, и по помъ всю воду оплить или лейками, или какъ способѣе будетъ: попомъ наколотя свай внутри для основанія, сдѣлать роспверкъ, и класъ камни опъ воды большія песанья, связывая желѣзомъ и цементомъ, между ими сплошь класъ плипу, или камни на извеспи; толспота такого укрѣпленія зависитъ опъ величины зданія; ежели будетъ оно при рѣкѣ, то для укрѣпленія береговъ и для удержанія земли довольно опъ 2 до 3 хъ сажень: ежели строеніе будетъ все на водѣ, то надлежитъ дѣлать основаніе нераздѣльное изъ камня, свай должны бытъ ниже dna рѣки набиты, и положи роспверкъ, для спуска воды съ поверхности земли должно сдѣлать каменныя на цементѣ прубы наклономъ для спеченія оныхъ, такъ чпобы въ оныхъ грязь и другая нечиспота всегда смываема была прибылою водою.

#### О расположеніи основанія.

Опытны опредѣляютъ, какая должна бытъ глубина основанію. Когда окажутся пвердые слои, по пому и рвы вырывать и уопреблять свай и лежни должно. Глубина рва не зависитъ опъ высоты зданія, но глубина основанія дѣлается по свойспву земли и назначаютъ на сухой и пвердой землѣ шеспую, на посредспвенной чпверспую, а на рыхлой преспую часъ высоты зданія. Ширину фундамента полагають разпо: Скамоцій толспоту стѣны въ 4 фупа, фундаментъ въ 5 фуповъ ширины, по полуфупу на закраины съ обѣихъ споронъ; другіе въ помъ числѣ и Делормъ дають фундаменту большіе ширины противъ толспоты стѣны въ половину; ежели въ два аршина стѣна, по

для фундамента при аршина; и Випрувій шакъ же полагаешъ, а Паладій еще больше даешъ полспоты фундаментамъ, шакъ чпо въ двое прошивъ спѣвъ Скамоція. Для полспыхъ башенъ полагаешъ прошивъ спѣвъ въ прое, и вверху оныхъ башенъ со всѣхъ споронъ выпускашъ обрѣзы въ половину полщины спѣвъ, съ прешней часни углубленія вешпи уснупомъ фундаментъ; большое или меньшее разширеніе фундамента дѣлаешся, смотря по полспотѣ спѣвъ, по высотѣ зданія и расположенію большаго или меншаго разширенія, со сводами, каменными полами, крышками чугунными. Поедику должна бытъ разная шягоспъ, по по оной располагаешся и пропорція: основаніе должно бытъ швидко и неподвижно, полспота онаго не только къ одному спроенію принаравливаешся но и къ шому, къ чему оно назначено, чшобы всѣ шягоспи могуція бытъ могло снеспи безъ поврежденія. На слабомъ основаніи спроеніе производи прещины, разваливаешся; но крѣпкое основаніе при слабыхъ спѣвахъ, копорыя разрушаюшся, оспаешся безъ поврежденія; неровное укрѣпленіе производитъ часпное паденіе: сверху положенная шягоспъ слабяя спѣвы раздвинувъ, разрушаешъ оныя, чему бываюшъ причиною худые маперіалы, непорядочная работа или поврежденіе опъ дождей, когда спюиптъ зданіе недоспроенное безъ крышки, полспые швы при слабой известпи, слабяя перемычки; равнымъ образомъ и въ деревянныхъ большихъ и обширныхъ зданіяхъ при не порядочной обвязкѣ и укрѣпленіи вѣнцовъ древесныхъ опъ шягоспи кровель и опъ гибкоспи брусевъ спѣвы разширяюшся, концы бревенъ изъ спѣвъ выходяшъ и пополоки обваливаюшся, а при основаніяхъ деревянныхъ спроеній на слабой землѣ мѣлко врышыя въ землю и рѣдко поставленные спуля дѣлаюшъ въ спѣвахъ перегибы; для сего лучше всего для прочноспи деревянныхъ спроеній дѣлашъ каменный фундаментъ.

#### О сваяхъ служащихъ для утвержденія основанія и о прочихъ принадлежностяхъ.

Сваи должно бытъ по пропорціи и безъ излишесшва и смотря по длинѣ свай; длинныя свай вколачиваюшся до шѣхъ поръ, когда земля больше расшупаешся не будетъ, и баба не будетъ оппрыгивашъ. Ежели свая будетъ длиною 12 фушовъ, по полспота у оныя въ одинъ футъ; но случаюшся шакія мѣспа, чпо въ 24 фута длиною свая опъ ударовъ уходитъ въ землю; въ шакихъ обспояшельспвахъ быюшъ сваю на сваю, подо все спроеніе дѣлаюшъ набивку сплошную, сколько подъ оное въ окружоспи мѣспа пошребно, занимаюшъ все, дѣлаюшъ сплошной бупъ, выводяшъ оной до поверхноспи земли, и пошомъ на ономъ дѣлаюшъ раздѣленіе всему, по еспъ спѣвамъ, покоямъ и прочему: набивши свай, сверхъ кладушъ роспръ изъ брусевъ въ перецепъ по варштерпасу или уровню: на шакомъ укрѣпленіи зданія поспроенныя спюяшъ почти безвредно и во время землешпрасенія. Подъ зданія сооружаемыя на рѣкахъ и озерахъ обширныхъ надлежишъ, сколько пошребно будетъ мѣспа заняшъ площиною, вокругъ набивъ шпуншповыми сваями въ два ряда плотно разспояніемъ неболѣ шяпи фушовъ, и по набивкѣ набивъ глиною, изъ середины воду оплишъ машиною, и по шомъ производишъ укрѣпленіе свайною бойкою, и по сдѣланіи роспра дѣлашъ основаніе изъ камня, и выводяшъ на поверхноспъ земли, къ водѣ одѣшъ дикимъ камнемъ, замазавъ швы цементомъ; но всѣ шакыя зданія перебушъ сплошнаго основанія и по сдѣланіи всего спроенія, когда пошребно сняшъ площину, оную сломашъ, а когда можно ее оспавишъ, по служишъ оная можетъ вмѣспо береговаго ходу; въ шакомъ случаѣ можно обдѣлашъ ее слѣдующимъ образомъ, а именно, съ переди набивъ свай сплошь ниже воды, сравняшъ оныя по уровню, и положи брусъ, навалишъ между ими плотно камню сверхъ роспра, копорой всегда долженъ бытъ въ водѣ безъ обсушки, гдѣ бы вода и убывала и прибывала; ибо дерево не шакъ само по себѣ прочно, въ водѣ же равняешся даже камню. Непосшоянспво воздуха въ сѣверномъ климатѣ перебуешъ довольныхъ предосшорожноспей и опышовъ, хопя и укрѣпляютъ камни въ водѣ цементомъ, сосшоящимъ изъ желѣзныхъ опилковъ, кирпичнаго порошку, сурику и умбры разведенныхъ на маслѣ или шерпеншишѣ.

#### О провѣ земнаго свойства.

При испшпаніи подошвы подъ спроеніе ненадежишъ смопрѣшъ и надежду полагашъ на поверхноспъ; для шого чпо часпо рыхлая земля лежишъ подъ швидкою, особливо при огромныхъ зданіяхъ всегда надлежишъ изслѣдовашъ свойспво, въ шакомъ положеніи находяшся слои, чшобы не сдѣлашъ ошибкою слабаго укрѣпленія, и чрезъ шо вреда зданію, особливо шамъ, гдѣ углы проходяшъ; въ шакомъ случаѣ рышъ надобно до насшоящаго грунта и вбивашъ свай въ нѣкошоромъ разспояніи, на коихъ выводяшся сполны изъ камня, шипы или желѣзнаго кирпича съ шипною перевязкою, и соединяюшся оныя дугами, по еспъ полуциркульными перемычками.

### О глубинѣ и широтѣ основанія.

Пенперъ глубину основанія назначаетъ, смотря по свойству земли, по есть на сухой и твердой землѣ полагаетъ шестую, на посредственной четвертую, на рыхлой пятой частью высоты спѣнъ, какія выводитъ надобно; но все таковыя основанія зависятъ еще отъ мѣста, на которомъ строение производить должно. Если случится строитъ небольшое строение, и мѣстами будетъ во рвахъ насыпь; по оную вырыть и забуя, производить основание; но въ сухихъ мѣстахъ, гдѣ нѣтъ воды, лежни класъ не должно, такъ равно и шамъ, гдѣ бываетъ вода съ поверхности напекающая, что особливо въ северныхъ климахъ случается, когда еще земля не вся распаяла, и при вырыткѣ рва водою много понимается. На рыхлой землѣ дѣлаютъ основание ширѣ, нежели на плохой и твердой, а особливо для высокихъ спѣнъ въ большихъ строенияхъ дѣлаютъ его на поларшина ширѣ спѣнъ, въ среднихъ на шестъ, а въ малыхъ на при вершка; внѣшній опспутъ дѣлаютъ ширѣ внутренняго, особливо для бывающихъ выступовъ, сполповъ и прочаго. Для находящихся въ землѣ погребовъ необходимо нужно съ наружной и внутренней стороны около фундамента набивать глиною, чтобы вода не могла проходить на подошву, всегда сравнивать подъ фундаментъ по уровню, чтобы одна часть другую не превышала и класъ первой рядъ изъ большихъ камней, особливо подъ углы, по шомъ продолжая веспи и другіе ряды изъ цѣлыхъ камней и щепенитъ плотно, чтобы промежутковъ не было. Кирпичъ съ извѣстью порпаясь отъ земной влажности, и обыкновенно дикой камень и плита для фундаментовъ употребляются: сдѣланный осенью фундаментъ надлежитъ покрывать на зиму, чтобы осѣлъ и высохъ, а потому и будетъ онъ прочнѣе: старое основание, на которомъ ежели кто строитъ предпріиметь, надлежитъ разсмотрѣть, можетъ ли на ономъ стоять безопасно зданіе; или ежели имѣетъ кто намѣреніе со старымъ строеніемъ соединить новое, тогда должно вырыть рвы глубиною противъ стараго и дѣлать основание въ перевязь, оставая до будущаго году, чтобы оно осѣло для безопаснаго спѣнъ выводу.

### О стѣнахъ и сводахъ.

Спѣны дѣлаются различно, изъ песанаго и выламываемаго камня, изъ булыжнику и изъ кирпичей съ швореною извѣстью, бываютъ спѣны заливныя и въ защебенку дѣлаемая, у которыхъ обѣ внѣшнія стороны состоятъ изъ кирпичу, а середина наполняется булыжникомъ съ швореною извѣстью, а для деревянныхъ строеній изъ бревенъ: при дѣланіи спѣнъ наблюдать должно, чтобы связь нижнихъ рядовъ камней и кирпичей закрывалась верхними для большей твердости, иногда же должно класъ плиту во всю ширину спѣны по уровню, по есть равномерно и опвѣсно. Спѣны выводитъ лучше весною и лѣтомъ, нежели осенью, потому что чрезъ зиму не могутъ высохнуть, надлежащимъ образомъ: ежели случится дѣлать на старой спѣнѣ новую, по должно старую смачивать такъ, чтобы она опсырѣла, для лучшаго соединенія. Спѣны съ просѣнками соединять въ перевязь плотно, которыхъ дѣлаются снизу шире, къ верху въ каждомъ ярусѣ нѣсколько тонѣе, изънутри оныя убавляются, а нѣкоторыя изъ строителей дѣлаютъ снаружи и опспуны. Голдманъ совѣдуетъ дѣлать опспуны съ обѣихъ сторонъ, но такъ, чтобы наружной нѣсколько былъ примѣненъ, и скрывать его различными украшениями. Толщина спѣнъ зависитъ отъ высоты строения, но просѣнки всегда должно дѣлать тонѣе спѣнъ наружныхъ. Подъ кровлею спѣны должны быть по крайней мѣрѣ не тонѣе 12 вершковъ, чтобы связь кровельная могла держаться; надъ пуспотоми въ спѣнахъ должно дѣлать перемычки, но при шомъ и смортѣть, чтобы множествомъ опспутой не ослабились спѣны. Наружныя спѣны съ просѣнками связываются желѣзными полосами съ обухами и засовами, каковыя связи кладутся внутрь спѣнъ, и обухи задѣлываются такъ, чтобы оныхъ съ наружи не можно было видѣть, употребляются въ высокихъ и полстыхъ спѣнахъ, и бываютъ изъ полснаго и четверограннаго желѣза, но чтобы отъ извѣсти не причинилось желѣзу вреда, надлежитъ вымолишь. Спѣны, когда оныя высохнутъ, обмазываются разведенною съ пескомъ извѣстью и улаживаются деревянною съ рукою доскою называемою *терка*. Вспрувій совѣдуетъ до нѣсколько разъ обмазывать спѣны швореною извѣстью, давъ каждой разъ высохнуть, въ послѣдней же разъ вымазать извѣстью смѣшанною съ мѣлкимъ пескомъ или составомъ сдѣланнымъ изъ полснаго мрамора или гипса, а потомъ выгладить и покрыть бѣлою извѣстью.

Для крѣпости и безопасности отъ огня дѣлаются своды, и дуга, по которой они выводятся, обыкновенно бываетъ окружная; ежелижъ она состоятъ будетъ изъ цѣлаго полукружія, по будетъ имѣть хорошей видъ, хотя фигуру круговую не можно по-

честь, чтобы в оной сводовые камни были вездѣ в совершенномъ равновесіи. Если сводъ самъ себя долженъ поддерживать безъ шпигоспи на оной помѣщенныя; то в ономъ надлежитъ линіе проходящей чрезъ средопочіе шпигоспи всѣхъ сводовыхъ кирпичей быть видъ цѣпи имѣющей на подобіе коленчатой или изъ многихъ маленькихъ звеньевъ состоящей, и за оба конца поддерживаемой: горизонтальное отдаленіе двухъ концовъ должно быть равно пространству свода, и глубина нижней почки высотѣ свода: для свода держащаго шпигоспъ такая линія не годится, ибо сводовая линія получаетъ различной видъ, смотря на раздѣленіе по своду шпигоспей. Своды по различному виду называются различно: *круглой сводъ* дѣлается на подобіе шара; *коробчатый сводъ* в подобіе корытца; *спиральчатой сводъ* состоитъ изъ четырехъ граней концами вверху сходящихся; *Готтескій сводъ* дѣлается изъ двухъ подъ острыми угломъ пресѣкающихся дугъ круга; *сжатый сводъ*, когда сводовыя дуги подходятъ близко къ одному копорому ни есть разрыву конуса; *плоскій сводъ*, когда дуги подходятъ близко къ прямой линіе; *отлогой сводъ*, когда дуга одною стороною опирается на валъ, сводовыя дуги давятъ столпы, которые должны имѣть къ давленію дуги содержаніе и на видъ оной надобно смотреть, но есть чѣмъ сжать дуга, тѣмъ болѣе давятъ столпы, а по тому оныя и должны имѣть довольно крѣпость. Длина сводовыхъ камней и толщины свода должны быть соразмерны: полагаютъ сводовымъ камнямъ длину по распоянію столповъ, на примѣръ на двадцать футовъ длина камней двадцать дюймовъ, половина ширины сводовыхъ камней десять дюймовъ, толщина опоръ при футовъ и четыре дюйма; толщина опоръ уменьшается, ежели круглый сводъ, опираясь со всѣхъ сторонъ, можетъ быть тоньше спиральчатого, которой бываетъ на четырехъ столпахъ: спиральчатый тоньше коробчатого опирающагося на два столпа; и такъ по различному оныхъ расположенію дѣлаютъ разную величину опоръ; но все производятъ, опредѣляя видъ и величину свода. Изъ досокъ дѣлаются *дуги*, которые называются *кружалами*, и поставя на козлы, сверху дуги обшиваютъ досками, и называютъ все *палубою*, по сдѣланіи чего сводятъ сводъ, и когда оной сведется, то оныя кружала нѣсколько ослабляютъ, опуская нѣсколько внизъ, чтобы сводовые известняные швы сжались: на сводахъ обыкновенно должно вести стѣну, когда по требно, по срединѣ, и для оной надлежитъ сдѣлать перемычку толщи самой стѣны длиной; в оную камни сводовые употребляютъ, смотря по высотѣ и толщинѣ стѣны, чтобы перемычка могла выдержать шпигоспъ безъ поврежденія.

#### О деревянныхъ брусьяхъ.

Изъ бревенъ разной длины и толщины пещутся брусья, для которыхъ употребляется слѣдующее правило: крѣпость горизонтально лежащаго бруса бываетъ пропорціонильна произведенію произшедшему отъ умноженія толщины бруса на квадратъ ширины и раздѣленному на длину: изъ опытовъ разными учеными людьми дѣланныхъ узно, что лучше всего класъ брусья узкою стороною в строеніяхъ, кои отъ того долго стоятъ: должно на брусья накладывать не больше половины держимой шпигоспи; содержаніе лучшей ширины бруса къ толщинѣ какъ 7 къ 8, когда изъ дерева крѣпкой брусъ высекаешь. Брусья, которые по своей длинѣ опредѣляемой шпигоспи выдержать не могутъ, подпираются крестами; когда брусъ длиной в двадцать четыре футовъ, толщиной в двѣнадцать дюймовъ, должно оной подпирасть и сдѣлать прогонъ подъ брусомъ или сверху, и укрѣпить болтами желѣзными съ чеками и кольцами. Гдѣ никакого прогона повесити не лзя, употребляютъ стѣчные связи, брусъ кладется на подставку или на сваю; при дѣланіи мостовъ на него полагаютъ два бруса, изъ коихъ каждой в половину короче бруса, чтобы стѣчка на цѣльное мѣсто приходила, на нижнемъ же и верхнемъ брусѣ дѣлаются наклонныя вырѣзки, чтобы другъ друга брусья захватывали; нижній брусъ, на копоромъ шпигоспъ будутъ положены хопя и подверженъ давленію, но подставленные снизу подкосы при гнетеніи верхнихъ брусевъ не допускаятъ причинить вреда; укрѣпляются же подкосы скобами желѣзными и болтами, кои употребляемы быть могутъ и в огромной величины стропахъ, такъ же и в комнатахъ, гдѣ только будетъ по требно. Стѣны деревяннаго строения лучше дѣлать на каменномъ основаніи для предохраненія строения отъ гнилости; по тому что нижніе вѣнцы отъ земли скоро сгниваютъ и строеніе опускается: по сдѣланіи основанія каменнаго на аршинъ выше земли полагаютъ сверхъ онаго первый рядъ бревенъ, сверхъ коего другой съ выемкой на вершокъ по чертѣ, чтобы захватилъ нижнее окруженіе бруса, кладутъ же на мохъ или на пенку; внутри зданія надлежитъ для вывода печныхъ трубъ класъ брусья далѣ, по крайней мѣрѣ чтобы была раздѣлка отъ трубы в полтора кирпича: когда для стѣнницъ и трубъ бревна разрубать должно, то оныя концами прибиваются в корытца поперечины; всегда надлежитъ отдалять дерево, чтобы не было близко къ огню; ибо



малая прещина въ шрубѣ можетъ произвѣсти пожаръ. Деревянныя кладовыя и анбары спроятъ изъ бревенъ съ частыми рублеными просѣнками въ перевязку; анбары бывають разной длины и ширины; когда они очень будутъ долги, тогда для просвѣтлѣнья перевязку спѣтъ изъ корошышей, соединяя вѣтцы шипами, наружныя спѣтны изъ цѣльныхъ бревенъ; въ заборахъ деревянныхъ досчатыхъ снизу должно закладывать опѣтъ земли по два бруса, сверхъ коихъ забирають досками, по бревнамъ сверхъ досокъ класють брусъ, и все веситъ по уровню. Спропила деревянныя ставитъ подъ желѣзную и деревянную кровлю въ два аршина распояніемъ, и рѣшетать брусками подъ черепицу, чпобы оная каждую черепицу въ прещью частъ захватывала, а подъ желѣзо, чпобы загибъ и прибывака листовъ въ бруски проходила. Кровли бывають разныя, *крутыя, плоскія, двускатныя, сѣдломъ, шатроватыя, елантей, съ переломомъ и односкатныя*, для каждой спропилины связывается разнымъ образомъ, то естъ легелями, висячими брусьями и креснами съ наклонными бабками. Кровельные углы надлежитъ покрывать желѣзомъ, хопя при деревянныхъ спроеніяхъ кладуть обыкновенно желобья сдѣланныя изъ бревенъ, осмоля оныя; но они получа прещины, производять печь. Высокія кровли, копорыя бывають больше прещей часты ширины зданія, хопя и производять скорой спокъ воды, но разпирають тяжестію спроеніе, и въпрямъ бывають подвержены; и для того надобно оныя дѣлать такъ, чпобы спокъ былъ для воды порядочной; но желѣзомъ крышья дѣлаются и пологія. О высотѣ кровель Палладій полагаетъ, чпобы дѣлишь должно ширину спроенія на девять частей, изъ оныхъ взявъ двѣ на высоту кровли; однакожь такая высота для черепичныхъ, гоншовыхъ и досчатыхъ не годится, а попребна для высоты прещей часты ширины спроенія. Досками крышь ихъ такъ, чпобы были оныя сухія, продорожены и выскоблены чпспо, и кромки опияты спругомъ; крышь, чпобы досокъ верхнихъ кромки хватывали у нижнихъ досокъ ширины въ половину или прещью частъ; но дѣлаются кровли и площадкою нѣсколько наклонною, чрезъ чпобы дворы бывають соединены, такъ чпобы сосѣдъ можетъ ходишь къ другому для препровожденія времени.

#### О м о с т а х ъ.

Мосты имѣють разное расположеніе и видъ, какой гдѣ долженъ бытъ, то естъ для увеселенія или надобности, и входятъ въ очерпаніе и предспавленіе печенія рѣкъ; хопя они и пресѣкають спремленіе оныхъ, но зрѣніе увесѣляютъ, то естъ видно, какъ течеть вода подъ сводами, а воображеніе и по пу спорону слѣдуетъ: за нею сообщеніе двухъ противуположныхъ береговъ естъ знакомъ, чпобы другихъ не находилъ, и даетъ рѣкѣ длину и глубину; на противъ того образъ озера означаетъ, чпобы всѣ его берега удобоприспущны при нѣкоторомъ около онаго обходѣ, а попому и мосты не вмѣстны съ естествомъ озера. Небольшой деревянной мостъ съ перилами для пѣшихъ людей на сваяхъ употребителенъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ бытъ ему прилично, и бываетъ предпочтительнѣе каменному въ разсужденіи излишнихъ издержекъ, особливо тамъ, гдѣ могутъ бытъ проведены по желанію каналы и прочія искусственныя работы въ подражаніе природѣ. Ежели берега у рѣки посредственны крупы, то высота мосту не причислуется, и украшеніе не можетъ ничего произвѣсти блестящаго, попому чпобы нужна одна польза для проходу и проѣзду. Мосты дѣлаются на сваяхъ въ наспилку, такъ же и каменные съ приличными украшеніями и съ торговыми лавками, гдѣ мѣстоположеніе позволяетъ. Въ дикихъ, спранныхъ и непріятныхъ мѣстоположеніяхъ можно предспавишь каменный мостъ разрушеннымъ, у котораго бы нѣсколько дугъ еще въ цѣлости оставалось, а другія бы имѣли видъ сломанныхъ, цѣлыя насласть досками и обнеси перилами: во всѣхъ видахъ, гдѣ нужно означишь великолѣпіе и красоту, причислуется мостъ со столпами или съ другимъ какимъ украшеніемъ. Зодчество естъ частъ очерпанія свойственная и причислуемая и другимъ многимъ мѣстоположеніямъ; на противъ того мосты имѣють или для проходу или къ увеселенію зрѣнія различное расположеніе, длину, ширину и укрѣпеніе. У Римлянъ былъ триумфальной мостъ, по которому входили въ Капинолю.

#### О л ѣ с т н и ц а х ъ.

При дѣланіи лѣспницъ наблюдается удобность для восхода и схода: сіе зависить опѣтъ направленія опспуа величины лѣспницы и спупеней: направленіе же бываетъ прямое и круглое съ поворотами. Круглая лѣспница дѣлается по шпснопѣ мѣста, гдѣ другой сдѣлать не можно: но должно бытъ на лѣспницахъ довольно свѣту: главная лѣспница должна бытъ широка и видна; спупени такъ должны бытъ расположены, чпобы ногою споять способно было можно и при томъ одинаковой высоты, ширину опѣтъ  $\frac{1}{4}$  до  $\frac{1}{8}$  ши дюймовъ, но мѣнѣе фуна не дѣлать; и такъ не выше шести и нениже пяти

дюймовъ. Каменные лѣспницы безопаснѣе въ разсужденіи пожаровъ; дѣлаются же съ желѣзными, каменными и деревянными перилами; но желѣзныя менѣе мѣспа занимаютъ. Наружныя и опкрытыя лѣспницы съ большими опспупами или площадками служатъ украшеніемъ знапнымъ домамъ, церквамъ, шеапральнымъ домамъ и прочимъ публичнымъ зданіямъ: высокіе всходы надлежитъ дѣлать съ площадками не выше седми спупеней, площадку же по крайней мѣрѣ въ при спупени шириною, попомъ оянь продолжатъ спупени.

#### О каминахъ.

Камины должно дѣлать такъ, чптобы опверзніе было не очень высоко, и чптобы дыму не выбивало въ комнапу; ширина же не можетъ иначе быть, какъ по крайности вдвое больше высоты; при большихъ комелькахъ ширина содержитъ къ высоте какъ 7 къ 5. при среднихъ какъ 4 къ 3. или 3 къ 4. а при малыхъ какъ 4 къ 1. глубина не меньше двухъ фуговъ, дабы въ близи огонь не распроспранялъ дыму покою, и не больше прехъ фуговъ, дабы проходной воздухъ не удерживалъ шеплопы, чптобы шеплопа опъ задней спѣны въ покои входила. Яицу подобной видъ для комелька лучше, но должно обложитъ его желѣзною полосою; въ зади, гдѣ огонь разкладываютъ, надлежитъ сдѣлать продушину, копорую должно закрывать, когда огонь попухнеть и чрезъ копорую воздухъ проходя безпреспанно, огонь раздуваетъ и дымъ вонъ выгоняетъ; душникъ вбираетъ въ себя шекущій воздухъ, и проводитъ въ спѣнѣ подъ кровлю подлѣ самой прубы: каминъ дѣлаются въ такомъ мѣспѣ, копорое бы было при входѣ въ покои или поблизу проспѣнка, а не между окнами.

#### О печахъ и очагахъ.

Печи и очаги дѣлаются изъ чугуна, желѣза, изразцовъ и кирпичей. Еспли одною печью надлежитъ нагрѣвать два покоя въ одномъ ярусѣ, тогда дѣлать шонку въ одинъ, а душникъ въ другой покой: печи бываютъ разныхъ родовъ: Голландскія для нагрѣванія имѣютъ разные повороты внуши, шо еспь винповой и фонпанной, Рускія дѣлаются съ очельемъ, изъ копораго прямо дымъ въ прубу выходитъ. Очаги большіе и малые дѣлаются величиною различные; но чптобы повары вездѣ свободно могли работашъ; ихъ должно дѣлать не выше двухъ съ половиною фуговъ, и должны споять узкою спороною подлѣ спѣны: подъ очагомъ дѣлается дыра, въ копорую сылетъ зола, когда огонь попухнеть. Очелье или колпакъ въ кухню, копорое еспь нижняя широкая часть прубы, должно опспоять опъ полу такъ, чптобы оно не мѣшало подходить къ очагу, а именно на шесть фуговъ, опъ очага опспоять должно неболѣ пяти фуговъ, дабы весь дымъ въ себя вобратъ могло. Трубы выводитъ до кровли на глинь, сверхъ кровли на извести, вышиною въ 4 фупа: круглый или яицу подобный видъ для прубочиспа способнѣе и не такъ приспаетъ сажа какъ къ угловымъ; лучше въ оныхъ дѣлать опверзніе чрезъ 20 фуговъ на дюймъ ширѣ на подобіе обороченнаго конуса, чптобы дымъ могъ выходить свободнѣе, попому чпто сила дыма и жара безпреспанно уменьшается, и попому пѣмъ съ большею силою преодолаватъ давящій воздухъ: опытами извѣдано, чпто дымъ удобнѣе проходитъ, когда онъ не всегда опвѣсно, но нѣсколько косо подъ угломъ придцати градусовъ выходитъ: пруба на кровлѣ споять должна опвѣсно: впрочемъ каждая должна имѣть особливой проходъ, и раздѣляющія проспѣнками въ чепыре дюйма полщиною, дабы сильнѣйшій дымъ не препяшпствовалъ выходить слабому въ другой; сверху прубъ дѣлаютъ сводецъ изъ кирпича или кровельку изъ листового желѣза, чптобы вѣпры не дѣлали помѣшательсва выходу дыма: опъ прубъ всякое дерево надлежитъ опдалать.

#### О нужныхъ мѣстахъ.

Нужныя мѣспа дѣлать не близко подлѣ покоевъ, и должны быть мимоходящимъ не примѣшны; дѣлать же въ углу дома и въ такомъ мѣспѣ, гдѣ шекучая вода или проведенной съ кровли желобъ смываетъ нечиспошу и проводитъ ее въ навожныя ямы или куда ниеспь, но чптобъ нечиспопа нигдѣ не оспавалась, и воздухъ всю бы вонъ выносилъ посредспвомъ проведенной и гнѣзда прубы сквозь кровлю.

#### О конюшняхъ и сараяхъ.

Сараи располагаются по числу экипажей, конюшни по числу лошадей: спойла шириною дѣлаются въ чепыре фупа, длиною безъ ясель въ семь фуговъ, и лучше высплатъ оныя брусьями, а не досками, и должны быть полы покашы, чптобы моча спекала:

между спойлами лучше выспилашь булыжникомъ; окна дѣлашь, чшобы солнечные лучи не въ глаза лошади ударяли, но въ спину; въ близи конюшни имѣшь мѣсто для навоза, чшобы оно опъ главнаго зданія было невидимо; на пополокъ должно дѣлашь прорубы, чрезъ копорые можно бы класшь сѣно. Карешной сарай для карешъ богатыхъ долженъ спояшь къ западу, чшобы солнце не повредило краски и другихъ украшеній: на каждую карешу полагаепся двадцашъ одинъ фушъ вышины, ширины семь фушвъ.

## Описаніе таблицъ

Къ части пяшой принадлежащихъ.

### Таблица первая.

А. Планъ большаго каменнаго дому. Б. Наружной видъ съ Ионическими сполпами. В. Вазы на педеспалаль.

### Таблица вторая.

А. Планы со службами. Б. Людскія. В. Сѣни съ лѣспницею въ верхнее жильѣ. Г. Ледникъ. Д. Сарай. Е. Конюшня. Ж. Наружныя рюспическія виды. З. Наружной видъ каменному мосту чрезъ рѣку Тигръ длиною въ двѣспи пшпдешашъ фушвъ, построень Августомъ Цесаремъ въ Фламинскомъ городѣ Риминѣ. И. Часшь плана.

### Таблица третья.

А. Дворъ. Б. Домъ господской. В. Кухня съ принадлежноспьми. Г. Людскія. Д. Конюшня. Е. Сарай. Ж. Ледникъ. З. Воропа. И. Наружной видъ Ионической. І. Комелекъ, у коего сверху зеркало служащее украшеніемъ, и надъ коими разныя спавяпся лѣпныя украшения по пристойноспи покоя. К. фигурная печь длиною въ два аршина, шириною въ пшп чешвершей: дѣлающя же печи кирпичныя, сверху лѣпныя и изразчашыя шшучныя. К. Часшь саду.

### Таблица четвертая.

А. Увеселипельной домъ съ грошамы и фонпанамы окруженный площадкою со спупенямы и спашуямы, и по споронамъ периспиль. Б. Разная обвязка кровельныхъ спропиль.

### Таблица пятая.

А. Огромныя воропа съ поспоронными входамы и заборомъ. Б. Шаровой сводъ. В. Гошической. Г. Гошической на желѣзъ съ полуциркульными сводами. Д. Сжапой сводъ. Е. Прямой сводъ. Ж. Сводная дуга съ кружаломъ. З. Своды подъ лѣспницей. И. Спрѣльчашой сводъ. І. Разныя своды. К. Сваи. Л. Сверхъ свай роспръ.

### Таблица шестая.

А. Расположеніе увеселипельныхъ двухъ домовъ. Б. Наружныя виды. В. Висячее укрѣпленіе брусевъ. Г. Подпружное. Е. Укрѣпленіе брусевъ въ замокъ. Ж. Шипъ. З. Гнѣзда. И. Спропила съ легелемъ и подкосными корошышамы.

### Таблица седьмая.

А. Фонпанъ съ чашамы. Б. Фонпанъ съ кипамы. В. Фонпанъ со Сфинксамы; Сфинксъ же было символическое знаменованіе у Египшянъ соспавленное изъ дѣвичей головы и львинаго шуловища. Сія фигура упошреблялась для замѣчанія въ Нилѣ разлипія, а нынѣ упошребляепся для украшения крылецъ и лѣспницъ: Г. Мостъ съ украшеніемъ длиною въ двадцашъ одну сажень. Д. Разныя педеспалы и размѣръ назначенный для каменнаго мосту.

ТАБЛИЦА ОСЬМАЯ.

А. Мостъ съ украшеніемъ длиною въ двадцать три сажени, вѣзду съ размѣромъ Деревянные мосты. Б. мостъ построенной Графомъ Іоакимомъ Акераномъ чрезъ рѣку Цизмону, протекающую между Италією и Германією длиною во сто фушовъ. В. Мостъ около спа фушовъ. Г. Проектъ Паладіевъ мосту безъ свай и обрубовъ. Д. Егоже проектъ мосту, у котораго возвышеніе дуги въ одиннадцатую часть длины.

Столпы и прочее располагать должно пропорціонально, что объяснися въ шестой части.

ТАБЛИЦА ДЕВЯТАЯ.

А. Лѣспница круглая большая. Б. Лѣспница большая съ площадками. В. Лѣспница меньшая круглая около столпа. Г. Лѣспница овальная. Д. Перила для лѣспницъ съ балясами каменными и деревянными. Е. Перила желѣзные.

Конецъ части пятой.























