ОПЫТЪ

городовымъ и сельскимъ строеніямъ,

или

Руководство къ знанію, какъ располагать и строить всякаго рода строенія по неимѣнію Архитектора.

изданъ

вторымъ тисненіемъ съ прибавленіемъ двухъ частей и съ объясненіемъ на таблицахъ разныхъ зданій.

Сочиненный Архитекторомъ и Кавалеромъ 4 степени св: Князя Владимира Лемомъ, состоящимъ въ 6 классѣ.

Съ дозволенія Санктпетербургской Ценсуры.

Въ Санктпетербургѣ,
печатано въ Императорской Типографіи
1802 года.

Государственная
ордена Ленина
БИБЛИОТЕКА СССР
им. В. И. ЛЕНИНА

96246-49

ОГЛАВЛЕНІЕ

Часть первая.

	стран:
О строеніи вообще - - - -	1
О разныхъ для строенія употребляемыхъ матеріалахъ - - - - -	2
О мраморахъ - - - - -	4
О плитѣ - - - - - -	6
О глинѣ - - - - - -	—
О кирпичѣ - - - - -	7
О черепицѣ - - - - -	8
О изразцахъ - - - - -	9
О пескѣ - - - - - -	—
О извести - - - - -	10
Объ алебастрѣ и гипсѣ - - -	12
О желѣзѣ - - - - -	13
О сгали - - - - - -	14
О деревѣ - - - - -	—
О мхѣ - - - - - -	15

Часть вторая.

О деревянномъ строеніи на каменномъ фундаментѣ и безъ фундамента -	16
О твореніи извести - - -	19
О пробѣ извести - - - -	—
Для штуку готовить известь Пудовскую и Боровицкую - - - -	20
О деревянныхъ стѣнахъ - - -	—
О углахъ наружныхъ и внутреннихъ -	21
О порядкѣ произведенія работы -	22
О полахъ и потолокахъ - - -	23

стран:

О мѣстахъ для печей - - - 24
О прочности строенія - - - 25
О чердакахъ - - - - - 26
О стропилахъ - - - - - 27
О крышіи кровель - - - - 28
О высотѣ кровель - - - - 29
О лѣстницахъ - - - - —
О печахъ Голландскихъ - - - 30
О печахъ Русскихъ - - - - 32
Объ очагахъ - - - - - 33
О каминахъ - - - - - 34
О лежанкахъ - - - - - 35
О каменкахъ - - - - - 36
О баняхъ - - - - - —
О малыхъ деревянныхъ домахъ - - 38
О потолокахъ - - - - - 39
О настилкѣ половъ досками - - 40
О настилкѣ половъ камнемъ - - 41
О погребахъ - - - - - 42
О конюшняхъ - - - - - 43
О величинѣ сараевъ - - - 44
О деревянныхъ кладовыхъ амбарахъ - —
О заборахъ деревянныхъ - - - 45
О пространномъ и высокомъ строеніи - —

Часть третія.

О каменномъ строеніи - - - 48
О каменныхъ стѣнахъ - - - 54
О фронтонахъ и балюстрахъ - 55
О балконахъ или выходахъ - - 57

стран:

О каменной выстилкѣ - - - —
О стропилахъ подъ кровлю - - —
О кровельныхъ окнахъ - - - 58
О черепичной кровлѣ - - - —
О желѣзной кровлѣ - - - - 59
О кровельныхъ желобахъ - - - 60
О каменныхъ щитцахъ - - - 61
О большихъ и малыхъ каменныхъ строеніяхъ - - - - - - 62
О балкахъ - - - - - 63
О подливкѣ кирпича - - - - —
О карнизахъ изъ камня - - - 64
О внутренней высотѣ малыхъ строеній —
О внутренней и наружной обмазкѣ - 66
О дѣйствіи слабаго укрѣпленія - 68
О дѣланіи по улицамъ трубъ и мощеніи мостовыхъ камнемъ - - - 71

Часть четвертая.

О употребленіи красокъ въ раскрашиваніи стѣнъ и о вареніи алифы - - 74
Какимъ образомъ приуготовлять рѣзную работу подъ золото, серебро, двойникъ, Нѣмецкую и Русскую пашали 76
О дѣланіи полимента подъ золото - 78
О дѣланіи полимента подъ серебро - 79
О наклейкѣ бумаги и приготовленіи водяныхъ красокъ для рисованія - —
О чищеніи раковинъ - - - —
О выборѣ и употребленіи кистей - 80

стран:

О краскахъ употребляемыхъ для раскрашиванія плановъ - - - - - —
Какимъ образомъ творить золото и серебро - - - - - - 81
Разные способы приготовлять краски: ярь Веницейскую и лазорь для раскрашиванія плановъ - - - - —
Краски для живописныхъ и малярныхъ работъ - - - - - - 82

Часть пятая.

О расположеніи и изчисленіи матеріаловъ 83
Опись строевымъ матеріаламъ вообще - 84
О разныхъ для строенія принадлежащихъ вещахъ - - - - - 87
О блокахъ - - - - - - —
О воротахъ - - - - - 88
О канатѣ - - - - - - —
О треніи - - - - - 89
О рычагѣ - - - - - - —
О клинѣ - - - - - - 90
О копрахъ - - - - - —
О бабахъ - - - - - - 91
О изчисленіи строевыхъ матеріаловъ - —

Часть шестая.

О украшеніи зданій - - - - 95
О разности столбовъ - - - 96
О начертаніи столбовъ - - - 97

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.

О строеніи вообще.

Строенія большія и малыя составляются изъ разнаго рода тѣлъ: 1) твердыхъ, слабыхъ, легкихъ и тяжелыхъ.

Тѣла разныхъ родовъ 2) могутъ быть равны величиною, но тяжестію неравны, и по тому каждое имѣетъ свой центръ тяжести.

Центръ тяжести есть не иное что, какъ точка раздѣляющая тѣло на двѣ равновѣсныя части.

Когда центръ тяжести раздѣляетъ тѣло на двѣ равновѣсныя части, то всѣ части составляющія тѣло соотвѣтствуютъ центру тяжести.

Крѣпкія и слабыя тѣла на твердомъ горизонтальномъ и другомъ основаніи соединенныя плотно и соразмѣрно бываютъ въ своемъ положеніи неподвижны. На крѣпкой неподвижной поверхности

---

1) Всякая осязаемая вещь называется тѣло.
2) Напримѣръ кубической вершокъ камня и дерева величиною равны, но неравны въ разсужденіи тяжести.

поставленныя тѣла, у которыхъ линія направленія падаетъ внутрь его основанія на неподвижную поверхность, хотя центръ тяжести силится упасть по линіи направленія, но при сопротивленіи крѣпкаго и неподвижнаго тѣла удерживается и бываетъ неподвижнымъ.

Слабое основаніе и соединеніе тѣлъ производитъ разное движеніе въ разсужденіи давленія тягости, состоящей изъ нѣсколькихъ силъ, стремящихся всегда къ центру земли.

О разныхъ для строенія употребляемыхъ матеріалахъ.

Камни бываютъ разной твердости по соединенію частей и по свойству земли, изъ которой они составлены. Землю въ разсужденіи ея свойствъ раздѣляютъ на стекловатую или плавкую, которую огнемъ въ жидкость привести можно, на нестекловатую, которую, какъ бы дѣйствіе огня сильно ни было, растопить не можно. Стекловатаго существа камни суть крѣпчайшіе и отъ ударовъ не ломаются, а колются слоями; содержащіе сѣрное существо при ударахъ даютъ искру, а получающіе

чрезъ жженіе красной цвѣтъ содержатъ желѣзо, такъ какъ и земли красной видъ имѣющія.

Къ неплавкимъ принадлежатъ всѣ известковые, всасывающіе въ себя воду, мѣловатые, разныхъ родовъ мраморы, опоки и прочіе тому подобные.

Крѣпкіе камни собираемые съ полей и острововъ окруженныхъ прѣсною водою употребляются на строеніе, мягкіе на рѣзьбу, въ карнизы, базы, капители и прочіе; а съ морскихъ острововъ на ступени, крыльца, мосты, для обдѣлыванія рѣчныхъ береговъ и прудовъ, на садовыя городьбы, ворота, гроты и другія надобности, кромѣ только жилыхъ строеній, потому что они производятъ сырость, и отъ стужи потѣютъ, и для того собирать оные на строеніе лучше лѣтомъ или за годъ класть въ груды безъ покрышки, и когда снесутъ разныя погоды безъ поврежденія, тогда употреблять въ дѣло. Для пробы можно класть ихъ въ огонь и горячіе поливать уксусомъ или водою, и естьли не станутъ трескаться, крошиться и политые не прибавятъ тяжести, такіе на строеніе годны и прочны; при семъ примѣчать должно, что крѣпкіе камни разгоряченные нескоро и простываютъ.

О мраморахъ.

Мраморъ бываетъ разныхъ родовъ и цвѣтовъ, употребляется на внутреннія и наружныя украшенія, и которой въ землѣ лежитъ глубже, тотъ крѣпче, но когда вынется изъ своихъ нѣдръ на поверхность, то немедленно распиливать его должно зубчатыми желѣзными пилами, подсыпая мѣлкаго песку, и подливая воды, потому что чѣмъ мѣльче песокъ, тѣмъ разпиловка глаже; изъ обломковъ жечь известь.

Мрамора свойства отъ части тѣже, какія и известковаго камня, но цвѣты разные: черной мраморъ при трепіи издаетъ противной запахъ по причинѣ содержащагося въ немъ нѣкотораго смолистаго вещества, отъ котораго онъ и цвѣтъ получаетъ.

Желтой мраморъ имѣетъ цвѣтъ отъ летучей кислоты, какъ и известковой камень; бѣлой лежа долго на солнцѣ, желтѣетъ; темнобагровой и сѣрой бываетъ свѣтлой и темной, и пахнетъ жженымъ рогомъ; испещренной же разными пятнами находится бѣлой, сѣрой, черной и другаго цвѣта, но черной испещренной имѣетъ мѣстами бѣлыя, желтыя, красныя и другихъ цвѣтовъ пятна или жилы, какъ Африканской бѣлой

и черной мраморы. Черныя пятна въ огнѣ превращаются въ стекло, а бѣлыя въ известь. Мраморы бываютъ неодинакой твердости; нѣкоторые изъ нихъ мягкіе употребляются въ рѣзную и покарную работу; другіе крѣпкіе съ трудомъ распиливаются и разрубаются, а нѣкоторые хрупкіе ломаются; но посредственной крѣпости почитаются лучшими для всякой работы. Химики по своимъ опытамъ сравниваютъ свойства мрамора съ известковымъ камнемъ, токмо съ тѣмъ различіемъ, что мраморъ имѣетъ менѣе летучей соли, и состоитъ больше изъ сѣрнаго и смолистаго вещества, отъ чего и частицы онаго крѣпче соединены, и лице на мраморѣ лучше бываетъ. Сіежъ вещество смѣшавшись съ нѣкоторыми металлическими парами, производитъ въ немъ цвѣтныя фигуры. Примѣчено, что въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ множество смолистой матеріи съ поваренною солью или морскою соленою водою вмѣстѣ соединяются, тамъ всегда, какъ то въ Италіи, находится превосходный мраморъ, и при треніи издаетъ отъ себя запахъ. Разность же крѣпости происходитъ отъ разнаго смѣшенія соляныхъ частицъ и смолистой сѣрной жирности въ боль-

шемъ или меньшемъ количествѣ съ нимъ соединенной.

О плитѣ.

Плита бываетъ разныхъ свойствъ, крѣпкая и слабая; крѣпкую употребляютъ на разныя надобности въ фундаментъ и цокули сверхъ земли на аршинъ и полтора, потому что отъ теченія кровельной воды дѣланной изъ кирпича цокуль скорѣе размывается; однакожъ дикой камень прочностію превосходитъ плиту.

Изъ лучшихъ плитъ есть Тосненская, а Пупиловская будучи иловатаго существа, не такъ прочна.

О глинѣ.

Глина есть чрезвычайно жирная земля, въ водѣ не распускается, но только дѣлается мягкою, и бываетъ разныхъ родовъ; лучшая почитается та, которая вязка, мягка и непесчана. Многія изъ нихъ огнемъ въ стекло претворяются, но есть такія, которыя для разплавки весьма сильнаго огня требуютъ.

Отмѣнно чистая бѣлая глина въ огнѣ цвѣта не перемѣняетъ, но прожигается такъ, что изъ оной огонь высѣкать можно. Синяя глина, которая по высушеніи получаетъ сѣрой цвѣтъ, а въ огнѣ красноватой, и скоро въ стекло претворяется, способна для лѣпленія фигуръ, и раздѣляется на грубую и мѣлкую: грубая состоитъ изъ крупноватыхъ частицъ, и въ водѣ тонетъ, а мѣлкая смѣшивается съ водою и не совсѣмъ осѣдаетъ въ оной, но отъ части разтворяется; синяя глина имѣетъ вкусъ поваренной соли; желтоватаго же, красноватаго, темнокраснаго и зеленоватаго цвѣта глины всегда смѣшены бываютъ съ нѣкоторою частію желѣза, изъ огня выходятъ красноваты, и плавятся въ черное стекло. Горшечная глина по высушеніи разсыпается кружечками, но имѣетъ большую вязкость и тонкость, и потому къ употребленію способнѣе синей, и больше содержитъ купоросной, нежели поваренной соли.

О кирпичѣ.

Кирпичъ дѣлать должно изъ красноватой и отъ части бѣловатой и мягкой глины; песку примѣшивать умѣренно и

выминать довольно. Кирпичъ бываетъ разныхъ формъ: стѣнной, подовой, сводной и карнизной. Много песку имѣющую глину на дѣланіе кирпича употреблять не должно. Глину копать лѣтомъ небольшими глыбами и класть подъ кровли, чтобы въ зиму вымерзала, по томъ гораздо мять, а наконецъ дѣлать изъ нея кирпичъ весною и осенью, и класть для сушенія подъ сараи, а на солнцѣ никакъ не сушить, потому что съ верьху будетъ сухъ, а внутри сыръ; ежели же нужда потребуетъ лѣтомъ въ жары, а зимою въ избахъ дѣлать кирпичъ; то зимней посыпáть сухимъ пескомъ, а лѣтній накрывать соломою, и просуша такимъ образомъ обжигать, провертывая въ крупномъ дыры для прогару. Лучшій кирпичъ почитается тотъ, которой тонокъ, красенъ, звонокъ и больше на желѣзной цвѣтъ походитъ, а въ разломѣ бываетъ гладокъ.

О черепицѣ.

Черепица прямая и желобоватая дѣлается изъ хорошей глины, и бываетъ простая и муравленая; однако послѣдняя прочнѣе, потому что не вбираетъ въ

себя воды. На сіе дѣло должно молоть сухую глину, а по томъ мять ее съ водою, дабы она была гладка и плотна.

О изразцахъ.

Изразцы должно дѣлать такъ же изъ хорошей глины, по томъ обжигать и наводить краскою, а наконецъ расписавши какъ надлежитъ, положить въ огонь для обжиганія, и когда краски получатъ цвѣтъ, вынуть изъ огня вонъ.

О пескѣ.

Песокъ, какъ всякому не безъизвѣстно, есть такое тѣло, которое берутъ изъ нѣдръ земли и горъ, съ морскихъ береговъ, рѣкъ и озеръ. Его находятся многіе роды, и нѣкоторые изъ нихъ въ огнѣ непремѣнны, а другіе превращаются въ стекловатое существо. Къ строенію должно выбирать песокъ покрупнѣе и такой, которой бы былъ безъ илу, а съ виду красноватъ, или изъ желта сѣръ и черноватъ, каковаго рода можетъ быть какъ морской, такъ и рѣчной, вымываемые быстриною водъ.