

НОВАЯ МАНЕРА,
укрѣпленію городовъ

учиненная
чрезъ ГОСПОДИНА БЛОНДЕЛЯ,
генерала поручика войскъ короля французскаго,
прежъ сего учителя въ математикѣ
Господина Князя ДЕЛФІНА:
сына его величества.

Напечатана
въ ПАРИЖѢ
по указу Королевскому
Лѣта, 1683 ошъ рождества хріснова.

Преведена же на Россійскіи языкѣ,

П О В Е Л Ъ Н І Е М Ъ

Ц А Р С К А Г О

В Е Л И Ч Е С Т В А

И напечатана въ МОСКВѢ ЛѢта 1711

въ мартѣ мѣсяцѣ.

КОРОЛЮ ФРАНЦУСКОМУ

ПРЕДИСЛОВІЕ ОТ АВТОРА

КНИГІ СЕЯ.

ГОСУДАРЬ,

Сумнѣваюсь, да не осудїтся дерзость моя, юже прїемлю поднести вашему велѣчеству сію новую манеру о укрѣпленїи городовъ, во время, когда вы мыслїте токмо о взятїи у другїхъ. Но аще и едїнии спрахъ имани вашего можетъ самое неукрѣпленное мѣсто во охраненїи содержать отъ непрїятелскаго нападенїя: однакожь я имѣю нѣкую надежду, что ваше велѣчество не уничтожитъ весьма и сего моего труда, понеже извѣстно есть, что наука какъ оборонѣ, такъ осадѣ и взятїю городовъ даже до нынѣ были равнѣ нужны, и многїя великія капитаны принуждены были въ лучшее время разпространенїя ихъ краевъ бѣжать ради обороны городовъ своихъ, которыхъ опасенїю они нерадѣли предусмотрѣть. Сїе помѣшало Агесїлаю упредїть Алеуандра македонскаго, въ завоеванїи азїи, и похїтіло у него славу быти первымъ разорїтелемъ имперїи перскаго, надъ которымъ хотя уже онъ и имѣлъ великія поїски, но самая нужда отечества его, и неосмотренїе мѣстъ крѣпкихъ принудїла его возвратїтїся и тѣмъ взяти у него вїкторїю изъ рукъ. І чтобъ могло пособїть Алеуандру прошедшему съ побѣдоноснымъ сво оружіемъ, даже до послѣднихъ мѣстъ земли, есть ли бѣ лацедемонїты знали свою ползу изъ его погрѣшенїя, что онъ оставїлъ македонїю яко въ расхїщенїе, не укрѣпля нѣдѣнаго мѣста рубежи своихъ при отлученїи его отъ отечества. Но къ чему болше искать прїлоговъ иностранныхъ, когда вїдїмъ у себя, что ваше велѣчество имѣлъ толїкія безпокоїства и попеченїе, да бы унїтишь прежде ваши города непрїателемъ непрїступны, и по томъ за способомъ оныхъ крѣпостемъ, павнїлъ цѣлыя непрїятелскїя провинціи,

* 2

Сего

Сего ради, государь, надѣюсь, что ваше величество не недостоитъ пріобрѣсти милостиво на сии малыи труды мои, чрезъ него же хочу изъяснити вѣдѣніе нужное къ безопасности и къ славѣ государства, и поистиннѣ за дѣла славныя, въ нихъ же изволилось вашему величеству употребити меня [выбравъ за учителя мате- матіки государю моему делфину сыну вашему] долженствую я трудитися изъ всей крѣпости моеи, дабы возмогъ ему такожде изъяснити якоже прочія науки, тако и сіи новѣйшія секреты въ наукѣ фортификаціи, надлежащія до войны, которую [по случаю] либо нужда ему будетъ имѣть. Естьли ваше величество продолжитъ еще нѣкоторое время предуслѣвывать, якоже прежде изъвикторѣи въ викторію, не знаю оставленоли будетъ что сыну вашему осаживать и брать, развѣ защищать.

Съ сіиъ моими, государь, намѣреніемъ, подношу вамъ сію книгу, и счастливъ бы былъ, естьли она могла въпрямъ нѣчто придать къ наученію такова принца, егоже прірожденная къ тому и благо- родная склонность уже показываетъ франціи великія знаки все- народного благополучія. понеже начинаетъ вступать въ слѣды каролуса, и генріка великихъ, а паче удивительно яко вводитъ себя въ состояніе уже вашему величеству подобное, чего азъ ему купно со всею францією, сердечно желаю,

г о с у д а р ь

Вашего величества

Въ февралѣ 1683 году.

Препокорный и нѣжайшій
и вѣрныи рабъ
и подданной

Блондель.

НОВАЯ МАНЕРА

укрѣпленію мѣстѣ!

ПЕРВЫИ РАЗГОВОРЪ.



Надѣюсь, что особы люботщательныя, не без любви пріимутъ объявленіе, которос азъ предлагаю прежде вступленія въ сей трудъ мой, о причинѣ кошорая меня на шо понудила о пріключившемся по началѣи, и что меня не допустило до нынѣ явіши его въ народъ, хошя и долгое уже время, какъ оныи совершенъ.

По возвращеніи моемъ изъ індіи западной, при концѣ 1668 году, [куды я посланъ былъ отъ короля, въ доспойнствѣ комисара, для осмопренія острововъ амеріческихъ, подъ властію его величества, и предусмотрішь оныхъ ко безопасству.] Вручено мнѣ было надзѣранствво зданіи публічныхъ, создаемыхъ въ парижѣ во 1669, и 1670 годѣхъ, а въ другія лѣта, пропорціалныя спросенія домовъ ко украшенію и къ лучшему покою жителямъ мѣста того.

Сей чинъ далъ мнѣ случаи, бываешь часпо
 А вѣ ком-

въ компанѣяхъ съ инженерами и съ иными особами, извѣстными въ семъ ученіи. въ копорыхъ собраніяхъ всегда упоминалась осада острова кандіи отъ шурокъ, бывшая тогда въ слѣдствіе своемъ часѣ. такъ же многое число городовъ, взятыхъ отъ короля въ прешедшей брабанской войнѣ, и прѣлѣжность, копорую король имѣлъ о ихъ укрѣпленіи, что прѣчинствовало намъ матерію до пространныхъ разговоровъ о наукѣ укрѣпленія мѣстъ, и въ томъ извѣчайно была у насъ лучшая забава.

Паче всего удивляло насъ, что мѣста Фляндскія, копорые прежде сего получили себѣ многую славу чрезъ долгое ихъ противленіе, упали тогда скоро въ маломъ времени подъ оружіе королевское. но по томъ мы уразумѣли о ономъ прѣчину, что есть изобилство всѣхъ нужныхъ вещей въ армии его величества, множество артилеріи, доброе сердце, и искусство офицеровъ, смѣлость и обученіе солдатъ, къ тому же обычаи, копорой они пріяли никогда себя щадить, а напаче будучи въ прѣсудствѣ его величества.

Такъ же въ городѣхъ ужасъ неразумной непріятелю, непредопаство и нужда, въ копорой они при осадѣ обрѣшались, не управляя себя [чрезъ многія лѣта мѣра] въ вещехъ надобныхъ къ войнѣ.

Тѣмъ же нашимъ разговорамъ окончаніе было сіе, что вышепомянутые мѣста могли бы выперпѣть и крѣпчайшія осады, еслибъ они были довольно укрѣ.

укрѣплены, запасены, и оборонены отъ болшаго числа люди, и лучше знающіхъ науку, какъ себя обороняшь.

А о канѣи мы совершенно разсѣждали, что хощя споль сілное [какъ возможно бышь] сопротівленіе того мѣста чрезъ непреспанные секурсы, посылаемыя отъ прінцовъ хрїстіанскіхъ, и было, однакожъ нужда была на конецъ упасшь подъ непремѣнную слобу турковъ и подъ високой земляной валъ, яко бы гору, кошорой они предъ собою валили, чтобъ себя отъ спрѣлбы тѣмъ закрыть.

Было же и сіе тогда въ нашихъ разговорахъ, что когда учінены шолкія премѣны во укрѣпленіи мѣстъ, и изобрѣнены нѣкопорыя новоспи въ поведеніяхъ осадъ городовыхъ, то нужда уже прѣлжасть и ко взысканію оборонъ новыхъ, да бы возмогли споять протівъ сілныхъ прѣступовъ новымъ обычаемъ, вымысленымъ отъ люди нынѣшняго вѣка, опкуду явно естъ, что наука осады шло превзошла искусство обороны.

И для того должно было намъ разсмотрѣть манеры звичайныя нашихъ форшѣфикаціи, да бы узнать совершенно пользу и погрѣшенія въ ихъ спроеніяхъ, и порадышь о умноженіи луччїхъ, и сколько возможно о исправленіи неудобно поспроенныхъ.

Но оныя господа, съ копорыми я о томъ слово имѣлъ, желали прежде слышать особлівое мое разсужденіе о спроеніяхъ разныхъ форшѣфикаціи,

кои я відѣль въ справахъ чужихъ, и да бы мнѣ шѣмъ ихъ удоволствовашь.

О індіяхъ По томъ предложилъ я имъ, что въ трехъ болшихъ частехъ свѣта, то есть, во азіи, африкѣ, и америкѣ, нѣсть нїеднаго мѣста достойнаго, назвашя форпеція, кромѣ нѣкопорохъ городовъ въ воспочной и западной індіяхъ европіяны поспроенныхъ. но и шѣ не велкаго бы разсужденія между нами были.

О туркахъ И о мѣстахъ шурецкихъ, не лучше что могу говоріть, понеже они доволствующа шолко задѣбывая проломы, без всякой къ тому въ новь прїбавки. а полагають крѣпость свою во многомъ числѣ люди, коихъ они всегда держашь въ гарнізонахъ на рубежахъ своихъ. Къ сему слову еще предложилъ имъ, что въ 1659 году, будучи я резидентомъ, его велічества при Королѣ Датскомъ. въ копенгагенѣ получилъ указъ Ёхашь сухимъ путемъ въ констаншїнополь, просіть у салпана удоволствованія, за неправду учїненную опъ него королю, чрезъ задержаніе господїна делагее, посла королевскаго въ конспаншїнополи. И какъ прїѣхалъ я въ градъ, имянуемой по древности Спрїгоніумъ [первое мѣсто шурецкого владѣнія,] при дунаѣ въ венграхъ.

отечество
святаго
геронїма

Губернаторъ того мѣста показалъ мнѣ 8000 янычанъ въ шпрою. А опшуду прїѣхалъ въ буду, и ідучи на аудїенцію къ каймакану, губернатору города, відѣль

відблѣ янычанѣ же 12000, поставленныхъ на площади. и переѣхавъ изъ буды въ Трансильванію. [понеже тамо візірь былѣ, за прічиною воины рагоцкаго] відблѣ еще 8000 въ походѣ, отъ Темішвара, не доходя тібіска.

Сїи суть лучшія ихъ крѣпости, носящія на себѣ славное имя; И не безъ удивленія відблѣ, что гранѣ буда и бѣлѣ градѣ не имѣютъ вмѣсто всеи ихъ фортификаціи, развѣ проспую крѣпичную ограду съ старинными башнями, и болшая ихъ частъ безъ рву, безъ валу, и безъ конпрескарпа.

А наипаче, что крѣпость города Темішварѣ, которая прежѣ сего вытерпѣла великую осаду, имѣетъ одну округу проспую земляного вала, поддерживую великими рavelінами безъ фланковъ, и разбѣшыми во многѣхъ мѣстѣхъ. Однакожѣ по правда что во всѣхъ мѣстѣхъ великое число артилеріи обрѣщается но безъ станковъ и убору, положены толко на обрубкахъ бревенныхъ.

Подобно сему и оныя, такъ славныя два замка дарданелліи, положенныя надъ старинными городами сестосъ и абідосъ, прі входѣ канала совокупающаго море эжеліское съ пропонпідюю, не суть ино что, токмо толстоты, или кучи каменныя, обороняемы отъ нѣсколкіхъ башенѣ.

Первои замокъ во азіи, положеніе имѣетъ на равномъ мѣстѣ, и фігурою мало не четвероугольной. а другои что въ европѣ продолговатой, по высотѣ морскаго берега, формою просеугольной.

Оба они удовольствованы многимъ числомъ болшихъ пушекъ, имѣющихъ свою спрѣлбу равно по самой водѣ, сквозь великія кірпічныя перемычки, учиненныя вмѣсто боіницъ.

Управленіе шѣхъ замковъ, пакожъ на обсѣчкахъ бревенныхъ: и весьма открыто свпріходу водяного.

По сіхъ моихъ словахъ оныя господа увѣрятся чрезъ такое мое испїнное предложеніе, не могли себя удержашь от смѣха о состоянїи крѣпости оныхъ, носящихъ на себѣ прежде напрасно шоль многую славу.

О москвѣ
и влѣшѣхъ
1657
и 1660

По томъ началъ я вновь мои разговоръ о мѣстахъ московскихъ, из которыхъ хопя и невідаль казани и аспрахани, порубежныхъ морю черному, шапаромъ, калмыкомъ, и нагаямъ, однакожъ знаю что они не имѣютъ иныхъ форпїфикаціи; развѣ простую кірпічную ограду св башнями.

А и поднепру, крѣпости, кои я самъ відѣль, паковыжъ, и для того зѣло удивляюся, мужесшву народа сего какъ они въ такіхъ не крѣпкихъ городахъ, кісвѣ, могілевѣ и смоленскѣ, могли выдержашь долговременныя осады, и погубишь много тысячъ неприятели, обороняя себя.

О полякахъ

Поляки подобно туркамъ полагаюшъ всю ихъ крѣпость въ войскѣ своемъ, и не могутъ понести никакой форпїфикаціи между ими, кромѣ двухъ, и думаютъ ихъ бытъ непрїступными, то есшъ, вїшенскѣ въ лїтвѣ протїво рускихъ, а каменецъ въ по-

вѣ подолїи протїво турковѣ, которые не велїкова
былі бы разсужденїя между насѣ, и не моглибѣ имѣшь
мѣста [по послѣдней мѣрѣ] развѣ между мѣстами,
могущїми себя оборонїть отѣ кулачнаго бою.

А о мѣстахѣ прускїхѣ [яко бы гданскѣ, торнѣ, ^{о прусїи}
албїнкѣ, неупшѣ, марїенбургѣ и вейзелмунденѣ
вѣ прусїи королевскої, нїокознїбергѣ подобнѣ,
о пїлавѣ, и мемелѣ вѣ прусїи княжескої.

равнѣ сїмѣ, и о мѣстахѣ швецкїхѣ вѣ лївонїи, ^{о лївонїи}
якобы, рїга, дїонемунденѣ, ревель, и нарва] нынѣ
не упомяну, для того что большая часпѣ мѣстѣ
шѣхѣ укрѣплены по галанску. якоже и ношсмбургѣ
над пролївою, еюже велїкіе два озера, онїга, и ладога
впадають отѣ москвы вѣ море фїнлянское.

Но не могу умолчать о двухѣ чрезвычайныхѣ
крѣпостяхѣ, которые вїдѣль я вѣ лївонїи прї
рубежѣ московскомѣ.

Первая крѣпость вѣ провинціяхѣ кекуголма, и
савалауа, имѣеть фортїфикацію не обыкновенную,
[сѣло подобную старїннымѣ сауонскїмѣ крѣпостямѣ,
которые прежде сего добрѣ употребляемы были
протїво воїскѣ каролуса велїкаго] понеже учїнена
сїя крѣпость из велїкїхѣ деревѣ, насажденныхѣ
мало наклоняя, укрѣпляя одно вѣ другомѣ, и сплетая
манерою споль умною, что она имѣеть снаружї
множесїво рожновѣ, подобно засѣкѣ ілі рогашкамѣ.
а внутри яко валѣ, или загрудної бої, взащищенїе
оборонїтелемѣ своїмѣ.

Сїе

Сіе я сѣло хвалю ради респранжаментовъ, или
обозныхъ окоповъ, и отъ ручного бою, есплѣбъ
си возможно было снаружи отъ огня безопасно быти.

Другая крѣпость, которую господи́нъ графъ
поди́пъ, маршалъ швецкой, губернапоръ ливонской,
учинилъ въ рѣкѣ надъ двіною. И мнѣ показалъ во
время возвращенія моего съ москвы. Имѣетъ бо
та крѣпость нѣкопорою особливою вѣдъ, и можетъ
служитъ въ случаи нужды отъ города противъ
замка, буде онъ взятъ будещъ, или отъ замка
противъ города, естли непріятели въ него прежде
войдутъ. А избрѣлъ онъ сію манеру послѣ осады,
которою москвичи шотъ городъ ушѣсняли за годъ
предъ шѣмъ, и поперяли свое время безъ всякой
ползы вступа отъ неіскусства первыми апаками,
между города и замка, гдѣ они были вѣдны со
всѣхъ споронъ накрестъ. и показали они пріеи
осадѣ такое незнаніе, что мочно ихъ назвашъ
во осажденіяхъ весьма неіскусными.

О шведахъ
и датчанъ
няхъ

Продолжая же еще мои разговоръ объявилъ
онимъ господамъ: что въ самой швецкой. такъ же
и въ датской земляхъ, нѣтъ ни одной нарочітой
фортификаціи: но по пупи брандбургскому крѣ-
пость кустрѣнъ мочно вѣднѣе за великую вещь,
но и то за изрядное и крѣпкое положеніе мѣста,
а не для фортификаціи.

О померан-
скіхъ

И не мешкая предложеніемъ о мѣстахъ померан-
скіхъ, нарочіто укрѣпленныхъ по французской
манерѣ

манерѣ , ні о берлінѣ [которои его высокостѣ курфрѣиспрѣ брандебурской обнялъ форшѣфикацію по галанску , во время бытности моеи прѣ немѣ резидентомѣ] донесѣ имѣ , что города гамбургѣ , любекѣ , и бремена , изрядно укрѣплены французскою же манерою : и гарбургѣ при рѣкѣ эльбѣ , котораго форшѣфикація одѣшая кирпичемѣ , хошя много сходна на манеру господіна депогана , однакожѣ нічимѣ оныхѣ городовѣ хуже.

О брандебурской землѣ
О азіатскихъ городахѣ

Присовокупляю еще къ тому и новые крѣпости , нарочішожѣ построеныя , Лесополдомѣ , славныя памяти імператоромѣ , около комора , на рубежѣ венгерскомѣ , и недавно исправленныя въ жеварніи и въ вѣнѣ.

О цесарской землѣ

По сихѣ пришедѣ до мѣстѣ италіанскіхѣ , о которыхѣ не хочу вступишь въ разговорѣ подробну , толко опишу знашныя , начіная съ крѣпости палманова построенной во фрѣколѣ , въ державѣ венетовѣ . Имѣетѣ она крѣпость , о бастионовѣ сѣло правільныхѣ , одѣшыхѣ крѣпичемѣ по самой равной вѣдѣ сѣ полемѣ , со двѣмя изрядными кавалерами , во всякомѣ углу фланка . Все то построено (чаю) по чертежу інженера лорінія ; и безсомнѣнія добруюѣ она имѣла оборону , есть ли бы рвы были глубже снаружи , и от коншрескарпа , фланкі болше . Лінея оборонішелная не столь далека , и корпусы ея бастионовѣ земляныхѣ не высоко подняшы , и гладко обрѣзаны.

О италіи

Крѣпость урбенѣ въ болонїи, превосходитѣ еѣ въ своемѣ сосїюнанїи. Мѣсто корфу венецїйское, такѣ же парша фераѣо, или козімополїи. и крѣпость надлежащая велїкому князю флоренскому на островѣ элбе, суть зѣло шверды, ради положенїя на мѣспахѣ, изпрїроды, крѣпкїхѣ, и ради многїхѣ крѣпостей изряднымѣ искусствомѣ построенныхѣ. и изовсѣхѣ, кошорые я видѣлъ лучшїя школы ко обученїю въ неправильныхѣ крѣпостяхѣ.

О малтѣ

И островѣ малтїйскїи, можетѣ сочїслятїся между такїмиже, ради множества неудобовѣрнаго крѣпости, однакожѣ не без погрѣшенїя, понеже крѣпости, старого ихѣ города, также и флорїанова, и кои кпому прїбавлены другїе крѣпости чрез кардїнала фїорензола, въ неїсправленїи своемѣ знашны от многїхѣ. Но не надѣюсь, что бы и понынѣ совершенно кпо разсмотрѣлъ такїежѣ погрѣшенїя въ крѣпостяхѣ новой ихѣ цїркумвалацїи, зовомой валперга, хотя они и не малого разсужденїя ради велїчества своего. Сего ради имѣю истїнную прїчину удївляюща онымѣ малтїйскимѣ господамѣ, что они без всякого разсмотренїя ввѣрїли, и положїлись въ такомѣ велїкомѣ и нужномѣ дѣлѣ на інженера, человека не основателна въ наукѣ, какѣ явно показуетѣ самое его дѣло.

Кѣ слову же не умолчалѣ я о матерїи велїкихѣ дѣлѣ и прѣжде, а инынѣ упомяну труды господѣ
магї-

магистрату гданского , которыя приняли во фортификацію и гору великой округи, могущую вредить городъ.

Описаль бы я и бастіоны гамбурха , бремы , берліна , и поспросенныя въ новой цѣркумваллаціи амспрадамской , есть ли бы не намѣрился говорить прежде о особливомъ состояніи самой науки фортификаціи , а не о величествѣ дѣлъ ея , и о каждой части крѣпосеи порознь .

Такова ради доводу, и чтобъ дать знать о женеѣ, мѣстѣ укрѣпленномъ уже въ наше время , по чершежу кардинала фюрстензола , не перевозноя много великую широту , и разности крѣпосеи , [которые онъ учинилъ на верху горъ , окружающіхъ городъ , да бы ихъ прінялъ въ одну округу .] доволствуюся шолко сімъ , что оная крѣпость самой доброй каменной работы , и нарочітой толщны , но без рву , без контрескарпъ , и во многіхъ мѣстѣхъ без валу .

О жене-
ской
публікѣ

И хопя попеченіе инженерское было соблюсти фланки для обороны всѣмъ фасамъ бастіонскимъ , однакожъ есть мѣста изъ тѣхъ фланковъ видны ради малости ихъ , и ошъ неправілого положенія своего , и неудобства на землѣ высокой и ніской . а иные фланки имѣють лінею оборонительную чрезъ мѣру длинну , такъ что непріятелю пріближася на верхъ горы , мочно не прудно себя закрыть , и въ малыхъ дняхъ дойти до основанія стѣны , и укрѣпится [есть ли похочетъ] въ мѣстѣхъ

защитаемыхъ отъ единыхъ угловъ внутреннихъ, при которыхъ поше невозможно відіму ему быть изънутри, за высокостію стѣны, по сему не усмотрѣлъ я въ семъ мѣстѣ, чтобъ осадителямъ могло возбранитъ въ малое время подорвать стѣну, и занять себѣ мѣста.

О гѣшпаніи Попомъ предложилъ я онымъ господамъ, что въ гѣшпаніи кромѣ прѣспани магонъ, въ островѣ мѣнорка нѣтъ нарочитаго мѣста, развѣ розы и фоншораби, да и тѣ мѣста зѣло средніе, но крѣпости новоучиенныя отъ гѣшпанцовъ въ пѣренѣ и замокъ палмосъ, изрядное во фортификаціи имѣющѣ положеніе, буде они совершенны по наченанію ихъ, при моемъ надъ тѣмъ управленіи.

О фландріи Мѣстамъ же имѣющімъ прежде похвалу во европѣ [яко бы замки, антверпѣи, камбре, шурѣна, медіоланской, и другімъ сімъ подобнымъ] въ прѣмѣрѣ скажу то, что слышалъ я отъ маршала войскъ французскіхъ господина меллере [по взятіи его въ полонъ въ 1642 году, при осадѣ цѣпаделлы перпіньянской, надъ которою осадюю командовалъ самъ успшій король] что онъ зѣло печаль имѣлъ о томъ, что крѣпости той цѣпаделлы прежде осады совершенно не вызналъ. понеже хотя она и высокую честь на свѣтѣ имѣла, однакожъ немоглабы вытерпѣть [какъ онъ надежно сказывалъ] болши трехъ недѣль послѣ отккрытія шанецъ, естъ ли бѣ промыслъ былъ сілной.

И по

И по сіхъ словахъ я уже хотѣлъ и умолчать ; но одѣнъ изъ господъ шѣхъ смѣяся молвилъ мнѣ , по всему де знатно что ваша мѣлосць неудо-
 ствованъ во асперіяхъ галанскіхъ , для того и
 умолчалъ о всѣхъ луччіхъ въ земли шои крѣпо-
 сняхъ.

Я ему отвѣчалъ , зѣло разумѣю о чемъ вы о галандіи
 хочешъ говоріть , чаю о крѣпости куорденъ ,
 которая естъ совершенно лучшая на свѣшѣ , или
 глава всѣмъ прудамъ во форіфікаціяхъ правільныхъ
 по манерѣ галанской . Имѣешъ сія крѣпость 7
 бастіоновъ земляныхъ , обведены изряднымъ нѣж-
 нѣмъ заруднымъ боемъ , съ равелінами предъ
 куршїнами , и предъ всякімъ пункпомъ бастіона.

И безъ сомнѣнїя моглабъ она учїнїть добрую
 оборону , буде бы къ неи прїступали по порядкамъ
 атакъ и во время звычайнос . но естъ ли си
 случїтся бесчашье осажденной бышь во время
 подобное послѣдней шамо бышности моши , многую
 потеряешъ крѣпость положенїя своего , и будешъ
 прїнуждена не содержашъ славы своей , понеже
 тогда была велїкая сушь , шоль долгое время , что
 чрезъ болоша возможно было къ неи прїтїшь
 со всѣхъ споронъ . Сѣ много мнѣнїя у меня умалїло ,
 что я об неи прежде мыслїлъ , нежели какъ сѣ вѣдѣлъ .

Къ шому же и иныя погрѣшенїя шамо
 обрѣтаются , которыхъ я изъ прїроды ненавїжу :
 шо естъ крѣпости земляныя , фланки оплогїя
 б 3 закры-

закрышыя, дороги узкія, полісады бішыя по грешку коншрескарпа.

По семъ желалъ было я вспуніть івъ пространное описаніе оспроеніи сего мѣсна, но оныя господа меня удержали, и говоріли чшо ненадобно изьявляшь обычаевъ звичайныхъ, и вмѣщашъ въ разсмотреніе, понеже мы не оныхъ намѣреніе имѣемъ, но о манерахъ особлвыхъ написанныхъ и употребленныхъ отъ инженеровъ искусныхъ.

И воістинну шруділіся мы о шомъ свъ великімъ прілѣжаніемъ въ послѣдующихъ нашихъ разговорѣхъ, и нуділіся да бы въ спроеніяхъ и въ кнѣгахъ учіенныхъ о сии наукѣ какъ полезное, такъ и худое изьявѣшь. такожде предлагали на всякое дѣло по усмотренію каждаго из насъ, прічины чрезъ звичайныя, которыя случаліся намъ нечаянно во время баталии и при осадахъ. Подробну же шѣхъ нашихъ разговоровъ не описую, [понеже они моглѣбъ дать доволную матерію на цѣлую кнѣгу, естлѣбъ были всѣ собраны, и порядочно сочїнены чрезъ искусныя руки,] но развѣ малое нѣчто изъ нихъ упомяну, которое имѣетъ прічину къ сему предложенію моему о новой манерѣ фарміфикаціи, опрошчемъ же изьявѣлъ я доволно прежде сего въ шрактатѣ моемъ, о наукѣ укрѣпленія, осажденія, и обороны мѣспѣ, сочїенномъ, ради обученія государя моего дельфина. и надѣюся чшо оныи шракташъ [богу помогающу] во свое время напечатанъ будетъ.

купно

купно съ остаткомъ практатажъ о печенїи машемашическомъ, о которомъ король приказалъ мнѣ имянно издашь его въ публікѣ.

И того ради оставя всѣ не нужныя вещи, предлагаю полко самыя началнѣшїя удобности пракшїки укрѣпленїя, копорую пракшїку мы всѣ единогласно похвалїли, и положили да бы она [какъ и прошчїя инженеры согласуюшъ въ томъ] имѣла уголъ учїненной из фланка и куршїны, уголъ прямой шо есть, 90 градусовъ. а другїе всѣ углы не могутъ бышь удобны, развѣ блїскїя къ сему, яко бы 95 или 100 градусовъ. Такожде разсудїли, что не должно дѣлать бастїоновъ шупыхъ, развѣ по нуждѣ, ни прямоугольныхъ, кромѣ шѣхъ, кои строяща на прямой лїнеѣ; понеже они уголъ фланка и куршїны учїняютъ сѣло шїрокъ, отъ чего чїнїща оборона малая и оплогая, и лїнея оборонїшелная длїнна.

По сему доводу разсудїли манеру галанскую лучше италїанской, такъ же и шѣхъ крѣпостей, копорые спроїлъ господїнъ депоганъ, [понеже онъ углы бастїоновъ полагалъ острые, однакожъ такїмъ порядкомъ, да бы пунктъ ихъ не былъ разбїтъ скоро отъ спрѣлбы пушечной.] для того что ша манера имѣешъ все къ пользѣ своей чрез множество огня оборонїшелнаго. а сїи чрез умаленїе угла бастїона оно шеряютъ напрасно.

Мно-

Многіе похваляють бастіоны прямоуголныя и шупыя, будпо они крѣпче могуць споять ради ихъ довольства земли, протѣвъ сілного бѣшья из башарей, и имѣють пространство внутри болши другѣхъ. и то по всякому разсужденію не есть правда, понеже фасъ бастіона [по которому быють] можеть и об одной шірінѣ валу своего крѣпко споять без насыпанія средины своей землею.

А что надлежитъ до лишняго пространства внутри, и о томъ есть ли кто изволитъ учинитъ выкладку, то не великую найдеть разнь между двумя прямоугольниками изосцелесъ, из которыхъ одѣнь прямоугольной, а другой об 60 градусахъ учиняють два разные бастіона, имѣющія длину ихъ фасовъ равную, и прямоугольной въ пространствѣ своемъ не превзыдетъ другаго об 60 градусахъ, развѣ толко шестую долею, и ни вочто онои лишекъ шірины прѣходитъ, когда уголъ будеть учиненъ 70 или 75, градусовъ.

По томъ мы всѣ усмотрѣли что крѣпости одѣшья крѣпче многѣмъ, лучше учиненныхъ из одной земли, понеже земляныя требуютъ непрестанного и шрудного прѣзору, и имѣють прѣчины многіе, за что похулены быть могутъ.

Первое невозможно внѣхъ учинитъ низкихъ мѣствъ. Второе фланки ихъ скоро будуть бесполезны и разбиты, откуда происходитъ пословица сія.

Корпусъ

Корпусъ не одѣтыхъ крѣпости,

Внѣ военныхъ напасши.

Показуешъ своя спроеія,

Лучше одѣшого безъ прізорѣнія.

Такъ же обще усмотрѣли мы сѣло полезны быти ореліоны и башарей высокія и нѣзкія во фланкахъ, [опметая доводъ показующіхъ, бушно стрѣлба верхняя мѣшася нѣзней, и вскорѣ будешъ недѣисствіелна, когда загрузной верхней бои отъ стрѣлбы непріятелскои начнешъ валітися] понеже чрезъ многія изобрѣшенія мочно управитъ, что тѣ бои въ стрѣлбѣ одінь другому не будешъ мѣшася, и вдругъ съ нѣхъ стрѣлять не всегда нужда, пакъ же и куски кошорыабъ падали отъ разбитія верхней башарей, управляющімъ нѣзнія пушки невредіелны будешъ, и спанушъ падашъ, и люди будушъ закрышы ради учіненнаго между ими рва, или кровли утвержденноі въ стѣнѣ верхней башарей.

Фосбреи [загрузной бои во рву] намъ показали крѣпостямъ угодны, не шолко на прямізнѣ фланковъ, но и во всю дліну фасовъ бастіоновъ, шолкобъ между іхъ і верхнімъ городовымъ валомъ дорога была шірокая, да бы безъ шруда возможно было проходіть и управлять малыя пушки поставленныя по парापешу іхъ, кошорого парापеша высота былабъ равно поднята прошівъ закрышой дороги. А ради безопасности фасовъ бастіоновъ, надобно внушри прошівъ пункповъ сшавіть велікіе подпоры шолсшыя каменной

В

ра-

работы, ілі уже по послѣдниси мѣрѣ учинить гдѣ нужно
праверсы [надолобы земляные,] запуская одну за другую
такимъ способомъ, чшобъ не было анфіле [прямо
виднo въ средіну] сверху наружнаго угла конпрескарпа.

Такоежъ имѣли разсужденіе и о спроснїяхъ
супротивъ куршны положенныхъ, когда главныя
городовыя крѣпости имѣють много впорыхъ
фланковъ, что нужда и имѣ имѣть праверсе,
[італіанцы первые крѣпости изобрѣташеи назы-
вають праверсе барбаконесъ пушечная борода] а паче
есть ли они заѣланы съ выпусками, и спороны бы-
лѣбъ перпендікулярныя над лїнїею оборонїшелою,
понеже они могутъ служить въ мѣсто нїжнїхъ флан-
ковъ, разбивая и видя блїз промыслъ непрїятел-
скои, когда они похотятъ перейти ровъ, и
буде рвы сухіе, мочно собратца позади шакїхъ
праверсе невідимо отъ непрїятеля и учинить великую
выласку. А есть ли рвы наполнены водою, то
мочно для шакїхъ переправъ держатъ за нїми
въ безопасствѣ лодки и мосты.

Такъ же безъ всякого сомнѣнїя опредѣліл бытъ лучше
ровъ сухой, нежели наполненной водою, въ городѣхъ
не малыхъ, и имѣющихъ добрую началную крѣпость,
понеже въ нси чїнятъ лучшую оборону, и осажденныя
лучше другїхъ крѣпости закрыты ею, а осадїтели
не могутъ въ нсе войти фронтомъ развѣ аноїле.

[Вереваю по одному или по два человекъ.]

Но нужда есть чшобъ ровъ былъ гораздо шїроковъ
и глу-

и глубока, и видѣть бы въ него изовсѣхъ фланковъ. Галанцы же въ семъ звичаіно погрѣшають, укрѣпляя мѣста по своей манерѣ, понеже полагають многія фланки въ куршнѣ, а контрескарпы дѣлають параллель фасамъ бастіоновъ, кошорыхъ контрескарповъ уголъ входящій шакъ вдається въ ровъ о срединѣ куршны, что онъ опшмасть весьма видъ рва ош фланковъ, долженствующихъ защищать бастіоны во всю длину фасовъ ихъ.

Для того похвалы достоіна практика, повелѣвающая лучше убавить ширіны рва противъ угла бастіона, нежели угломъ контрескарпы вдасться въ ровъ, а что бѣ дѣлать стѣну великую и шолспую каменной работы, [послѣдуя ліней капиталной поперегъ рва, да бы соблюсти бапарей во фланкахъ, и закрыть ош непріятельскіхъ пушекъ, положенныхъ сопротіву ихъ на контрескарпѣ] и то не за велико мочно вмѣнить; понеже оноє зданіе соединяющее пунктъ бастіона съ контрескарпою, не имѣетъ своей обороны, и можеть взято быть безшруда, шакже и соединеніе между частей рва [ошкуду осаднымъ въ выласкахъ бываеть великая польза] пресѣкаеть.

Употребленіе кунешповъ [малые рвы въ болшомъ рву] показалося намъ сѣло изрядное, шолкобъ были довольно шіроки и глубоки, и не близки къ контрескарпѣ, чшобъ непріятелемъ немочно было ихъ засыпать чрезъ саппы, [по есть из ложаментна на контрескарпѣ учіненнаго, и покрышаго шолспыми досками и землею.] шакожъ бы-

лобъ оставлено и позади ихъ доволное мѣсто къ сторонѣ города, ради учиненія респранжаментовъ, надобъ земляныхъ, и иныхъ спросеней, копорыя звычайно шущъ бывающъ, и полезны ради обороны рва.

Для шакова доводу во рвахъ наполненныхъ водою лучше оставлять въ самомъ низу загнунова бою берму. [Обходъ по краю рва подле валу] нарочітшой шірінны, да бы возможно было употребить ложаментовъ, и защищать въ самой близости переправы рва.

А въ конпрескарпахъ одѣтыхъ кирпичемъ, должно въ шірінѣ подъ закрытою дорогою учинить мѣста съ сводами і съ боініцами, не во всю длину конпрескарпы, но шокмо прошівъ длины фасовъ каждаго бастіона, и въ шіяхъ мѣстахъ во время осады ставить пушки и салдашъ, да бы из шіяхъ мѣстъ відѣть вшылъ непріятелскіе промыслы, копорые они будутъ чинить въ переправѣ рва, а хощябъ непріятель шѣ мѣста и взялъ, полезны они ему не будутъ, понеже пушечною стрѣлбою съ фланковъ городовыхъ вскорѣ разбійны будутъ.

Оныя господа зѣло похваліли манеру, копорую учинилъ я не вдавнѣ въ спросеніи фортіфікаціи, полагая 7 или 8 шаузъ въ шірінѣ закрытой дороги, вмѣсто чепырехъ, или пяти шаузъ какъ дѣльвали прежде сего. Понсже во всѣхъ случаяхъ гдѣ мы прісупали на конпрескарпу, я усмотрілъ, что непріятели нікогда могли прошіву насъ спояшь, для скудости мѣста, понеже не возможно было имъ
въ башалію

въ баталію спать , и себя свободно зацѣпцать .

Будучи мы прѣмногихъ осадахъ , видѣли , что полисады поставленные по гребешку над закрытою дорогою , сѣло неполезны , понеже они ничѣмъ незакрыты , для шого возможно было намъ из нихъ , копоры мѣшали шѣ ломать , а иные оставяшь , и при дѣлываць къ нимъ наши ложаменты , шого ради прѣнудило насъ оную пракшѣку весьма опспавить , а употребить манеру недавно введенную , ставить полсады внутри по закрытои дорогѣ , уступя оп парапета , 5 или 6 фуговъ , такъ же чпобъ рвы переднихъ крѣпоспей были шѣроки и глубоки , и довольно опкрыты , и видѣмы сѣ валу , или из другихъ наружныхъ крѣпоспей , обороняющихъ взаѣмно себя , да бы среднюю крѣпосць невозможно было атаковать , или взять прежде положенной предъ нею .

А и великіе крѣпоспи рогатые и коронные , явился намъ сѣло неугодны , развѣ бока ихъ такъ будучь блѣски , и оборонены оп иныхъ крѣпоспей , что невозможно было прокрасца вдоль по болшимъ фасамъ , и атаковать въ горлѣ бастіона , какъ звѣчайно над пакѣми крѣпоспми чѣнятъ .

И когда мы вспунѣли въ самой болшей розговорѣ О кандѣи
о матерѣи сѣхъ дѣлѣ , прѣшла въ парѣжѣ вѣдомость о смерти господѣна генерала бофоръ , и о задаче острова кандѣи , гдѣ онъ былъ губернаторомъ , и по намъ дало еще лучшую прѣчину до разныхъ разговоровъ , копоры не безупѣшны были въ компанѣи .

Въ то время хвалѣли не мѣрно великова везіря за крѣпкое содержаніе пароля, за честную поспупку, которую онѣ явилѣ ко взятымъ въ городѣ, и за склонности сво кѣ офицеромъ французскимъ, оставшимся во осадѣ, послѣ опплытія воіска морскаго. и многія полагали, что тѣ сво добрыя поспупки проісходѣли отъ пріроды, которую онѣ заімсвовалѣ отъ родітелси своіхъ. имѣя отца своего [какѣ слухѣ въ народѣ обносѣлся] бушпо опспупніка французскаго.

Но протіво оныя не испіинны объявляю я, что сеи великій везірь, плѣнныи кандію, имѣлѣ у себя отца имянемъ магомета башу, бывшаго такожде везіремъ прежде его. Онѣ же былѣ когда и ссора проізошла между салтаномъ, и господіномъ делагѣ амбасодоромъ королевскимъ, за писма писанныя цыфрами, которыя вынялѣ оной везірь изъ почты, и думалѣ, бушпо амбасодорѣ пресспупілѣ должность своего чіна чрезъ сѣло тайную кореспонденцію, учащаемую сѣ непріятелси его великаго государя.

Родомъ сеи везірь арнаутѣ, изъ земли называемой албанія въ халкідонѣ, прігорѣ кавкасѣ, нравомъ былѣ великой кровожелатель, и сѣло ярѣ, въ глазахъ своіхъ имѣлѣ зракѣ спрашенѣ, которыхъ відѣ былѣ бушпо бы насыпанѣ огненными искрами, и для того турки прозвали его атешѣ, то естѣ огненной, между же зубовъ своіхъ напередѣ въ нїжней челюсти имѣлѣ два зуба не малаго величества, которыя
и схо-

исходили чрезъ губу, и доставали до подбородка.

Однакоже оставя всѣ свои неудобности и ненависть несносную къ нашему амбасодору, чрезъ подущеніе міністровъ цесарскихъ, и переводчика своего панатіопа, объявляю, что онъ прінялъ и одарилъ изрядно, не только меня, но и слугъ моихъ одеждами, и радѣлъ усердно да бы бытъ мнѣ прісалпанѣ на мѣсто резидующаго тогда нашего амбасодора.

Но да бы возврати́тися на начатое мною предложеніе. Нужда есть сказать історію, которая къ тому предложению не трудно насъ приведетъ. Понеже она содержитъ многія вещи ко оному пріличныя, якоже и дѣла отправляемыя пріосадѣ острова кандіи.

То есть, когда я былъ на востокѣ, тому уже много лѣтъ, и хаживалъ часто смотрѣть пірамидъ египецкихъ. нѣкто из шурокъ состарѣлый, родомъ из александрии, провожая меня сказывалъ. Слышалъ де онъ от отца своего, что великіи сулейманъ салпанъ прішелъ под городъ родосъ, [въ то время столицу кавалеровъ святаго храма іеросалімскаго, что нынѣ называются малшійскія] да бы оныи городъ осадить. и прежде начатія осады созвалъ всѣхъ лучшійхъ своихъ офицеровъ въ совѣтъ, ради опредѣленія, какою манерою по мѣсто добывать, въ которомъ совѣтъ всякой из нихъ по возможности своей желалъ вымыслить обычаи скорѣиши ко окончанію начинаемаго дѣла.

Но сіе рѣшеніе имѣло споль великія неудобности,
что:

что салпанѢ не получилъ никакова довольства и разговоровъ своихъ офицеровъ, и сѣдя онѢ по шурецку посреди софры на взрубѢ, рече имѢ со гнѢвомѢ. подѣше ко мнѢ вы малоумнѣи, какѢ бы найши манеру приближитѣся къ родосу. Можете ли уже найши хопя сѣе, какѢ бы прѣшпи ко мнѢ не спупая на коверѢ посланный по взрубѢ и вѢ семѢ нечасмомѢ вопросѢ, не давѢ имѢ одумашца, далѢ знакѢ двумѢ плѢнникомѢ, чѢтобѢ по указу от него прежде имѢ данному, взяли коверѢ за два конца, и скашали предѢ имѢ вдоль по взрубѢ даже до ногѢ его. и по томѢ сказалѢ онымѢ офицеромѢ: смотрѣше порядокѢ, какѢ вамѢ прѣблѣжитѣся ко мнѢ, не спупая на коверѢ, подобно сему поступаѣше и вѢ прѣблѣженѣи къ родосу, превращая предѢ вами землю, копорая между васѢ и города, и переламывая все чѢто можѣтѢ вамѢ бышь помѢхою, или задержанѣемѢ.

ПодобнымѢ сему порядкомѢ шурки отправляли осаду и канѣи, гдѢ земля была перекопана многопысящно, чрезѢ ихѢ апроши, контраапроши, шраѣше, рѣпрашаменты, разѢблы, праверзы, башареи, редуты, глубокѣе проходы подкопы протѣвныѣ подкопы, погребы, фугашы, бомбы, и пешарды, и чрезѢ всѢ манеры сколко возможно выдумашѢ къ перекопанѣю земли, сѣлою безчѣсленныхѢ рукѢ и огня. Я такожде слышалѢ, чѢто лѣшняя земля копорую они нашли при городѢ, сѣло имѢ убавѣла шруда и времени, есѢ ли бѢ
при-

приноситъ изъ далека , и во апрошахъ имѣли они
 отъ того великую помочъ. Къ симъ моимъ словамъ
 единъ изъ компаніи нашей говорилъ , когда де пакъ,
 по надобно относитъ всю землю окружающую города,
 чѣмъ возможно спояшь прошиво споль жестокаго
 нападенія невѣрныхъ. На что я отвѣчалъ , не вѣдаю
 можеть ли и по весма ихъ удержать , однакожъ
 нужно имъ будетъ носить землю изъ далека чѣмъ
 себя закрывать , къ помужь и ложаменты учиненныя
 сверхъ маперіка изъ насыпной земли ненадежны ,
 и удобны къ разбитію отъ стрѣлы городской ,
 отъ чего будетъ причіна великой пошери людеи
 и времени , и болшимъ неудобствомъ въ приближеніи.

Такова ради доводу не могу я хулить разсужде-
 нія изволяющіхъ опвозить лишнюю землю , окружаю-
 щую фортецы въ распоянїе выстрѣла мушкет-
 наго и далъ , а снімать шои земли въ глубіну по
 послѣдней мѣрѣ на три , или на чепыре фута ,
 и наполнять ея рышвыны , которыя учіняцца
 отъ выніманія каменей и дресвы случающіхся при
 шѣхъ фортеціяхъ , которыя покрыты малою тол-
 щіною земли толко въоднѣ футъ , или меньше .
 а что за шѣмъ насыпаніемъ онои земли ошанетца ,
 іеѣ относитъ [буде гдѣ случітся] за рѣку , ілі за гору.

И есть ли бѣ случілося мнѣ какое мѣсто укрѣплять ,
 по сеи совѣтѣ произвелъ бы въ прямое дѣло , что
 землю опвозить въ распоянїе выстрѣла мушкет-
 ного , а и по нуждѣ въ длину дегласи.

Г

Такъ

Такъ же вынятъ земли и из часпеи болшаго рва, положенныхъ между кунеша и конпрескарпы протѣвѣ дѣины фасовѣ бастіонскіхъ, въ глубину на 3. или на 4. фута. и по всей шои глубинѣ набѣшь часпо брусьями, наклоня ихъ къ споронѣ конпрескарпа, и концыбѣ ихъ были обострены, и покрыты не много землею.

А есть ли крѣпости случашя прѣмѣстахъ лѣснскихъ, то добро бы всѣ дегласи ихъ и по шву рва выслать толстымъ хворостомъ на подобіе какъ спроятъ спуски плотинные, перекладывая пошѣ хворостѣ землею и бушомъ. А въ конпрескарпѣ былібѣ подѣланы капонеры, и шаіныя ложаменшы, и все бѣ мѣсто дегласи исполнено было подкоповѣ. Валъ же городской, фоссее, ровъ сѣ наружи и от конпрескарпа имѣлѣбѣ разную глубину, и о многѣхъ жѣшьяхъ, также бы из нѣхъ былі прокопаны подземелные рвы въ полѣ до мѣств прѣмѣшныхъ, да бы возможно было из шѣхъ рововъ веспи подкопы во время осады, подпервыя непріятелскія шанцы.

А копорые фортеціи положеніе имѣюшѣ на самородныхъ каменныхъ горахъ, и прѣшѣхъ фортеціяхъ не равныя мѣста, обрѣтающіяся прѣвсходѣхъ должно спесать, а спроеія на нѣхъ не спроішь, по шому чшо есть ли шѣ не равныя мѣста будушѣ укрѣплены, а не спесаны, то непріятелскімъ апрошамъ могушѣ они служѣшѣ вмѣсто ступеней.

Такъ

Такъ же при сіхъ мѣстѣхъ не должно оставлѣвать земли снаружи, развѣ малое чпо для поправки вала.

А наружныя крѣпости которыя съ поля не много закрыты, учинилъ бы ихъ каменныя, полщиною въ 3, или 4 паузы, съ загруднымъ боемъ въ 6 фушовъ.

Всѣ оныя господа согласны были во всемъ чпо я имъ предлагалъ токмо о загрудномъ бою каменной работы учинили со мною не малои споръ, попомъ же паки и въ помъ со мною согласилъсь, когда я проспраннѣе далъ имъ знашь сімъ разговоромъ.

Упопребленіе * парапета введено токмо ради закрытїя салдапъ посипавленныхъ занімъ по городовому валу, а звычайно дѣлають ево из мяжкои земли, полщиною . 18 . или 20 фушовъ, чпобъ ядро пушечное не скоро ево проволокло, и не былобъ отколковъ, которыя бывають оп каменного спроенїя, и бушпо чїнятъ салдапомъ вреду паче самого ядра .

Са груднаго бою.

Но естъ ли сіе разсудитъ, то явно уразумѣтся, чпо оная великая полщи́на земли занїмаетъ многое мѣсто на валу, и мѣшаетъ вѣдѣть и оборонять закрышю дорогу и конпрескарпу, для чго неприятели въ тѣхъ мѣстѣхъ не прудно себя окапывають, и ведутъ ихъ шанцы на право и на лѣво оп бреши къ земляному большому валу, хотябъ оборонїтели и сдѣбли на высотѣ бастїона. О мнѣ мнїлся, чпо естъ ли бѣ возможно салдапъ закрышь безопасно чрез тонкои парапетъ, то городъ избылъ бы оп вышепомянурыхъ протївныхъ случаевъ.

Понеже видѣлъ я чрезъ зуперіенцію, что парапетъ учіненной изъ кірпичу, или изъ камени, шіріною 6 фушовъ, съ прѣмя фушы земли бішой, и крѣпко ушвержденной сшылу его, всего фушовъ, можетъ имѣть такуюжъ крѣпость, что парапетъ земляной 18 фушовъ, къ тому же выспрѣблы непріятелскія по скапу парапета каменного всплывающъ, и переносятъ чрезъ городъ, шолко надобно чшобъ оное каменное строеніе было крѣпко, и спояло вѣощдѣлкѣ сполко времени прежде осады, да бы все швы и заливки внушреннія совершенно сухи были, для того, есть ли они весьма не укрѣпяшя, шо оной парапетъ не можетъ имѣть нікакова сопрощивленія пушкамъ.

По сіхъ всѣхъ нашихъ рассужденіяхъ оправдали предложеніе господіна депоганъ, повелѣвающее въ своей форшїфікаціи полагать не великую шощину валу въ фасахъ башіона, и дѣлашь другіе фасы въ нушри, чшобъ были параллелы первымъ, раздѣляя ихъ рвомъ, для того чшо оборона изъ того будетъ двоіная, чрезъ репраншешеншъ, и для близоспи перекоповъ, кошорыми ходятъ протіво подкоповъ, и погребовъ закрыпыхъ.

И когда я хотѣлъ пріложіть къ шому еще лучшее во форшїфікаціи его манеры [шо есть велікіе фланкі,] и чшо вся спрѣмба его аршілеріи пріведена въ прямую оборонітелную лінею.] одінь изъ господъ пѣхъ говорілъ смѣся; опшуды шобъ случілась шакая
вслікая

велікая ненавісьть на спрѣлбу косои обороны .

Для того [я ему ошвѣчалъ] что мало я відалъ осадныхъ люди , которыебѣ опъ свои своей спрѣлбы сами не ранены были , про что ты самъ совершенно знаешъ , и надѣюся что нѣшъ ни одного из васъ , которой бы будучи во осадѣ , что переходы из города въ редуты чрез ровъ всегда бывають напручены опъ своей спрѣлбы съ курпїны и из шпорыхъ фланковъ , а паче мосты учїенныя для спроенїя шранжаментъ параллелного городу , и для всегдашней перемѣны салдашъ , которые въ томъ шранжаментѣ будутъ сїдѣть .

Правда то есть [говорїли мнѣ] но сїе чїнїща опъ пушкарей и салдашъ звычайно спрѣляющїхъ на вѣперѣ бояся чтообъ из неспрїяшелскїхъ батареи носа имъ не ушерли , есть ли они межъ габіоновъ долгое время будутъ цѣлїть . Сїе доводъ добръ , [я имъ говорїлъ] но есть еще сво крѣпче , которого посе чїсло никшо не прїзналъ , и приводїтъ меня въ велікое удївленїе , то есть , хотябъ былъ самой надежной салдашъ не можетъ онъ спрѣлять съ фланка , что въ курпїнѣ прямо по фасу бастїона прошїво положеннаго [имѣя свои мушкетъ между двухъ габіоновъ , или между двухъ кулеи земляныхъ , поставленныхъ обыкновенною манерою по гребешку парапета ,] развѣ боїнцы будутъ шїрѣ звычайныхъ , но такїхъ боїнцъ нїгдѣ не дѣлають , а я совѣшую ихъ дѣлать , и удобно мочно

понять и разсудить, для чего оное повелѣваю.

Понеже есть ли габіоны здвінуть въ мѣстѣ, по не останеться мѣста доволного, чпобѣ из мушкета стрѣлять наось, но развѣ прямо, или мало въ спорону, а не пакѣ, какѣ уголѣ косои обороны пребуешѣ. И хошя я знаю гораздо, что есть на сіе исправленія, однакожѣ нынѣ умолчу шого ради, что они еще не во употребленіи, а доволспвуюся шокмо сімѣ изьявленіемѣ, чрез которос всѣ явно могутѣ видѣшѣ, что вшорые фланки въ куршінѣ къ оборонѣ весма неполезны и недоспоѣны шои славы, которую строштели ихѣ имѣ прілагали.

Сеи долгои разговорѣ нашѣ окончался шѣмѣ, что я показалѣ имѣ манешу из англїи прїезешную, на которой изображена форшїфікація, яко бы новая, но не за велїко была она прїнята, понеже мы не усмопрїли въней новаго ні чего, шокмо удобнѣшую практику вшорой манеры господїна депогана.

О нової же форшїфікаціи маянскої, по предложенному ошменя чершежу, доволно дѣвілісь, и есть лі бѣ они совершенно выразумѣли, что оная манера ко укрѣплешю и другїхѣ крѣпоспеш удобна, шо прїнялі бѣ они еѣ за первую между всѣми крѣпоспешми, о копорыхѣ мы по сеи часѣ разговорѣ имѣли.

Потомѣ я говорїлѣ, что все сіе еще несовершенно меня удоволспвовало, [но есть лі бѣ опкрышѣ мнѣ собранные въ головѣ моеи мысли чрезѣ долгое
время

время о матеріи фортіфікаціи, сказалъ бы имъ вещи удивленію доспоіныя, чрезъвычайныя и несравненныя въсему, что было пісано о фортіфікаціяхъ прежде насъ, толко не смѣлъ явить шого ради, да бы не вмѣнили мя съ баснословы.]

И воістінну [я имъ говорѣлъ] мои господа, какое разсужденіе имѣлѣбъ вы о такомъ человѣкѣ, которои нашолъ бы искусство защищать рвы въ великихъ крѣпостяхъ, 100 мѣ, или 120 ю пушками, и двѣмя пысячами салдашъ, управя все по по длінѣ фланковъ. а и въ малыхъ фортеціяхъ, яко бы въ четвероугольной 30 ю пушками и 500 салдашъ, и опняшъ у непріятелеи всю удобность бѣшъ по фланкамъ, а огня оборонітелного снаружи учинѣшъ такое доволство, чего лучшія города нашѣхъ фортіфікаціи прежь сего не имѣли.

На что они опвѣщали; есть либѣ де инои кто, анеты сіе предлагалъ, то совершенно прінялибъ мы сво за лживца. Но понже о тебѣ не такое мнѣніе имѣемъ, шого ради увѣряемся, и просімъ съ великимъ желаніемъ, объяви намъ оное пространство.

Того ради прінужденъ былъ я изъясляшъ, и говорѣшъ о фортіфікаціяхъ подобіемъ лицемъ, не охраняя порядку о моемъ особливомъ въ помѣ изобрѣшеніи, и въ той часъ великое удивленіе имѣли они, прічина
изданію
кнѣги

По нѣкоторомъ же времени моего о томъ размышленія не дали они мнѣ покоя, чшобѣ онымъ

НОВО-

новоізобрѣшенымъ мною вѣщамъ учинишь порядочное описаніе.

И хощя я всячески въ помѣ препяшствованъ былъ немалыми дѣлами, [понеже кромѣ спросенія ворошѣ пріумфальныхъ новосозідаемыхъ, тогда въ парижѣ по чертежамъ моимъ, въ знакъ разныхъ преждебывшихъ во франціи прічинъ, и непремѣннаго прісутства дважды въ недѣлю во академіи королевской, еще мнѣ была нужда пріготовляюща на разговоръ пріначинаніи академіи о архітектурѣ, кошорья управленіе подъ господіномъ генералнымъ интенданпомъ спросеніи ввѣрено было мнѣ] однакожъ не смошря на все то, прінудили меня явѣшь оныя мои разсужденія о фортификаціи на писмѣ, и поставѣшь въ такой мѣрѣ, какъ узрѣся въ послѣдованіи сіхъ разговорѣ, кошорья разговоры именовалъ я кнѣгою новои манерѣ, укрѣпленію городовъ, къ чему приложѣлъ такожде и фігуры нужныя для лучшаго познанія.

Титуль
кнѣги

Сіе предложеніе мое учинило доволныя разговоры, какъвычайно и одругихъ нарочитыхъ новостѣхъ: но моя новостъ скоро нашла себѣ ненавѣсть, говорѣли нѣкошорья не зная ея, что она ні къ чему не годна: подобныя же сему предложенія всѣдневно являющся, а мало пріемлющся. А іныя разсуждали издержку въ спросенія по моеи манерѣ споль велику, что богатства цѣлаго государства не будетъ доволно, развѣ сънуждою къ фортификаціи одного мѣста.

Иные

Иные же сѣпали боініцы во всякомѣ фланкѣ, и хопѣли знашь, гдѣ мочно найшть сшолько пушекѣ чпобѣ убрать всю крѣпосшь, понеже надобно де не меньше дву шысячь, естли крѣпосшь будешъ одвенашцаши басшіонахѣ, а того они не-разсуждали, чшо боініцы не прїнуждають вѣ каждой из нїхѣ имѣшь пушку, но сущь мѣста гдѣ мочно поспавлять пушки, которая куды понадобїтся вѣслучаи нужды: иногда чшобѣ помѣшашь про-мысль непрїятелекои, а иногда чшо бѣ учїнїть спрѣлбу из города болше батареи ихѣ, понеже имѣ на каждой фасѣ басшіона кругомѣ всяя форте-цїи апаками своїми вѣругѣ ишпи невозможно.

И сполко было сїмѣ моїмѣ прудамѣ всякїхѣ поношенїи, чшо невозможно бѣ имѣ проїзоїши вѣ прямое дѣло, естли бѣ не имѣли они добрыхѣ друзей и покровїтелеи не малое чїсло.

Вѣ первыхѣ господа королевскої академїи свобод-ныхѣ наукѣ прїняли ихѣ за благо, и посвїдѣтельствѣ прїказали сеї разговорѣ, и намѣренїе мною объявляе-мое внесшь вѣ роспїсь новыхѣ изобрѣшенїи. попомѣ господїнѣ графѣ пюдѣ, маршалѣ и амбосодорѣ швецкої, шакѣ же господїнѣ маркїзѣ де сеншѣ маурїцѣ амбосодорѣ савоїскої, и многїе иные честные особы, жалуя меня, и бывая часпо при нашїхѣ разговорахѣ, говорїли об неї во многїхѣ мѣстѣхѣ сѣ такою похвалою, чшо многїмѣ прїчин-ствовало охоту совершенно о шомѣ увѣдашь, и прївести ко їспїтному познанїю.

Д.

Первож

Первои королевской мініспрѣ господінъ маркізъ деловуа, по пространномъ сомноу словѣ оную манеру явно похвалѣлъ. А сво пресвѣшлая высокосшь государь мои принцъ деконпії, изволилъ разсматривать даже до послѣдней вещи, и экзаминовалъ оное по разговору и по чертежу какъ ему обычаи со всякою прілѣжноспію. И мочно молвіть, все чшо есть добраго и худого, любощащелнѣ было разсмотрено, св прілаганіемъ вѣ примѣрѣ многѣхъ слыхъ прічнѣ, которые могутъ случітсѣ. Вѣ первыхъ оп шірінѣ рва, оп множесшва земли, которую опшоль должно выносіть, оп высоты баспїоновѣ, оп парапета каменной работы, оп мѣстѣ которые оставляю между кунетовѣ и конпрескарпы, оп фосебреи, оп конпремінѣ поспроенныхъ вѣ конпрогвардіяхъ, и оп многѣхъ до шого надлежащѣхъ иныхъ вещи.

Кѣ тому же еще показалъ мнѣ пространное мѣсто вѣ полѣ по ту сторону моѣхъ гласи, опкуду возможно бїть по моімъ долгімъ фланкамъ накось, между равелїна и конпрогвардіи. однакожь когда онѣ усмошрѣлъ, что шѣ фланки оп онаго мѣста закрышы малыми лунетами каменной работы подобно конпрогвардіи; сказалъ, мочно де сію форпїфікацію похвалїть, не для шого чшобѣ она была велїкой обороны, но что крѣпоспи еѣ закрывають насѣ, пока мѣстѣ наши управленіе будущѣ имѣть, а непрїащелемѣ хотябѣ они ихъ и взяли, нї мало полезны будущѣ. Такожде

Такожде паче всего похвалѣлъ удобность ся практики въ фасахъ баспіоновъ, могущѣхъ себя відѣль и обороняль взаімно на крестѣ и спылу брешы.

По томѣ усмотрѣлъ, что сія манера полезно можетъ быть употреблена въ неправѣльныхъ крѣпостяхъ, и паче всего ево высокосль удѣлься когда я ему показалъ на черпекѣ велѣкую удобность къ переправкѣ въ мою манеру всѣхъ укрѣпленныхъ мѣстъ, имѣющѣхъ вшорой фланкѣ въ курштѣ, по обыкновеніямъ другѣхъ инженеровъ, не премѣняя фасовъ баспіоновъ, рововъ, и внѣшнѣхъ крѣпости.

По томѣ былъ онѣ нѣкопоре время въ молчаніи, смотря прѣлѣжно на мои черпекѣ, и говорѣлъ съ велѣкою склонностію, что форсіфікація де швоси манеры естъ новѣшая и чрезвычѣная и можетъ быть лупшая въ наукѣ; но понеже баспіоны безъ люди себя не защицаютъ, надобно имѣль въ неи доволной гарнізонѣ, и пушки, губернатора, и офіцеровъ знающѣхъ.

А надъ всѣмъ шѣмъ магазѣны, преісполненныя всѣми нужными вещми во время осады, еслѣ ли хопѣль чтобѣ крѣпость имѣя изрядное свое разположеніе, отъ какова малого недоспашка не погѣбла.

Желалъ бы де я, да бы всѣ мѣста не опшѣнно укрѣпляли сею манерою, шого ради что многія крѣпости чрезъ слабую свою оборону, скоро погѣбаютъ, дая непрѣтелемъ велѣкое удобшво.

Омѣстахъ
новозавос-
ванныхъ
отъ фран-
цїи

къ разбітію фланковъ, ради открытости ихъ, чпо уже трудно будетъ закрыть, когда непрїатели въ башарѣяхъ управяся, вѣчемъ сначала осады не доспапокъ имѣюшъ. *А паче всего хотѣлъ онъ, чшобъ сія манера была вѣлупчіхъ мѣстѣхъ, по чїшаемыхъ за ключи государства: якобы дункеркъ, кошораго форшїфікацію намѣряюща перемѣнїть, срїзакъ, перпїніянъ, и пїньероль. города сѣло пространныя, и удобны ко удоволствованію всѣхъ къ жїзни пошребныхъ вещи, ради водяного къ нїмъ ходу.

Не долженствую же я и сіе забвенію предать, чпо из чершежеи мною учїненныхъ, для спросенїя вѣ парїжѣ воротъ новыхъ, избралъ онъ два, по кошорымъ нынѣ уже шѣ воропа и посспросены. первые святаго дїонїсія: другїе бернарда, кошорыя чершежи отъ всѣхъ похвалены, и за шомъ выборъ учїнена ему должная честь.

Понѣсколкомъ же времени послѣ того случїлось графу подѣ, о новой сеи манерѣ пїсать вѣ стекхолмъ къ друзьямъ своїмъ знатнымъ особамъ, кошорые по случаю донесли о помѣ королю своему сѣ велїкою похвалою, и по тому ихъ доношенію послалъ онъ указъ къ амбасодору [послу] своему вышешпомянутому графу, да бы провѣдалъ, поволїтъ ли король: государь мой бѣхашъ мнѣ къ его велїчешству шведскому, и бышъ мастеромъ вѣ матемашкѣ, для его обученїя. О семъ графъ подѣ
самъ

самъ мнѣ сказавъ, такъ же господіну деспонпонъ князю денуалію, и инымъ многімъ знакомства своего особамъ о томъ говорилъ, но по желанію своему не могъ обдержати, понеже господінъ дукъ денуалье въ самое по время объявилъ королю нѣкоторыя мои чертежи новой фортификаціи.

Къ тому же по доношенію государя моего принца деконшти, и по объявленію господіна деловуа его величество благоволило о оной манерѣ самъ со мною разговаривать.

И по счастью моему имѣлъ я тогда въгошовости деревяной образецъ теналіи, по мости манерѣ, и поднесъ его величеству, съ книгою на его имя изданною при чемъ милостиво меня спрашивалъ, чрезъ довольное время о всемъ подробну, разсуждая о чертежѣ моемъ проспранно даже до самой малои вещи, и изволилъ онъ задавать мнѣ многія неудобности, на которыя я счастливо угодное ему рѣшеніе учинилъ. Опі чго явился сѣло удоволствованъ, и едїнымъ словомъ сказавъ, шакую его величество въ томъ имѣлъ ушѣху, и такъ шотъ подарокъ прїнялъ, что я опъ шого вскорѣ увидѣлъ себѣ многое добро.

Тогоже вечера ложась опочивать, говорилъ о мнѣ сѣло склонно, и сказавъ господіну князю демоншпозье, что онъ исполнитъ прїлѣжное его прошеніе, да бы мнѣ бытъ прї государѣ моемъ делфинѣ, мастеровъ машемашіки.

И хопя королевская мѣлосць о ввѣренїи мнѣ сего дѣла, и шакѣ уже была велѣкая, однакоже явилась она еще болше, чрез слова его велѣчества, сказанныя мнѣ [когда я прїходѣлъ во время вспаванїя его оп сна, опдашь поклонѣ за онои чинѣ мои, гдѣ предспавленѣ былѣ я чрезѣ господїна демонпозїе] вѣ прїсудспвѣ многѣхѣ персонѣ, что его велѣчество выбралѣ меня для обученїя вѣ математикѣ сына своего, вѣдая бышь меня вѣшои наукѣ извѣспнѣишаго человѣка.

Всѣ шѣ мѣлосцьвїя слова не проїзвели нї какова щеславїя вѣ поступкахѣ моїхѣ. Понсже исперва болшая моя наука, ЗНАТѣ СЕБЯ. однакожѣ не былѣ лї бы я безуменѣ ушаїшь под лїцемѣ глупои нїзоспи, слова споль мѣлосцьвїя, которїя могушѣ служїшь мнѣ вмѣсто непорочнаго свѣдѣспелспва. А уже по послѣднеи мѣрѣ показашѣ, что и я имѣлѣ нѣкоторую часїшь вѣ прїзрѣнїи шакова велѣкого короля вселенныя.

Не долженспвую же премїнушь и сего, что по малыхѣ днехѣ его велѣчество повелѣлѣ мнѣ прїнеспи карандашѣ, и лїспнѣ болшой бумаги, и положїшь пред образцомѣ вышеспмянутой моеи шеналїи, и сїдѣлѣ онѣ весь вечерѣ, назнаменуя прїмѣры, и форму осады, которою мыслїлѣ онѣ прїблїжїща кѣ моїмѣ бастїонамѣ. Я удївляюся прїведенїю сво шанцовѣ, положенїю обороповѣ, плацдармѣ, и разположенїю бапарей. испїнно

всс

все то было начертанно яко бы от мастера того самого дѣла. И приказалъ мнѣ поступать какъ возможно противу того, яко бы оборонялъ шу крѣпость, въ чемъ его величество довольно веселился, смотря всѣ разные вѣды перекоповъ, и конпроапрошей, кои я назначилъ, чтобъ ишпѣть къ его апрошамъ. и да бы въ его шанцы учинить видно со всѣхъ сторонъ: На что смотря братъ королевской, присудствующи тогда, говорилъ ему, что все то мое дѣло самая ябеда и козни. Но его величество отвѣщивовалъ, сѣ истинно такъ мочно назвасть, однакожъ сѣя ябеда есть такая, которая сохраняетъ города, и губитъ воѣско осадителей.

Паче же всего король удоволствованъ явился о поступкахъ, которыми я назначилъ, яко бы съ нимъ бился на конрескарпѣ, прѣспускѣ въ ровъ, на берегу куншты снаружи, и во всѣхъ другѣхъ мѣстѣхъ гдѣ надлежитъ ему неопложно проходить шанцами.

Въ тоже время его величество изволилъ мнѣ приказать, чтобъ сеи трудъ мои содержать въ тайнѣ, понеже онъ имѣетъ намѣреніе укрѣпить сею манерою, нѣкоторые изъ лучшѣхъ своихъ городовъ, и да бы иностранные въ пользу свою не могли его шѣмъ упредить.

Такъ же о книгѣ мепанія бомбъ, [которую сочинилъ я за два года предъ шѣмъ, и поднесъ рукописменную его величеству] такой же мнѣ далъ указъ,

указъ, не хопя чпобъ непріятели [которыхъ онъ тогда имѣлъ,] могли шо упошребѣшь прошиву его, во время настоящей войны, и для того сіе удержано было до учіненія мѣра.

По томъ его велѣчество, благодарспивуя меня за поступки мои, при государѣ моемъ дельфинѣ, повелѣлъ сіи два шракипаша, и другія учіненныя ради егоже обученія, издашь печашью въ народъ.

И сеи мои шракипашъ о новой манерѣ укрѣпленія городовъ, весьма подобенъ рукопісменному, поднесенному королевскому велѣчеству.

Да къ тому еще прибавилъ я два чертежа:

Первои чертежъ города маспрѣхпа, со старинною его фортификаціею, на которую его велѣчество приказалъ мнѣ положить новой чертежъ.

А другои чертежъ города дункерка, ради показанія, съ какою удобностію привожу въ мою манеру всѣ старыя крѣпости, имѣющія второи фланкъ, безъ всякой перемѣны въ лицахъ башіоновъ во рвахъ, и во внѣшнихъ крѣпостяхъ.

Конецъ первому разговору.

НОВЫИ

укрѣпленію городовъ

р а з г о в о р ъ в т о р ы и .

В послѣдней королевской походѣ во фляндрію, его величество зѣло забавлялъ себя въ разговорахъ, о наукѣ укрѣпленія мѣстъ. И повелѣлъ строити города, не вдавніъ взятыя въ шой, и въ иныхъ провинціяхъ государства своего. И понеже въ то время многія особы имѣли случаи о оныхъ спросняхъ съ его величествомъ говорить, для шого надѣюсь, что и мнѣ не возбранится написать мое разсужденіе, которого его величеству не случилось мнѣ предложити словесно.

Не знаю за благоли приняты будущи новыя мои изобрѣшенія въ наукѣ сей, однакоже возможно признати по всему, что я долженствую имѣти совершенное ся вѣдѣніе, обучаяся въ томъ чрезъ всю мою жизнь, и вѣдѣлъ лучшія укрѣпленныя города во всѣхъ частехъ свѣта, и разсуждалъ прилѣжно крѣпость и худобу ихъ.

Е

къ тому

Къ тому же служилъ я при многѣхъ осадахъ при
взятіи и оборонѣ въ достоинствѣ инженера, и
прошелъ чрезъ всѣ военныхъ чиновъ степени,
въ которыхъ будучи уразумѣлъ, что есть великая
разность, между рисованья на бумагѣ, и управле-
нія крѣпости на земли, а паче во время непрія-
тельскаго наступленія.

Во всѣхъ сіихъ случаяхъ, практика дала мнѣ
знать, что наука военная не имѣетъ такова
искусства въ оборонѣ городовъ, какъ въ осадѣ
ихъ; о чемъ принужденъ я былъ размышлять долгое
время, да бы во укрѣпленіи имѣть нѣкоторую
вещь, могущую ошнять у осадителя силу, кото-
рую имѣютъ они отъ многова числа людей и пушекъ.
И чѣмъ осажденнымъ въ пользу свою вмѣсто
недостатка людей, имѣть въ частяхъ своей форти-
фикаціи довольно мѣсто къ постановленію, и
къ свободному управленію артилеріи.

И по томъ моемъ размысленіи изобрѣлъ я
дѣла удобныя къ пользѣ осаднымъ: но понеже то
мое изобрѣщеніе есть дѣло новое, и хопя оно
весьма полезное, однакожь не избудетъ привычнаго о но-
визнахъ переговору. И поистиннѣ дѣло бѣдственно
есть, въ застарѣлой обычаи вводитъ новую вещь,
того ради я не желаю чѣмъ то мое изобрѣщеніе,
пріято было за уставленной законъ, но за разсуж-
деніе, изъ котораго возможно имѣть пользу.
И да бы повнѣшнѣе уразумѣшь, должно сіе предло-
женіе

женіє мос начашь оп главы фортіфікаціи, и привесшь кь самымь основаніямь науки.

ПРАВИЛА ЖЕ ФОРТІФІКАЦІИ СІИ СУТЬ.


Первос: Всѣ части города должны бытъ фланкѣ, шо есть, взаімно одно оп другаго обороняемы.

Второе: Лінія оборонітелная да не превосходитѣ выстрѣла мушкетного.

Третіє; Вся фортіфікація, а особливо фланки, долженствують бытъ довольно крѣпки, чшобѣ устоять противѣ пушекѣ непріятелскіхѣ.

Сіє три правила производятѣ при началныя манеры фортіфікаціи.

То есть :


 Італіанская .
 Французская .
 Галанская .

Італіанцы началі спростѣ во время, когда уже пушечною спрѣлбою брешѣ пробѣвали, и для того изволѣлось имѣ между другіми вещми имѣть уголѣ бастіоновѣ ихѣ весьма прямой, надѣясь, что оной корпусѣ лучше устоитѣ противѣ сілной непріятелской артилеріи, и дѣлали полѣушеи бастіоновѣ и фланки взявѣ въ мѣру шестую часть стороны внушренняго полігона, и перпендікулярныя куртіны упошребляя орліоны, и бапарси высокія и нѣзкія кь зашщценію рва ихѣ.

Французы узнавъ, что такія фланки удобно разбиваются от батареи непріяшескихъ, поспросенныхъ противъ ихъ на контрескарпѣ, и чаяли что лучше ихъ закрыть поворачивая наось перпендикулярно на лицо бастіона . Но когда усмотрѣли безсиліе обороны косой, и что недоволю шого, да бы фланкъ былъ шолко закрытъ, а не відѣтъ бы было из него во рву непріяшеского промыслу, шо сеи обычаи перемѣнили, и учинили ихъ фланки перпендикулярныя куртѣнѣ; подобно італіанцамъ дѣлая уголъ обороняющіи из дву шршей угла полігона.

галанская
манера

Галанцы не въ веліко вѣнжили, чшобъ уголъ бастіона ихъ былъ оспрои, шолко бы не былъ удобнымъ разположеніемъ къ разбѣтїю от пушечной шпрѣлбы, и звычайно чїнятъ из половіны угла полігона, прїлагая къ шому, 15 градусовъ. А по шомъ размѣрївають куртѣну, фасъ, и фланки, какъ звычайно, да бы куртѣна была длїною въ двос фаса. а фасъ въ двос фланка. Началнѣшес же лщаніе ихъ дѣлають школко возможно вшорыхъ фланковъ въ куртѣнѣ, для обороны фасовъ, копоря звычайно у нїхъ без орїліоновъ, и батареи, и мѣстъ нїзкихъ но шокмо съ фосебресю .
[съ загрузнымъ боемъ во рву.]

Сеи обычаи упошребленїя вшорыхъ фланковъ былъ бы полезенъ, ешь либъ рвы были нарочїшой шїрїны, оборона не косяя, и уголъ входящей контрескарпы не оцымалъ бы у фланковъ вїду вдоль фаса,

фаса Но сѣ погрѣшеніе звичайно обрѣщается, и въ нарочітыхъ мѣстахъ поспросенныхъ по сему обыкновенію, сего ради удѣился я прежней славы ихъ, понеже фланки ихъ безъ всякого употребленія, и фаса обороняемы отъ малои стрѣлы съ курпійны.

Сии обыкновенія хотя произошли и отъ великихъ въ войнѣ люди, и имѣли отъ инженеровъ похвалу даже до нынѣ; однакожъ и лучшія мѣста той манеры малос сопротѣвленіе учинили во время войны между Франціи, и гішпанской брабандіи. а наипаче уразумѣли, [когда самъ государь мой король былъ во Фляндрии,] что наука атаковать, безмѣрно превосходитъ науку крѣпости и обороны; хотябъ мужество, разумъ, и прощесъ между осадителемъ и осажденныхъ было равномѣрно и путь состояніе осадителя лучше будеть осажденныхъ.

Господинъ депоганъ разсуждая о семъ, предложилъ манеру фортификаціи воіспінну удобнѣшую обыкновенныхъ, имѣя фланки нарочітой величины, перпендикулярныя лінее оборонительной, съ тремя бапареями, одна выше другой, какъ въ первомъ разговорѣ упоминали и о манетѣ аглінской, имѣющеи понятное начертаніе, подобное средней ево фортификаціи. Но еще онъ не всю оборону употребилъ, что долженствуеть имѣть совершенная фортификація. И поіспиннѣ города пропадають отъ погрѣшенія во фланкахъ. овогда

от стрѣлы изъ башарей непріятельскихъ надъ контрескарпою, овогда же отъ малости, и отъ непорядочного своего положенія, что невозможно изъ нихъ свободно відѣти фасаы бастіоновъ.

Сего ради намѣрился я выдать манеру, которая чрезвычайно умножаетъ длину фланковъ, и демігоржа, гдѣ мочно учинить многія башарей, и въ ровъ відѣ совершенно открываетъ. шакъ же крѣпко обороняетъ наружныя крѣпости и рвы стрѣлою изъ города, и линею оборонительную имѣетъ умѣренную.

А у непріятели отъземлетъ удобностьъ спростить башарей надъ контрескарпою.

И ради сочиненія сии манеры, вынімаю уголъ прямой изъ угла полігона, и пріемлю шрестію долю изъ остатка, и ту шрестію долю прілагаю къ пяпнашцапи градусамъ, да бы учинить умаленной мой уголъ, чрезъ котораго пункты, пропягаю бока шеналіи, и взявъ мѣру половіны бока, опредѣляю фасаы моихъ бастіоновъ. По томъ раздѣляю внѣшнюю сторону полігона на 10 равныхъ часпей, и беру изъ нихъ 7, и полагаю на мои шеналіи, отъ пункта бастіона, до угла куртіны, чтобъ учинить лінеи оборонительныя, которыхъ пункты совокупаю чрезъ лінію прямую, то есть куртіну. а отъ шѣхъ пунктовъ пропягаю на нижнія пункты фасовъ, лінію моихъ фланковъ, и шакімъ порядкомъ шеналія будетъ укрѣплена о дву ліцахъ, о дву фланкахъ, и ободной куртінѣ.

Чрезъ

Через сіе употребленіе уголъ бастіона содержѣтъ, четвероугольной крѣпости 60 градусовъ, пятиугольной 66. шестиугольной 70. Подобно сему и въ прочихъ полігонахъ прибавлялся по малу, даже до лінії прямой, гдѣ онъ содержѣтъ 90 градусовъ.

Уголъ куртіны, четвероугольной крѣпости 150 градусовъ, пятиугольной 138. шестиугольной 120.

Подобно сему и въ другихъ полігонахъ, убавлялся по малу, даже до лінії прямой, гдѣ содержѣтъ 90 градусовъ.

Уголъ умаленной, четвероугольной крѣпости, 15 градусовъ, пятиугольной 21. шестиугольной 25. и такъ мало прибавлялся въ другихъ полігонахъ, даже до лінії прямой, гдѣ сочиняется, из 45. градусовъ.

Уголъ фланка на лініе оборонительной, въ четвероугольной крѣпости, 107, градусовъ, 47 мѣнутъ, въ пятиугольной 100 градусовъ, и, 41 мѣнута. въ шестиугольной, 97 и 48 мѣнутъ.

Сему подобно и въ послѣдующихъ полігонахъ, умалялся по малу, даже до лінії прямой, гдѣ бываесть 90 градусовъ.

Уголъ фланка над куртіною, въ четвероугольной крѣпости, 122, градуса, и 47 мѣнутъ. въ пятиугольной 123 градуса, и 17 мѣнутъ. въ шестиугольной 123 градуса, и 48 мѣнутъ. такъ же и въ прочихъ полігонахъ прибавлялся по малу, даже до лінії прямой, гдѣ бываесть 135 градусовъ.

И понеже

И понеже я извѣстно знаю, что въ великихъ городѣхъ линия оборонительная не долженствуетъ никогда быть болше 140 шаузѣвъ, ни менше 120 шаузѣвъ, для той причины учинилъ я два примѣра, и назвалъ двѣ манеры. Первая болшая имѣетъ внѣшнюю своего полігона спорону 200 шаузѣвъ, что учиняетъ вездѣ линію оборонительную, 140 шаузѣвъ. Вторая меншая манера имѣетъ внѣшнюю спорону полігона, 170 шаузѣвъ, и учиняетъ линію оборонительную 120 шаузѣвъ.

Въ сихъ двухъ манерахъ заключаю все, что надлежитъ ко крѣпостямъ, понеже долгія спороны полігона чинятъ оборону бесполезну чрезъ великое удаленіе фланковъ, а малыя убавляютъ длину фланковъ, и умножаютъ число бастионовъ, отъ чего чинится напрасной убытокъ.

Болшой манеры линія оборонительная 140 шаузѣвъ, а внѣшніе стороны полігона 200 шаузѣвъ.

Фланкъ: въ четверугольной крѣпости 27 шаузѣвъ, въ пятиугольной 36 шаузѣвъ, 6 фушовъ, въ шестиугольной 42 шауза, 6 фушовъ, и прибавляется по пропорціи, даже до линіи прямой, гдѣ фланкъ имѣетъ 70 шаузѣвъ, 6 фушовъ.

* полгорла Демігоржъ* бастиона, въ четверугольной 28 шаузѣвъ, 6 фушовъ, въ пятиугольной 33 шауза, 6 фушовъ, въ шестиугольной 39 шаузѣвъ, и прибавляется по пропорціи, даже до линіи прямой, гдѣ имѣетъ 100 шаузѣвъ. Фасъ бастиона. Въ четверугольной 51 шаузѣвъ, 6 фушовъ, въ пятиугольной 53 шаузы, 6 фушъ,

6 фушб, вѣ шестіуголной 55 паузб. и прибавляется по препорціи, даже до лінії прямой, гдѣ имѣетѣ 70 паузб, 6 фушб.

Курпіна; вѣ четвероугольной крѣпости 70 паузб, 6 фушовѣ, вѣ пятиугольной 60 паузб, 6 фушовѣ. вѣ шестіуголной 54 паузы, и убавляется по маалу вѣ пропчихъ полігонахъ, и прідеши вѣ лінію прямую.

Вѣ меншеи манерѣ лінія оборонітелная 120 паузб, а стороны наружные 170 паузб.

Фланки, вѣ четвероугольной, 23 паузы, вѣ пятиугольной 31. вѣ шестіуголной 35. и умножается по немногу вѣ пропчихъ полігонахъ, даже до лінії прямой, гдѣ имѣютѣ 60 паузб.

Демігоржб бастіона, вѣ четвероугольной крѣпости 24 паузы, 6 фушовѣ. вѣ пятиугольной, 29. вѣ шестіуголной 32, и прибавляется по маалу вѣ послѣдующихъ полігонахъ, даже до лінії прямой гдѣ имѣетѣ 85 паузб.

Фасѣ бастіона, вѣ четвероугольной 44 паузы. вѣ пятиугольной 45, вѣ шестіуголной 47, и прибавляется по немногу вѣ пропчихъ полігонахъ, даже до лінії прямой гдѣ имѣетѣ, 60 паузб.

Курпіна, вѣ четвероугольной, 60 паузб, 6 фушб. вѣ пятиугольной 52 паузы, вѣ шестіуголной, 46. и убавляется по немногу вѣ другихъ полігонахъ, и шако пріведетѣся вѣ прямую лінію.

По сему удобно мочно разумѣть, что сія новая манера, ош галанской не много удаляется.

Ж

Понже

Понеже въ углахъ бастионовъ четвероугольной крѣпости они сходны. такъ же и въ прочихъ фигурахъ сходство имѣютъ: но шокмо въ пріращеніи сего угла число градусовъ въ галанской манерѣ прібываетъ скорѣе, имѣя пошъ уголъ 90 градусовъ въ двенадцатиугольной крѣпости, а новой манеры въ двенадцатиугольной крѣпости имѣетъ оныи уголъ. шокмо 8 градусовъ, а о 90 градусахъ нікогда не бываетъ, развѣ въ бастионахъ учіненныхъ на прямой линіи.

И хопя сіи разности не сѣло нужны, и не производятъ крѣпости, или безсиліа въ пункшѣ бастионовъ, и не должно бы пространно о томъ писать: однакожь сія малыя разности такъ разпространяютъ части фортифікаціи нужнѣшія, что мы имѣемъ истиннымъ доводъ, лучше употребить сію новую манеру, а не галанскую. Понеже новая умножаетъ оборону во фланкахъ и въ демігоржахъ бастиона, а не въ фасахъ, копорыя шу оборону умаляютъ. во фланкахъ, четвероугольной крѣпости болшой манеры 42 шаузы, и 6 футовъ. такъ же въ пятиугольной, и въ прочихъ, даже до линіи прямой. А во фланкахъ же четвероугольной крѣпости менши манеры убавляютъ 37 шаузъ.

Пространство же демігоржъ оныя фасы умаляютъ въ четвероугольной крѣпости болшой манеры 71 шаузу. и 6 футовъ. а малои манеры 60 шаузъ и 6 футовъ. такъ же и во всѣхъ крѣпостяхъ, даже до линіи прямой. А естльѣбъ онаго линку въ фасахъ

въ фасахъ по манерѣ галанской и пожелать, по сіе полезныя части фортификаціи былибъ сѣло ушѣнены, а и лішекъ бы былъ самой малои, понеже они имѣютъ въ длінѣ своєї лішку, и по болшой манерѣ только 19 паузъ, а поменшой 16 паузъ.

Такожде могу и сіе предложитъ, что хотя моѣхъ бастіоновъ углы и остры, однакожъ малую часть пространства отъемлютъ, по шому, бастіонъ галанской 90 градусовъ имѣетъ передъ моѣмъ бастіономъ 60 градусовъ, въ пространствѣ лішку осмую долю [толкъбъ фасы были равныя], и когда мой бастіонъ будетъ 70 градусовъ, или мало что болше, то помянутой лішекъ нѣ вочто прѣводитъся.

Фланки мои неведѣ перпендікулярныя на лінію оборонительную [какъ въ манерахъ господина депогана] но имѣютъ уголъ на первыхъ полігонахъ склонной къ шупому углу, и разствуютъ въ четвероугольной крѣпости опъ перпендікулярного угла 17 градусовъ, и 47 мінутъ, а въ пятиугольной, 10 градусовъ, и 41 мінуту. въ шестиугольной 7 градусовъ, и 48 мінутъ, такъ же и въ прочихъ полігонахъ умаляясь прѣходитъ сѣло блѣзко къ прямому углу.

И хотя вышепомянутая разнь не велика, и не прѣчинствуесть косіны въ оборонѣ; однакожъ шюліко умножаетъ демігоржъ, что въ бастіонѣ и четвероугольной крѣпости будетъ мѣсто на шри башарей, гдѣ [есть либъ уголъ былъ прямой] невозможно учинитъ, развѣ съ шрудомъ двѣ башарей.

Сѣло кѣ сему прілічны разсужденія чрез господіна депогана , предложенныя протіво шѣхѣ , кои опа-саются [такѣ же какѣ и онѣ ,] фланки свои весьма открывашь кѣ батареямѣ непріяпелскімѣ , учіненнымѣ над конпрескарпою; Но я вяцшую прічину имѣю до открытія фланковѣ , и такое разнство между моеи и сво манеры , что не можешѣ онѣ во фланкахѣ своихѣ кѣ сопротивленію осадішелемѣ положити болші . 12 . или 13 пушекѣ . А я вѣ нѣкоторыхѣ крѣпостяхѣ имѣю до 100 , и до 120 пушекѣ , и нікогда менше 25 . или 20 пушекѣ вѣ самыхѣ малыхѣ мѣстѣхѣ .

Демігоржѣ , вѣ моихѣ баспіонахѣ довольно проспра-нныя , ко учіненію шрехѣ батареи . одна над другою , по естѣ верхняя , средняя , и ніжняя , во всѣхѣ полігонахѣ , а вѣ шестіуголномѣ и выше еще найдешя мѣсто , да бы учінішѣ и кавалеры вѣ горже баспіона межѣ фланковѣ , упошребляя для ихѣ спроенія землю из рвовѣ .

Звычайно полагаю во фланкѣ сѣ угла ево , 8 или 10 . шаузѣ , чтобѣ учінішѣ выпускѣ на подобіе ореліона :

А остатокѣ кѣ углу куртїны кладу во фланкѣ за-крышои и дѣлаю батареи и мѣсна мушке-шеромѣ; такімѣ подобіемѣ , что я имѣю , 17 , или 20 , шаузѣ вѣ закрышомѣ фланкѣ , четвероуголнои крѣ-пости , про всякую батарею , по естѣ на 9 . или 10 пушекѣ вѣ каждой , а на 30 . или 32 пушки во всѣхѣ шрехѣ батареяхѣ .

Вѣ пятіуголнои крѣпости дліна закрышого фланку

26 или 27 паузъ, по есть на 13. или 14, пушекъ во всякой бапарей, а на 40, или на. 45. во всѣхъ прехъ батареяхъ.

Въ шестіугольной крѣпости фланкъ закрытой имѣетъ 32, или 33 паузы, по есть на 16 или на. 17. пушекъ въ каждой бапарей, а на. 48 или на 50. во всѣхъ прехъ батареяхъ, да 18 пушекъ на кавалерѣ. обще сочѣняетъ, 68. до 70. пушекъ, для обороны каждого фланка.

Подобно сему и въ прочихъ крѣпостяхъ прибавляя, даже до линіи прямой, гдѣ длина закрытого фланка содержитъ, 60, или 61 паузу: по есть на 30, или на 32 пушки въ каждой бапарей, а болши 90 во всѣхъ прехъ батареяхъ; а иногда 100 или 1200 во всемъ фланкѣ и съ кавалеромъ;

Въ пятиугольной крѣпости и выше оставляю во фланкѣ выпускъ вмѣсто орліона, какъ выше упомянуто, и вдаю нижнюю мою бапарей на 5 или 6 паузъ, внутрь демігоржа бастіона, да бы бапарей весьма были закрыты онымъ выпускомъ, копорой служилъ шумъ вмѣсто четвероугольнаго орліона; И понеже сии уступъ продолжатъ курпину между бастіоновъ во многостороннихъ полігонахъ, и учинятъ курпину шѣмъ, копорыя суть на прямой линіи; шого ради желалъ бы я вдаща фланками моими внутрь демігоржа съ каждой стороны на 10 или на 12 паузъ, да бы имѣлъ курпину 14, или 15 паузъ;

Внутренніе мои батареи въ срединѣ ихъ пространны, понеже они содержатца между дву ліней, первой оборонительной и прямопротянутой полицу бастиона протіво положеннаго, другои от пункта тогожь бастиона внутрь, чрез уголъ орліона, что дастъ мнѣ мѣсто на 5 или на 6 пушекъ закрытыхъ выпускомъ орліона, которой орліонъ італіанцы называютъ прадипоре [закрытое бѣдство]

И хотя оныя батареи устроены такъ, что видно из нихъ весь фасъ бастиона протівоположеннаго и внутрь бреши, которуюбъ въ томъ мѣстѣ непріятели могли учинить, но сами шѣ батареи весьма не видны съ контрескарпа, и невозможно збѣть ихъ чрез брѣколъ [накрестъ,] ради долгой фланка.

Мосты моихъ батареи во фланкахъ отстоятъ въ вышину одѣнъ над другѣмъ по 9 или по 12 фушовъ; и по сему размѣру мостъ, нижней батареи будетъ имѣть отъ почвы рва въ вышесписанную мѣру, то есть, не ниже 9, а не выше 12 фушовъ, средней батареи отъ почвы же рва не меньше, 12, а не больше 24 фушовъ. Третьей батареи мостъ будетъ равенъ съ вышнюю вала, которая вышина отъ почвы рва не была бѣ меньше 27, и не больше 36 фушовъ. Кавалеръ же долженъ быть поднятъ выше вала, въ такуюжъ мѣру 9, и 12 фушовъ, по верхней его парапешѣ.

Парапешовъ моихъ земляныхъ мѣра; въ нижнихъ
баша-

башаряхъ, шірина, 3 шаузы, вышіна 9 или 10, фушовъ. Въ средніхъ башаряхъ шірина, 6 или 7 фушовъ, вышіна таже; и обѣихъ средней и нижней башарей въ парапешахъ подѣлашь боініцы, вышней же башарей парапешу ширина. пол 4 фуша, а пространство внутри шѣхъ башарей, 4 или 5 шаузъ, кромѣ того, что парапешомъ занято.

Разположеніе бастіоновъ моеи манеры, причінуєтъ, что фасы противоположенныя відімы между себя, и обороняють одінь другога по прямой оборонітельной лініе: такъ же і видяиъ съ тылу въ брешѣ.

Полмѣсяца, или конпрогардія положенная предъ пунктомъ бастіона, долженствуетъ бытъ параллель фасамъ ево, каменной работы, въ шірінѣ полу, 4. или 4 шаузъ, и съ парапешомъ своїмъ, копорой бы имѣлъ въ шірінѣ 6, или 8 фушовъ. а валъ 12. или 15. фушовъ, и исполненъ бы былъ подкоповъ.

Сія конпрогардія, отымаєтъ у непріятеля, въ началѣ відѣ съ конпрескарпа въ башарей противу положеннаго фланка, а малая толщїна еѣ препинаєтъ непріятелемъ поставишь на ней пушки, хотябъ они оную і взяли; Сїе многімъ лучше болшіхъ перекладовъ [которыя строятъ звычайно во рву по лініе главной всякого бастіона;] понеже она конпрогардія не умаляетъ свободности рва къ закрытію фланковъ, а дѣйство имѣетъ равное перекладамъ, къ тому же и сама себя заціщаєтъ.

Еще

Еще дѣлаю другую полмѣсяца, или равелінъ, предъ средіною куршны, копорой закрывашь весьма выпускъ оріліона, и чтобъ рвы онаго полумѣсяца были защищены. оставляю въ фасѣ бастіоновъ мѣсто могущее въ шѣ рвы вѣдѣть, и спрою въ немъ двѣ башарей, нѣжную о 5, или, 6. пушкахъ, а другую мало вдався внутрь бастіона, вышнюю съ парпетъ городской. Мостъ же нѣжней башарей будетъ равенъ съ мостомъ средней башарей во фланкѣ, то есть 18, или, 24. фузовъ въ вышину отъ почвы рва; И понеже парпетъ оной башарей имѣетъ въ ширинѣ. 6, или. 7. фузовъ. а въ вышину снаружи 25 или 32 фуза, того ради фасы бастіоновъ въ мѣстахъ, гдѣ оныя башарей построены, нѣмало не обезсилѣюшъ, и будущъ вѣтъ всякого страха;

Сии полумѣсецъ, или равелінъ, служить такъ же и къ защищенію рва конпрогвардіи, учія въ лицѣ его двѣ башарей, верхнюю, и нѣжную, такімъ же образомъ какъ и въ лицѣ бастіона; а земли въ шомъ равелінѣ оставляю шолко, чтобъ было довольно мѣсто пушкамъ во время стрѣлбы, когда они назадъ отдаюшъ, а лишнюю землю выношу вонъ, для способу въ строеніи конпремінъ, копорыя случаются дѣлать въ валу сво, чтобъ непріятель, когда они сво возмуть, невозможно было въ немъ засѣсть:

Въ углахъ конпрескарпы входящихъ между конпрогвардіи и равеліна; вмѣщаю лунсы [Малые полумѣсяцы.]
нарочі-

нарочішої велічїны, и каменної роботи; подобно какъ и въ конспрогвардіи, ради препяшїя, да бы фланки моїхъ бастїоновъ не были відны на кось сѣ поля ни из какова мѣста.

И понеже самая пушная оборона долженъ спвуестъ бытъ въ болшомъ рву, для того шїрїну онаго рва пушная я во всю длїну фланка, да бы возможно вмѣстїи въ немъ конспрогвардіи, такъ же и рвы ихъ, размѣрївая шїрїну сїмъ образомъ, чшобъ еще шїрїны того рва осталось довольно къ зашїщенїю главной крѣпости, и да бы возможно было въ него вїдѣть из всего фланка. Пропягаю лїнеи оп угловъ каждаго орїона на пунктъ бастїоновъ, прошїво положенныхъ, копорыя опредѣляютъ входящїя углы моїхъ рвелїновъ, оп чего не будутъ они прїчиншвовать ни малого препяшїя въ оборонѣ.

Такъ же полагаю въ болшомъ рву кунетъ, шїрїною 7 или 8 шаузъ кругомъ всей крѣпости; удаля оп конспрескарпа 5 или 6 шаузъ, да бы опнятъ у непрїяшелеи удобность засыпать топш ровъ чрез окно схода ихъ въ него. Авнїзу бастїоновъ оставляю мѣсто ради респраншешешовъ. и удержанїя переправъ непрїяшескїхъ чрез ровъ. оная же кунета служїтъ еще къ зашїщенїю оп нападенїя на нїжнїя башареи во фланкахъ копорыя для нїзости своси являюшся ко възшїю удобны; и чшобъ въ шой оборонѣ бытъ весьма надежно, надобно поднїать свержъ парашета нїжняго фланка

S.

во всю

во всю сво дліну каменную стѣну полціною
вѣ 2 фуна , а вышіною равну св парапешомѣ сред-
няго фланка . а когда позовешѣ нужда , шо мочно
сѣ сломашѣ без поврежденія другіхѣ .

По нынѣ я не обрѣшаю , чшобѣ мнѣ помѣшало
учініть , шакожде малыя кунешы во рвахѣ наруж-
ныхѣ крѣпосеи , буде они имѣютѣ вѣ шірінѣ
10 или 12 шаузѣ , а наипаче пропѣвѣ конпро-
гвардіи и равеліновѣ , вѣ мѣстахѣ гдѣ учінены
ніжнія башареи , и дѣлаю вѣ углахѣ наружныхѣ и
входящіхѣ оныхѣ кунешѣ сундуки и капонеры ,
да бы тѣмѣ защіцашѣ фасы полмѣсецовѣ , и себя
закрышѣ какѣ возможно , бліже кѣ переправамѣ ,
кои непріятели могутѣ покусіть учініть под-
землю . Такѣ же оспавляю над конпрескарпою
наружныхѣ крѣпосеи корідорѣ , [закрытая дорога]
шіріною 7 ілі 8 шаузѣ , закрышѣ парапешомѣ , св прі-
сшупомѣ и св отсыпью , прідая кѣ тому выпускі
наружу , вѣ углахѣ входящихѣ конпрескарпы ,
на подобіе полумѣсяцовѣ да бы учініть про-
спранныя плацдармы .

По сему не віжу я ни одного мѣста вѣ моеи
форшіфікаціи , чшобѣ не было відімо оп прехѣ ,
или чешырехѣ другіхѣ мѣстѣ . и не знаю чшобѣ
кшо предложілѣ какую лібо манеру , копорая бы
имѣла сполко мѣста ко арпілеріи для обороны
своеи , и огню осадішелеи полікое препяшство ;
и сіи вещи не сущѣли нужнѣшія , коіхѣ болше
[по

[по моему разсужденію] не мочно желать от добраго инженера .

А если ли сімъ крѣпостямъ случится что прошивное во время осады , то есть , от незнанія или смерти главныхъ офицеровъ , от малого числа или от несмѣлости салдавъ , от бунту посадскихъ , от недоспашка правѣаншу и артилеріи , или от иныхъ слыхъ случаевъ , кои звичайно прічинствуютъ погибели городовъ . и сего недолжно вѣбняшь въ погрѣшеніе фортификаціи .

Будетъ же случится когда опасности себя от подкоповъ , и пещи подземелныхъ , то надобно употребить предложеніе господина депогана о бастіонахъ ево , повелѣвающее давать малую шіріну валу въ фасахъ , и дѣлать другія фасы внутри , раздѣленны от первыхъ рвомъ , что прічинствуетъ лучшую крѣпость .

Еще могу показать , что сія фортификація можетъ быть сѣло умножена внѣшніми крѣпостями , и чрез многія добрыя способы проісходящїми изнутри .

Въ крѣпостяхъ же имѣющихъ горъ сѣло пространной , возможно убавить дліны фасовъ къ споронѣ орліоновъ , и пропануть довольно фланки , которыя на лїнѣ прямой , без всякой премѣны въ другїхъ частехъ , от чего шѣ фланки могутъ умножитца , и вмѣстїть по послѣдней мѣрѣ болше 200 пушекъ , къ защищенію рва и бастіона противу положенаго .

Сія же фортификація можетъ быть свободно учїнена :

из всѣхъ другихъ фортификаціи спарыхъ, правильныхъ и неправилныхъ манеръ, и всѣ мѣста укрѣпленныя по шѣмъ манерамъ могутъ быть шло удобно переправлены въ сію новую манеру, безъ премѣны фасовъ баспіоновъ, и наружныхъ крѣпоспей, шолкобъ они имѣли вѣпорои фланкѣ, или оборону въ куртинѣ. а другихъ моеи манеры хотя и полезныхъ дѣлѣхъ я умолчу, того ради что намѣреніе мое учинить въ семъ разговорѣ, шполь краткое и простое извѣяленіе, какъ мнѣ прѣмыслишь было возможно.

Надѣюся совершенно, что сіе мое изобрѣшеніе не оспавяшъ безъ укорѣзны, вмѣняя въ немъ многое въ неудобности.

А имянно, многую утрапу денегъ, многое число артилеріи, великіе рвы, и многую выноску изъ нѣхъ земли. разности между сею фортификаціею со другими поспросенными звѣчаіною манерою, и бушпо прѣнуждаю всѣ спарѣнные крѣпости оспавить.

Но мое намѣреніе не есть къ спору, со всѣми протѣвными разсужденіями, шолко хочу знать: манера сеи фортификаціи будетъ ли лучше другихъ; и буде кто скажетъ, что нашолъ еѣ не я, то съ великою любовію прѣиму, есть ли покажетъ индѣ прѣмѣръ подобной сему, кромѣ новой фортификаціи маянской, имѣющей къ моеи нѣкоторое сходство, но и шое когда прѣлѣжно кто разсмотрѣтъ, найдешся, что сіе двѣ манеры между себе шло разныя.

Напо-

На послѣдокъ же къ сімъ моимъ разговорамъ присо-
вокупляю нѣкоторыя чертежи, учиненныя ради не-
шруднаго понятія моеи фортификаціи.

Первое, чтобъ показать практику надъ углами
всѣхъ мѣрѣ полігона предложеннаго.

Второи, прешей, четвертои, и пятои, содер-
жатъ части разныхъ полігоновъ, укрѣпленныхъ
по сеи манерѣ.

Шестои, содержитъ чертежъ пеналіи болшой
гдѣ всѣ часпи моеи фортификаціи предложены
со всякимъ совершенствомъ.

Седмои, потѣ же чертежъ поднятѣ въ пер-
спективу, и съ правиломъ его какъ должно подымать
чертежи въ перспективу.

Осмои, имѣетъ таблицу выкладкѣ, угламъ многѣхъ
полігоновъ, укрѣпленныхъ сею манерою.

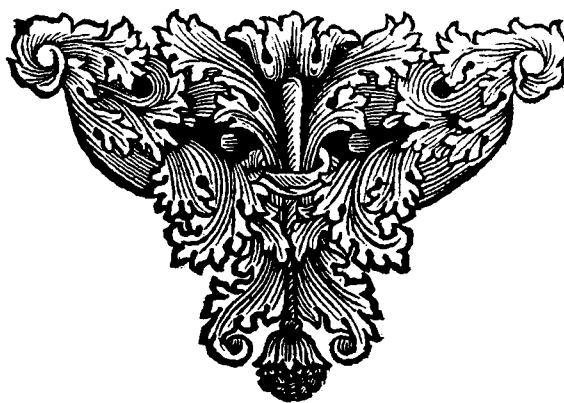
Девятои, таблицу выкладкѣ лінсямъ, оныхъ же
полігоновъ, на двѣ разные мѣры, о чемъ я упоміналъ
въ разговорѣ моемъ.

Десятои, да бы видѣть удобность, какъ прѣвести
въ сію манеру всѣ иныя крѣпости, толко бѣ они
имѣли вѣторои фланкѣ безъ всякои премѣны въ фасахъ
бастіона, во рвахъ, и во внѣшнихъ крѣпостяхъ.

Одиннацѣтои чертежъ городу дункерку,
со старинными его крѣпостями, на которыя поло-
жилъ я иныя крѣпости моеи манеры, да бы чрезъ
потѣ прѣмѣрѣ могли уразумѣть, которая форти-
фикація изъ нихъ лучше.

Двенадцатой , и послѣдней чертежъ города
маспрѣхшѣ съ его старѣнными крѣпостями , на
которыя королевское велѣчество повелѣлъ мнѣ
положить сію манеру , въ маломъ времени послѣ
взятыя того города .

Конецъ другому и послѣднему разговору.



Прак-

П Р А К Т І К А

ГОСПОДИНА БЛОНДЕЛЯ,

О С О Ч І Н Е Н І І

ФОРТІФІКАЦІИ ПО ЕГО НОВОИ МАНЕРѢ.

Преведена, и совсякімъ шцаніемъ показана фігурамѣ

каждая вещь порознь, ко удобному понятію,

хотящѣхъ въ томъ обучашіся.

Повелѣніемъ и ісправленіемъ самого

Е Г О

Ц А Р С К А Г О

В Е Л И Ч Е С Т В А .

П Р А К Т И К А.

КАКО ПОСТУПАТЬ ВЪ СТРОЕНІИ ФОРТИФІКАЦІИ
ПО НОВОІ МАНЕРѢ

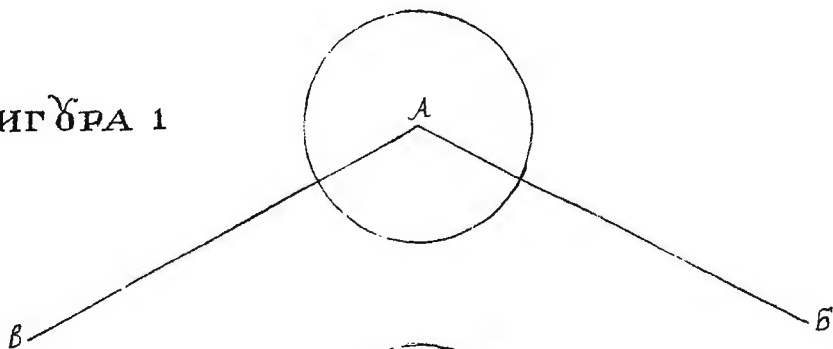
ГОСПОДИНА БЛОНДЕЛЯ.

Когда прілучітца укрѣплять на прімѣрѣ уголъ:
а б в; которого стороны: б в: между себя равны;
фигура 1.

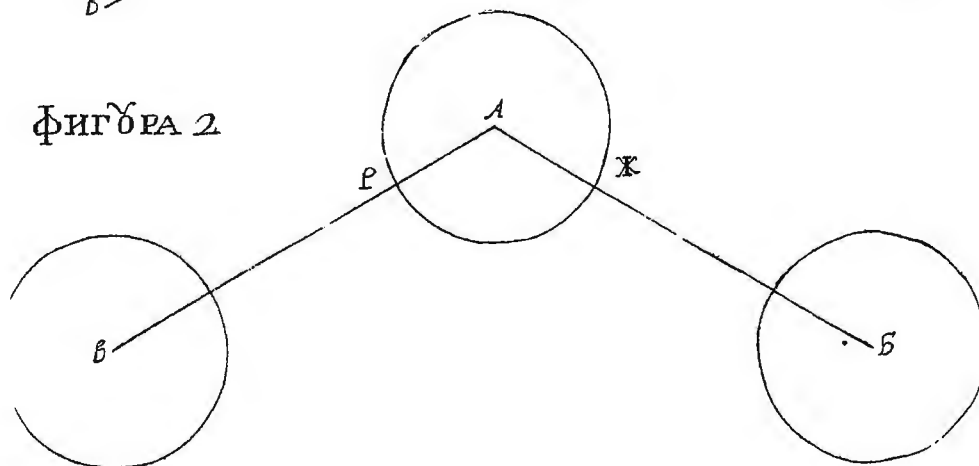
Тогда сочиняи сімъ послѣдующімъ образомъ.

Пунктъ угла: а: возми въ центрѣ, и напіши
кругъ сколь великімъ изволішь, на прімѣрѣ: а р ж:
и по концамъ сторонъ: б в: напіши такіежъ два
круга: фигура 2:

ФИГУРА 1



ФИГУРА 2



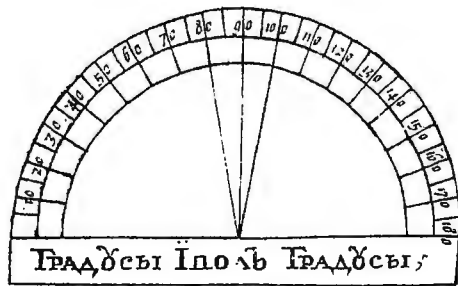
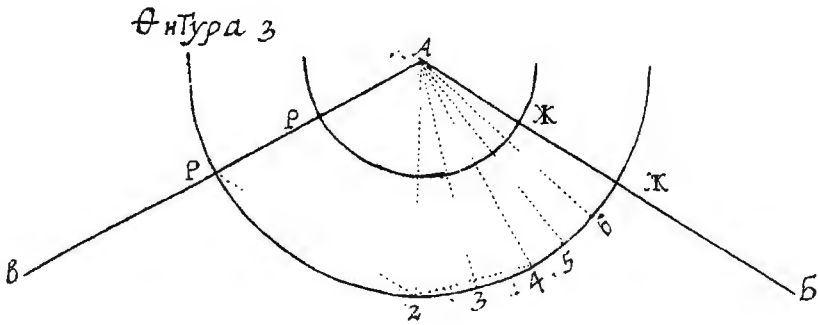
А от пункта, p , внизъ круга назначь циркулемъ разстояніе равное, сколько от, a , до, p , въ пунктѣ 2. и проведи лінею прямую, чѣмъ аркусь p 2 былъ 60 градусовъ и взявъ половіну мѣры того аркуса назначь другою от 2, въ пунктѣ 4, которой будешъ 30 градусовъ.

А въ обоіхъ от, p , до, 4, 90 градусовъ, то есть уголъ прямой, По томъ аркусь 2 4 раздѣли надвое въ пунктѣ 3 и от 3 хъ, до 4 хъ, будешъ аркусь, 15 градусовъ.

А от 4 хъ, до ж, будешъ остатокъ угла предложеннаго. А Б В, из котораго выняшъ уголъ прямой.

И сей остатокъ раздѣли на три части въ пунктахъ, 5 6.

Фігура 3



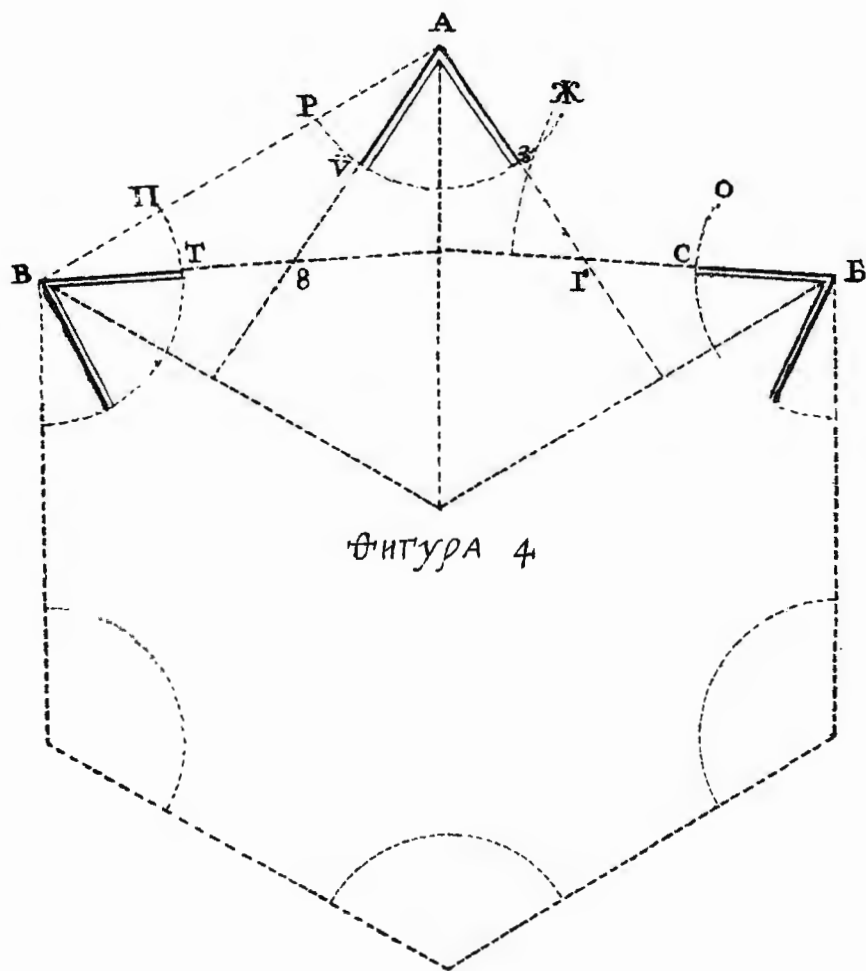
Послѣ сего возми мѣру, 3, 5, содержащую въ себѣ два аркуса, одинъ 15 градусовъ, а другой из прети онаго остатка 4 ж, и положи эту мѣру внизъ *по аркусамъ *по кругамъ оп, р на v, оп, ж, на, з: оп, о, на с; оп, п на ш: соблюдая во всѣхъ равную мѣру, по томъ чрезъ оныя пункты оп, а; оп б; и оп в; проіяни лінеи прямые, которые длину свою сами покажутъ, находя одна на другую, и пресѣкая себя взаимно въ пунктахъ 8, г. сочїяшъ двѣ пеналїи.

Первую а 8; в; другую, а, г, б.

Всѣ четыре стороны сіхъ пеналїи, должны бытъ пресѣчены на двое въ четырехъ своихъ пунктахъ, v; ш: з: с.

А оп сіхъ словъ вверхъ послѣдующїя половїны будишъ фасы баспїоновъ.

Фїгура 4.



Фигура 4

И да бы сїю Форшіфікацію окончать раздѣля каж-
дую сторону, или одну [из нїхъ] предложеннаго
* угла. а: б: в: на десять равныхъ часіеи возми
* полі-
гона из нїхъ седмь, и поставляя ногу цѣлкула на ли-
перахъ а: б: в: проведя другою ногою дуги
оп пунктовъ п: р: ж: о: на пункшы м і: е: о
и шако опредѣлїтся длїна лїнеи оборонїтелныхъ.

Первая а: м.

Трешїя б: с.

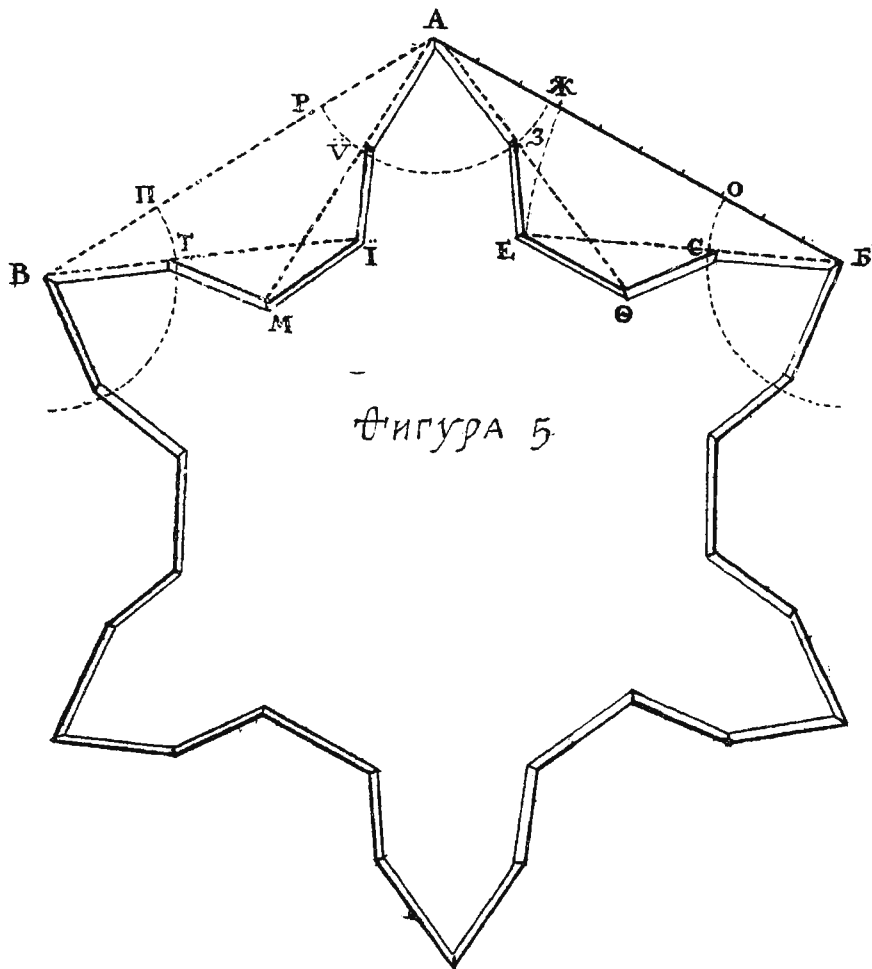
Другая а: о.

Чешвертая в; і.

Подобнѣ сему прошыни прямыежь лїнеи, и учїни
фланки; Первой в: і. Другои м: ш.
Трешїей с: з. Чешверпои о: с.

На послѣдокъ, соединї пункшы прямымїжь
лїнеями, опредѣляющїми куршїны м: і: е: о:

Фїгура 5.



Фигура 5

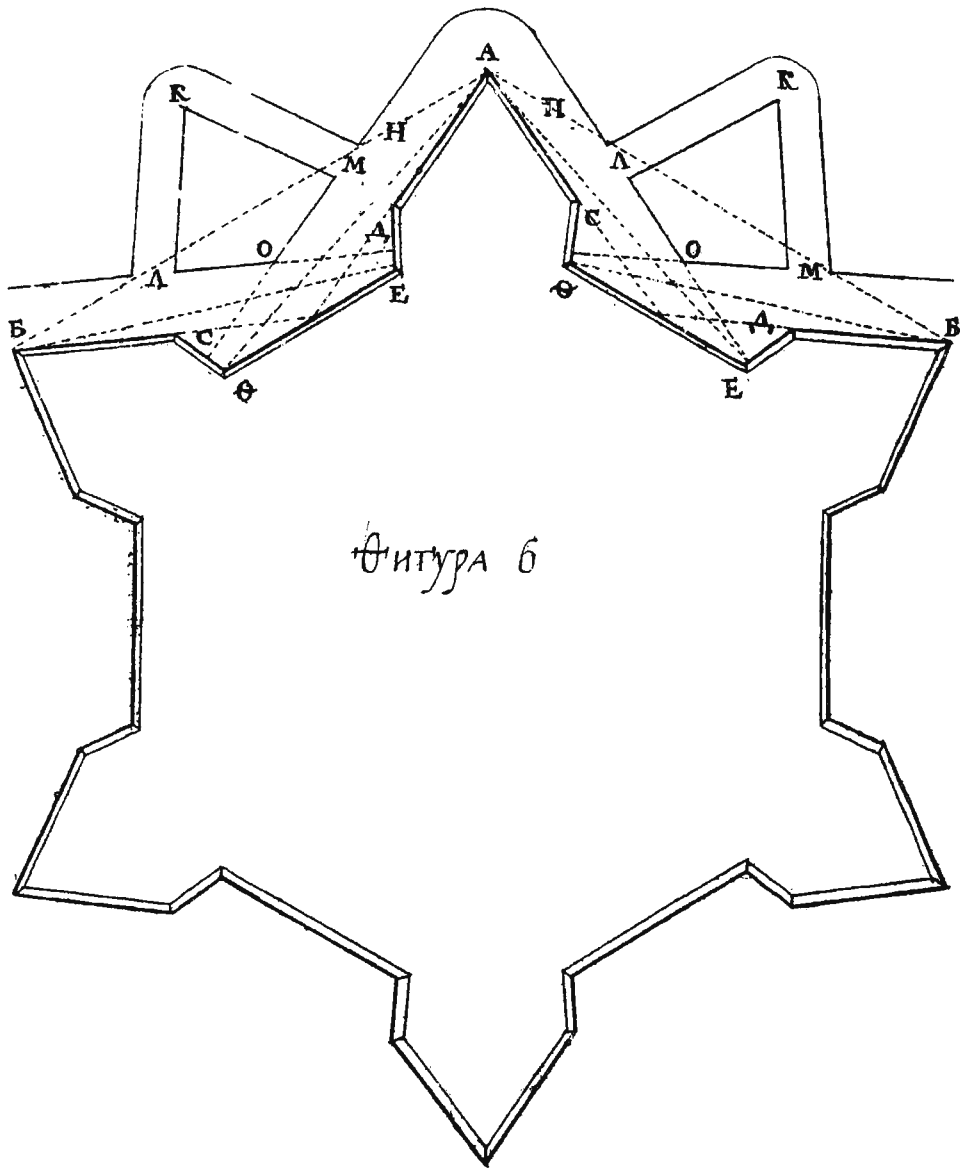
Поведеніе , какімъ образомъ переправитъ вѣ новую манеру господина блонделя крѣпосшь , имѣющую вшорые фланки без всякой премѣны вѣ фасахъ , бастіоновъ во рвахъ , и вѣ наружныхъ крѣпостяхъ .

Есть ли пеналія будещъ укрѣпленная по галанску , вѣ которои фасы бастіоновъ сушь , на прѣмѣрѣ ,
а : с : б : д :

Фланки с : ѳ : д : е : куршіна ѳ : е : конпрескарпа
н : о : п : а полмѣсяца к : л : о : м :

И понеже вѣ сей пеналіи уголъ конпрескарпы входящій вѣ пунктіѢ : о : опьемлеиѣ у фланка прямова вѣдѣ фасу бастіона прошивуположеннаго ,
*связацѣн- и дѣластѣ стрѣлбу *во ушнѣ : [которого фасу должен-
кою спвуестѣ онѣ бышь прямою обороною] по обычаю фортификаціи самой проспои , и ни кѣ чему негодной .

фигура б :



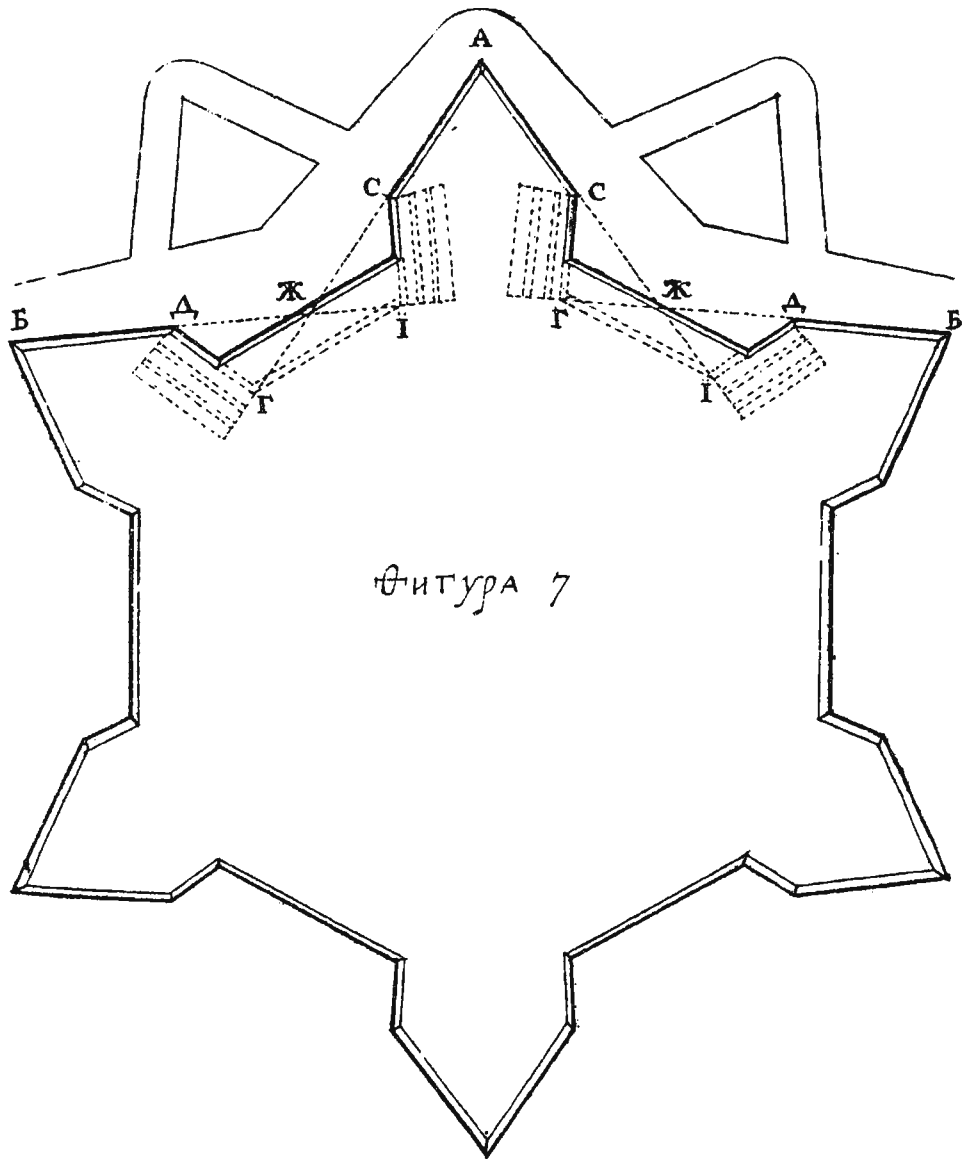
Фигура 6

Но да бы оную неперядочную крѣпость прѣвестъ въ новую манеру. Надобно продолжитъ лінеи фасовѣ каждого баспіона далѣ угла Ж; гдѣ стороны шеналѣи пресѣкаются протяженіемъ старыхъ фланковѣ на прѣмѣрѣ первая А І: другая Б. Г. и тако они пункти С до Г а они Д до І. перпендікулярныя лінеи будутъ новоисправленныя фланки.

На послѣдокѣ отъ пункта Г. на І. напиши прямую лінею. по естѣ куршіну новой фортифікаціи, прочіе же крѣпости, по естѣ рвы, полмѣсяца, лунеты, плацдармы, и закрытая дорога безъ всякой переправки будутъ зѣло удобны.

Лінеи пунктами назначенныя явствуютъ начертаніе фортифікаціи, и башарей, новой манеры.

Фигура 7.



Фигура 7

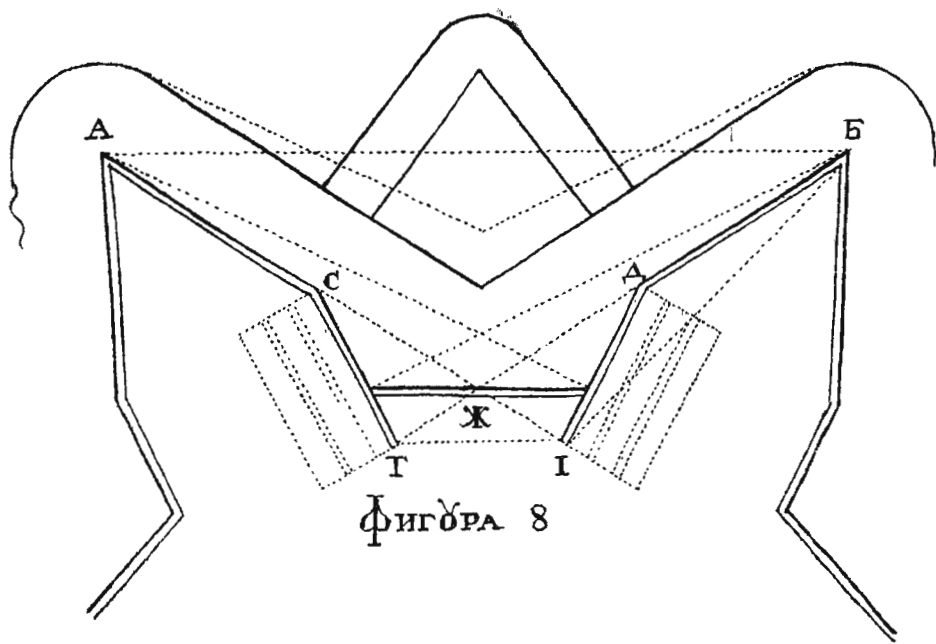
И Н Ы И О Б Р А З Ъ

прѣведенїи худыхъ крѣпостей въ новую манеру господина блонделя.

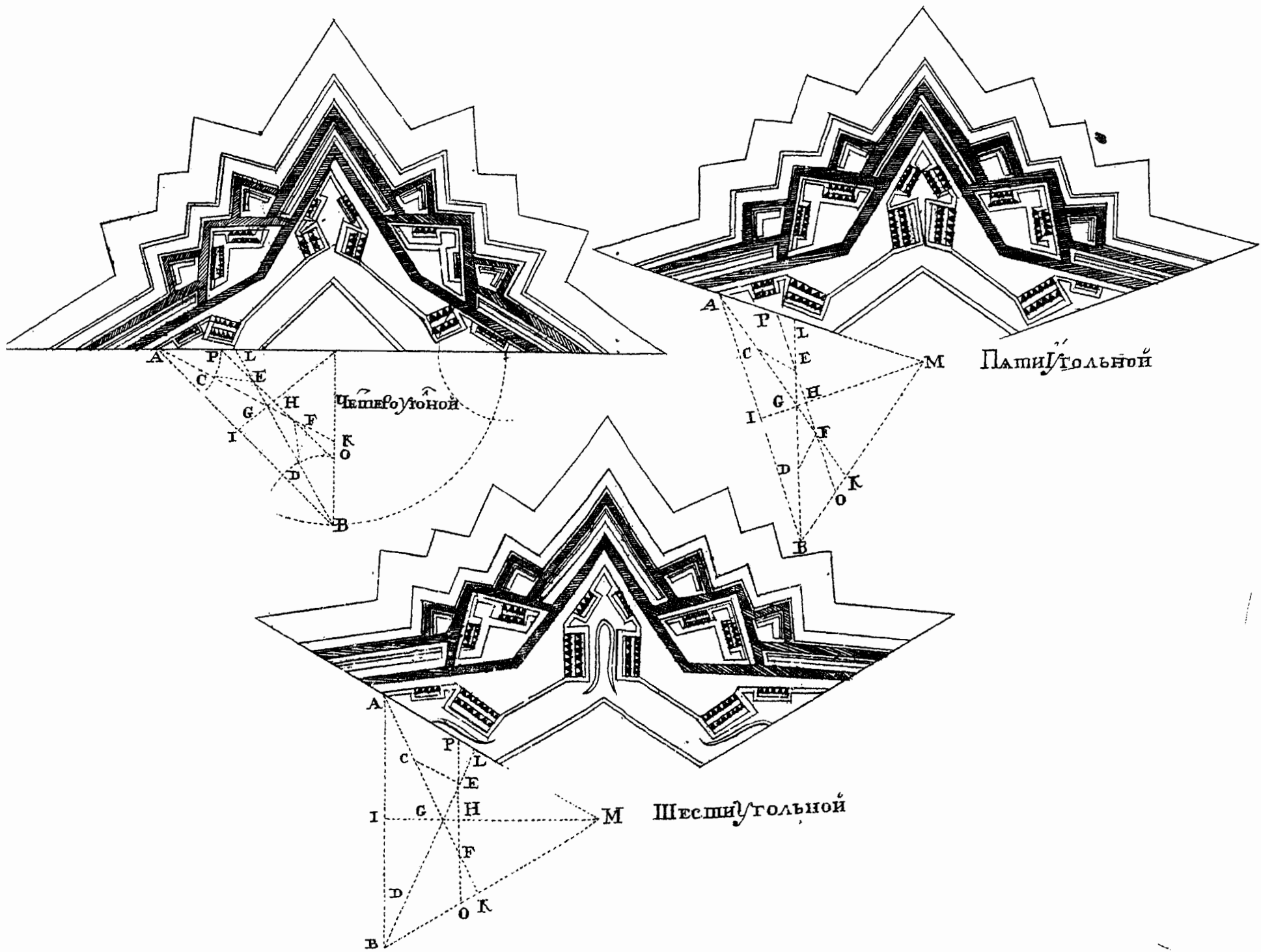
Положи на прѣмѣрѣ лїнею проведенную от пункта А, до пункта Б: и оныя концы будутъ пункты бастионовъ. Ся лїня значить одну вышнюю сторону полїгона, которую многія именууютъ первую лїнею, понеже ея начинаешь формификацію; потомъ напиши лїнею от пункта, Б, до і: гдѣ есть опредѣленіе или інтерсекція новаго фланка і, д: сіе учинитъ въ бастионѣ одну сторону рavelїна.

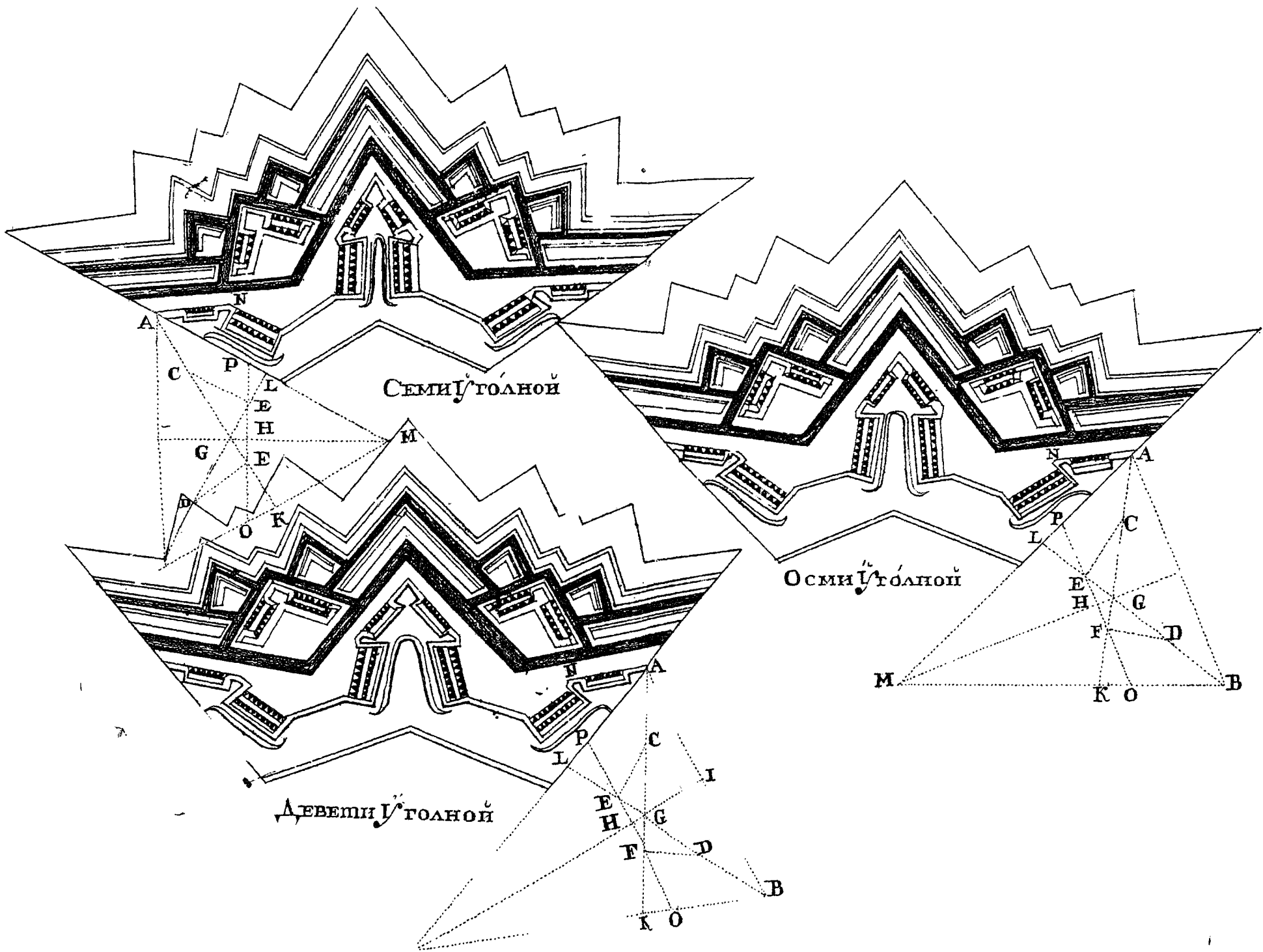
И ежелибъ бастионы формификаціи были здѣланы сїмъ способомъ углы пунктовъ ихъ зѣлобъ были остры, імоглибъ быть скоро разорены чрез пушечную стрѣлбу, для того довольно мочно уразумѣть, что надобно сперва просянуть лїнеи, первую, Б: Г: другую, а, і, ради означенія угла ж: а по томъ продолжитъ старыя фланки перпендикулярно, от с: на г: и от д: на і: свугловъ фланковъ, а не свконцовъ бастионскихъ, какъ выше говорено б: і; ибо лїня перпендикулярная не можетъ быть инако, развѣ прямою а не побочною, и едіною а не двоефигурною.

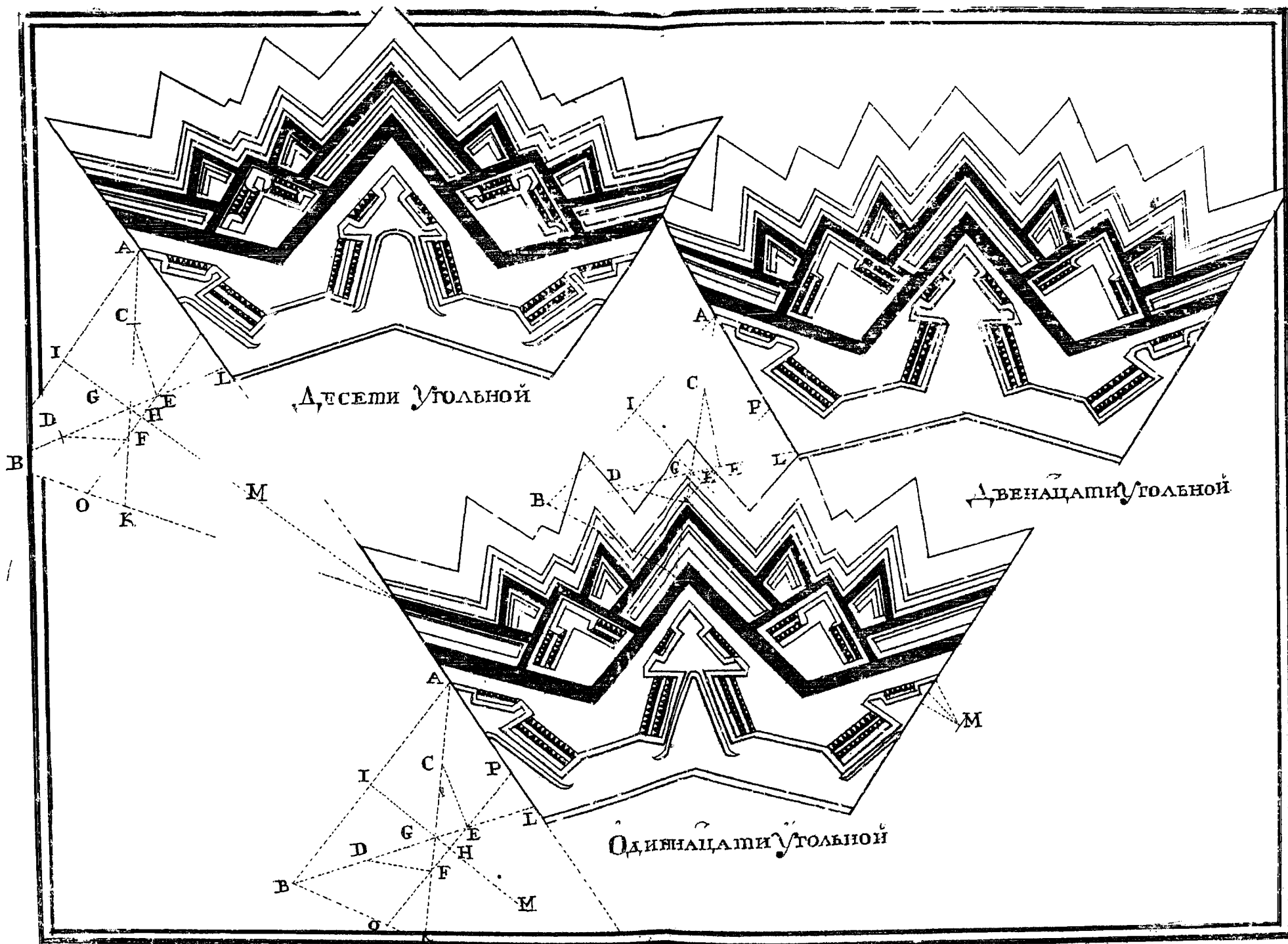
Фїгура 8.

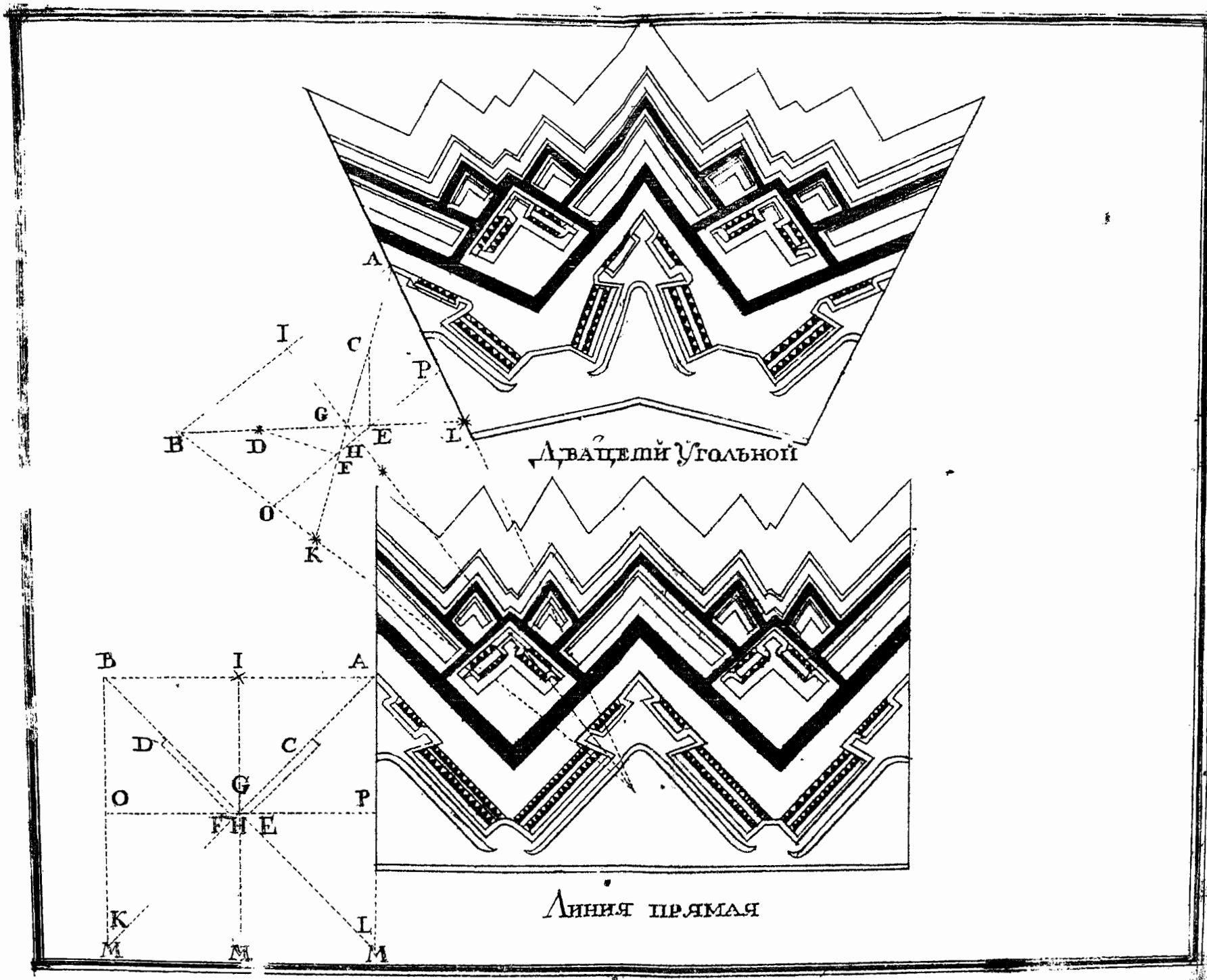


ФИГУРА 8

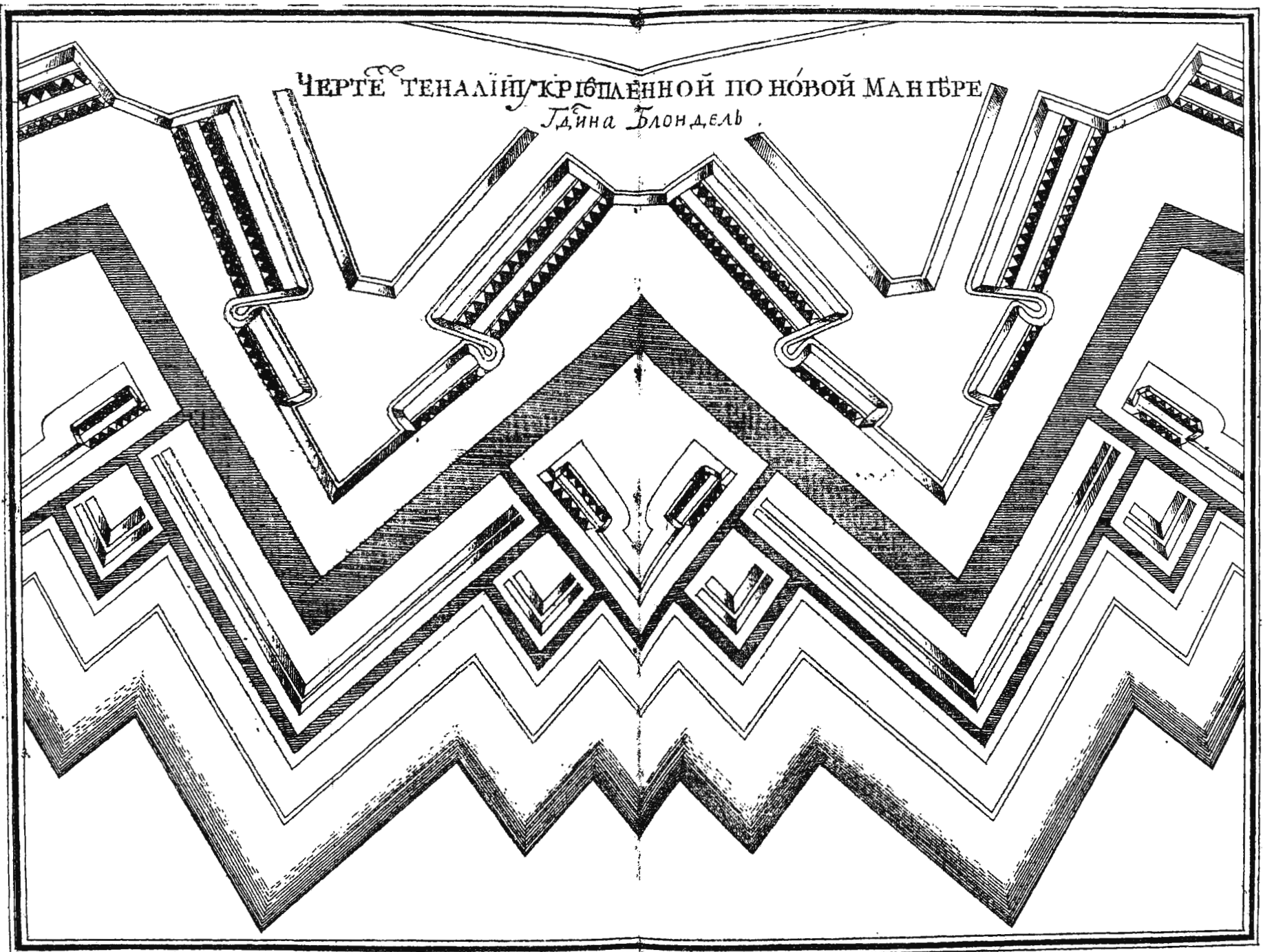








ЧЕРТЕ ТЕНАЛІНУ КРІВПАЄННОЇ ПО НОВОЇ МАНІБРЕ
Гдіна Блондель



ПРОФІЛЬ ТЕНАЛІЙ УКРІБИ ПНОЇ ПО НОВОМУ
МАНІФРЕ • Діана Бірчел 16

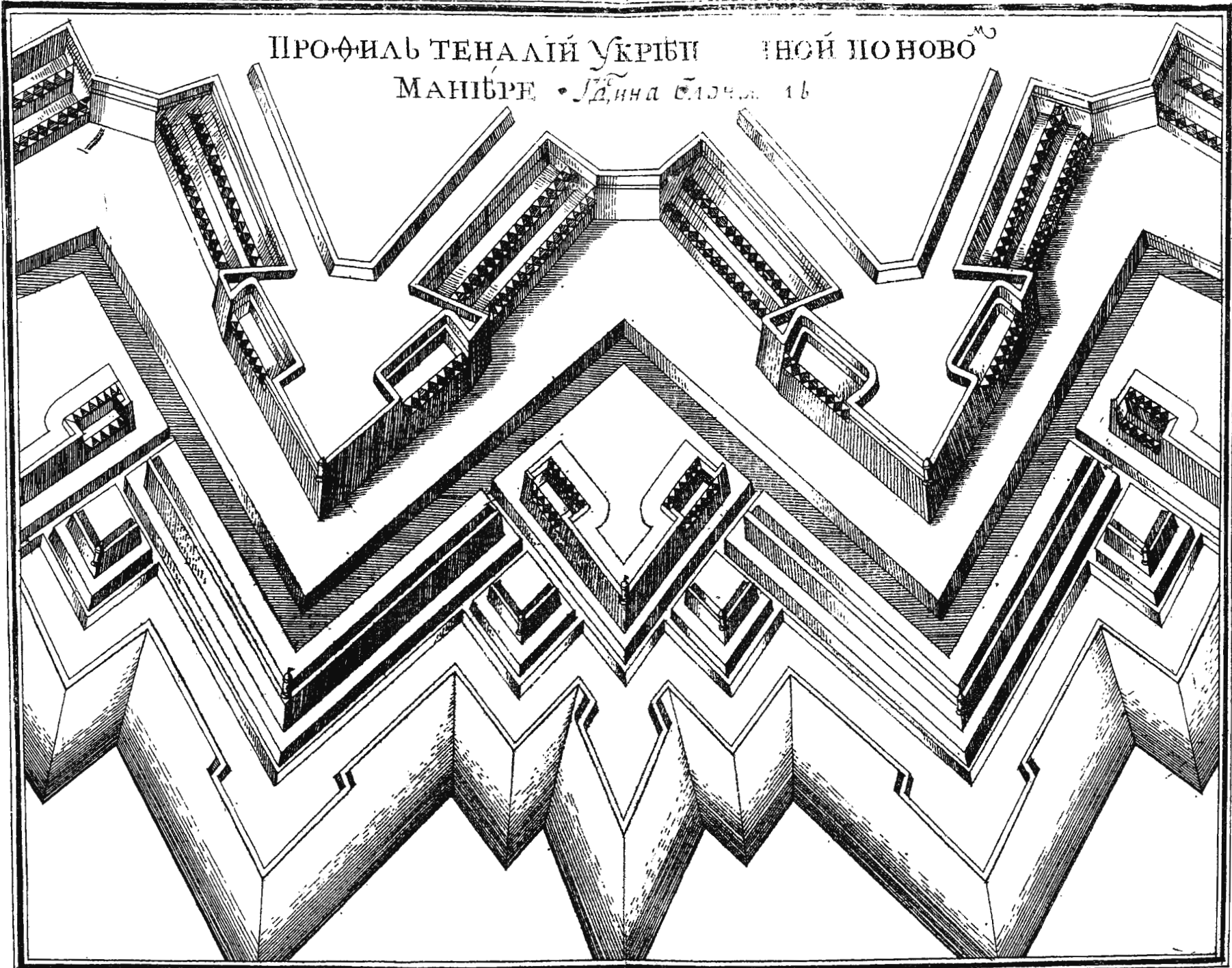
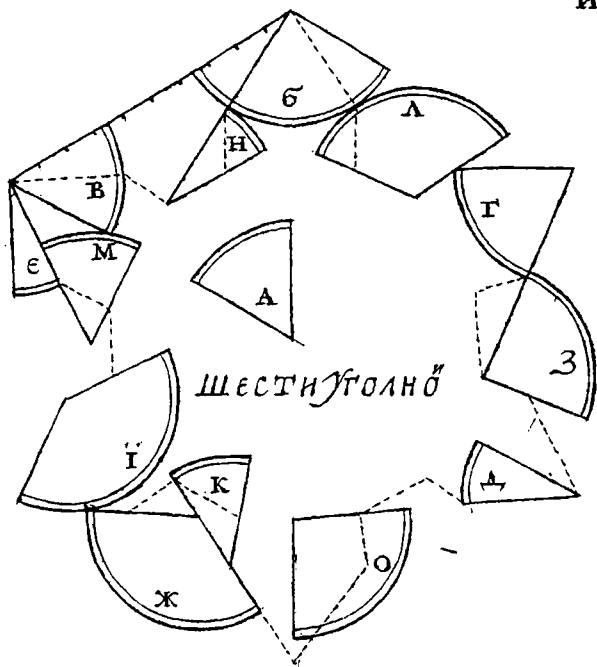


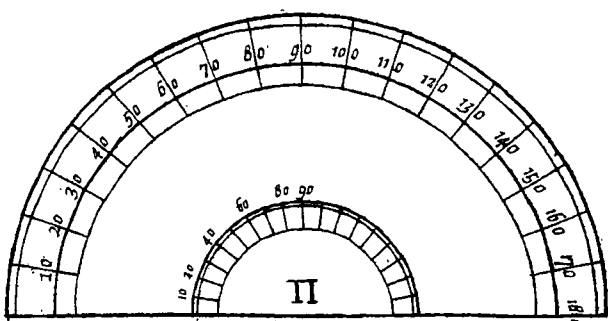
ТАБЛИЦА УГЛАМЪ НОВО КРѢПОСТИ ГѢНА БЛОНДЕЛА

**УГЛЫ
ПО ГРАДЪСАМЪ
И МИНУТАМЪ**

	А центра	Б Полн- тона.	В Полу- полн- тона.	Г Басн- онсе	Д Полу- Басно- на	Е Умален- нон.	Ж Тена- лин	З Копле- ментъ Теналин	И Ори- льона.	К Кампе- ментъ	Л Фланки	М	Н	О
Четыре Угловой 4	90	90	45	60	30	15	150	30	120	60	122:47	107:47	42:13	120
Пяти Угловой 5	72	108	54	66	33	21	138	42	122	48	123:11	100:41	37:19	105
Шести Угловой 6	60	120	60	70	35	25	130	50	140	40	123:48	97:48	32:12	95
Семи Угловой 7	51:25	128:35	64:17½	72:51	36:25½	27:52	124:16	55:44	145:44	34:16	124:15	96:23	27:57	87:51
Осми Угловой 8	45	135	67:30	75	37:30	30	120	60	150	30	125:4	95:4	24:56	82:30
Девяти Угловой 9	40	140	70	76:40	38:20	31:40	116:40	63:20	153:20	26:40	125:20	94:40	22	78:20
Десяти Угловой 10	36	144	72	78	39	33	114:	66	156	24	126:54	93:54	20:6	75
Одиннадцати Угловой 11	32:44	147:16	73:38	79:6	39:33	34:5	111:50	68:10	158:10	21:50	127:42	93:37	18:13	72:17
Двадцати Угловой 12	30	150	75	80	40	35	110	70	160	20	128:28	93:28	16:32	70
Тринадцати Угловой 13	27:41	122:19	76:9½	80:47	43:23	35:46	108:28	71:32	161:32	18:28	129:2	93:1	15:12	68:5
Четырнадцати Угловой 14	25:46	154:14	77:7	81:24	40:42	36:25	107:10	72:50	162:50	17:10	129:30	93:5	14:5	66:28
Пятнадцати Угловой 15	24	156	78	82	41	37	106	74	164	16	129:50	92:50	13:10	65
Шестнадцати Угловой 16	22:30	157:30	78:45	82:30	41:15	37:30	105	75	165	15	130:11	92:41	12:19	63:45
Семнадцати Угловой 17	21:10	158:50	79:25	82:66	41:28	37:57	104:6	75:54	165:54	14:6	130:27	92:38	11:36	62:38
Осминадцати Угловой 18	20	166	80	83:20	41:40	38:20	103:20	76:40	166:40	13:20	130:42	92:22	10:58	61:40
Десятинадцати Угловой 19	18:57	161:3	80:31	83:41	41:50	31:41	102:38	77:22	167:22	12:38	130:49	92:8	10:30	60:48
Двадцати Угловой 20	18	162	81	84	42	39	102	78	168	12	130:52	91:52	10:8	60
Линия ПРАМАА	0	180	90	90	45	45	90	90	180	0	135	90	0	45



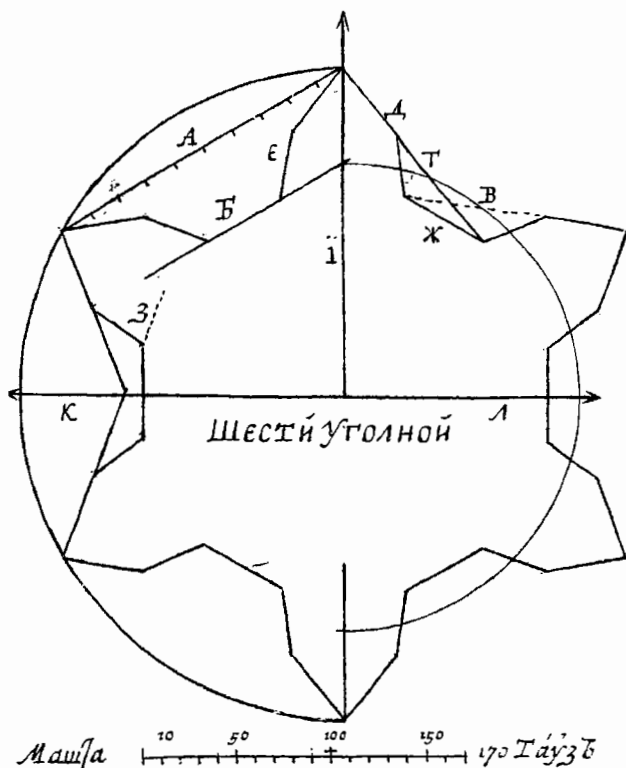
ШЕСТИУГОЛНО



Транспортъ II В средине положенъ для сдѣлать телстыя углы противъ номеровъ Таблицы

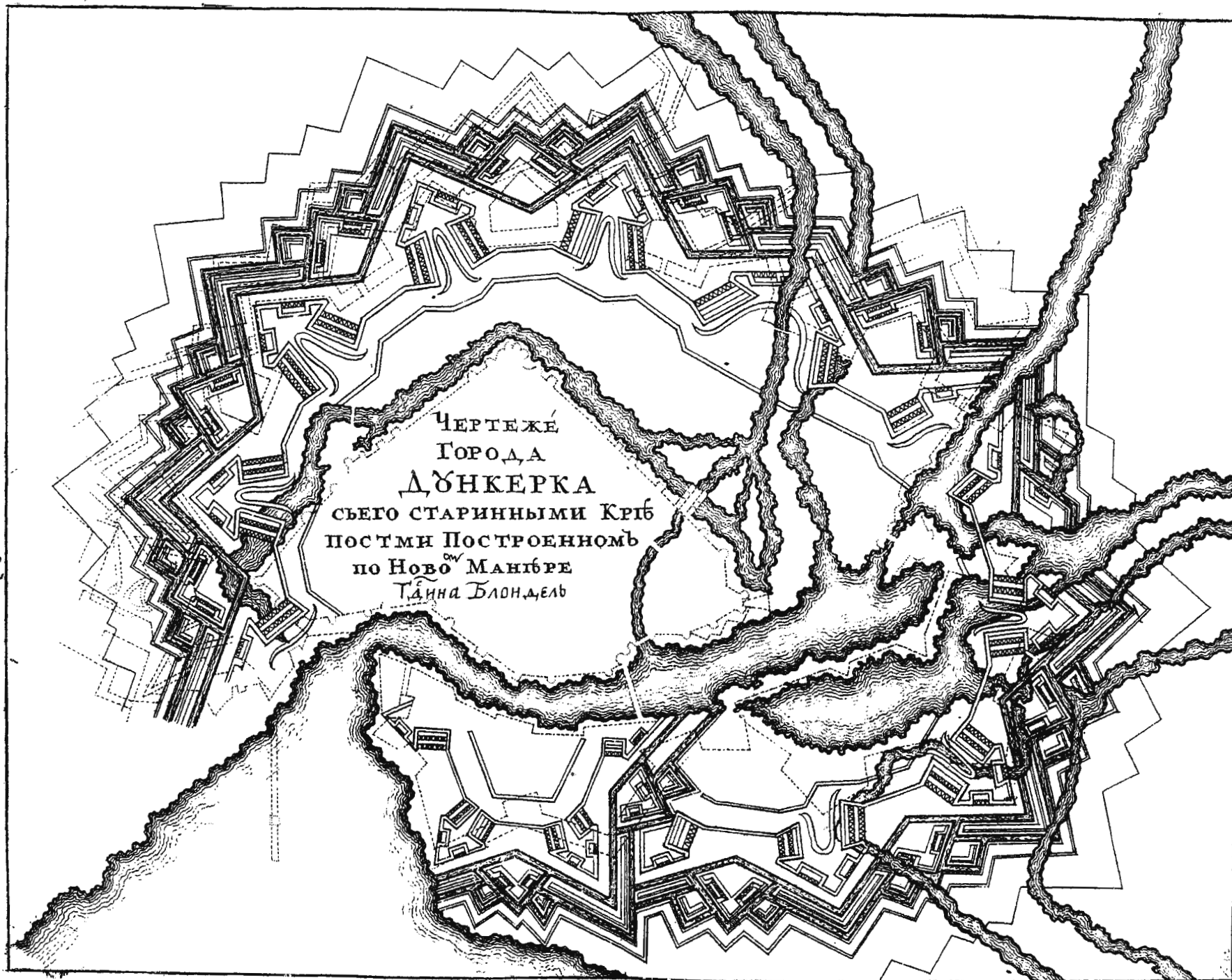
Номеры II цифрныя безпризнакошъ Показуютъ градусы углаъ Аннотаченныя чертою показуютъ минуты обоихъ мантвръ Большой меньшей

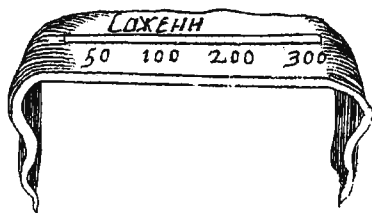
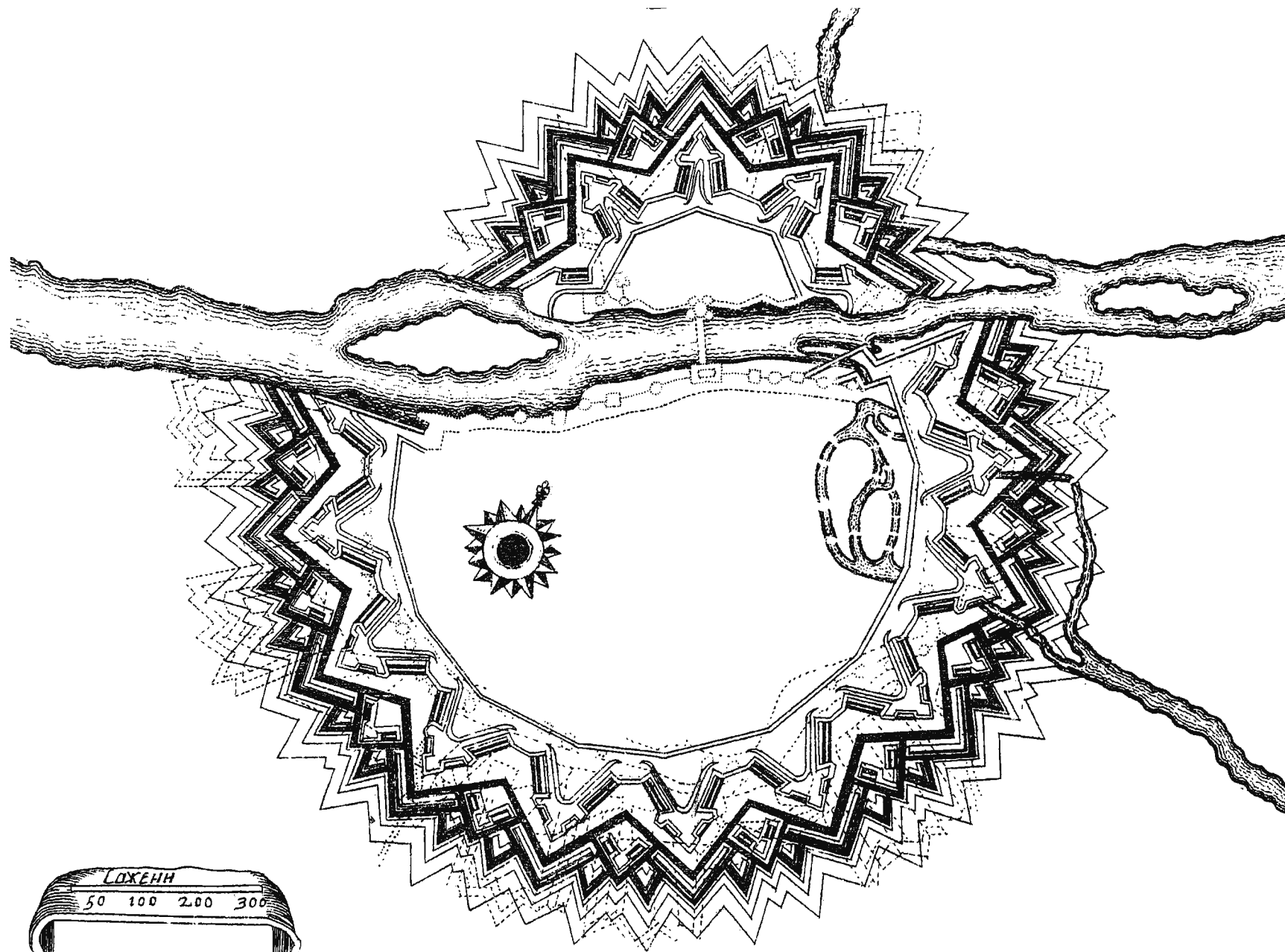
ТАБЛИЦА ЛИНИИ НОВО ФОРТИФИКАЦІИ Г-на Блонделя



Линіи ПОТАУЗА и ФУГАМЪ	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	О	П	Р
Дороги Знѣ- шніе .	Дороги Знѣ- рѣ- нне	Оборо- ннѣ- наша	Бокъ Тен- ли	Фасъ	Фланкъ	Курр- на	Полъ Торла	Капи- тална	По дна мѣра больша	По дна мѣра менша						
Четверо Угольной 4	200 170	127½ 109	140 120	103½ 88	51½ 44	27 23	70½ 60½	28½ 24½	52 44½	141½ 120	89½ 75½	23 19½	60 51	59½ 50½	36½ 31	99 87
Пяти Угольной 5	200 170	129½ 111	140 120	107 90½	53½ 45	36½ 31	60½ 52	33½ 29	62 53	170 144	108 91½	28 24	74 62½	61 52	33 28	96 82
Шести Угольной 6	200 170	132 113	140 120	110 94	55 47	42½ 35	54 46	39 32	68½ 58½	200 170	131½ 111½	34 29½	86 72	63½ 54½	29½ 25	93 80
Сми Угольной 7	200 170	137 117½	140 120	113 96	56 48	47½ 41	48 41	44½ 38	72½ 62	230½ 196	158 134	38½ 33	93½ 79½	65½ 56	27 23	92½ 79½
Осми Угольной 8	200 170	142½ 122	140 120	115½ 98	58 49	50½ 43	41½ 35½	50½ 43	75½ 64½	161½ 222	186 157½	47 40	101 87	71½ 60½	24½ 21	92 79
Десяти Угольной 9	200 170	146 125	140 120	117½ 99	59 49½	53 45½	38 32½	54 46½	78½ 67½	292½ 248½	214 181	52 46	107 91	74½ 64	22½ 19	92 79
Десяти Угольной 10	200 170	150½ 129	140 120	119½ 101½	60 51	44½ 47	34½ 29½	58 49½	80½ 69	323½ 275	243 206	57½ 49	113 96	78 66½	20½ 17½	92½ 79½
Одиннадцатъ Угольной 11	200 170	154½ 132½	140 120	121 103	60½ 51½	56½ 48½	31½ 27	61½ 52½	81½ 69½	355 302	273½ 232½	62 53	117 100	81 69	19 16	93 80
Двенадцатъ Угольной 12	200 170	156 134	140 120	122 104	61 52	58 49½	30 25½	63 54	82½ 71	386 328½	303½ 257½	66½ 56½	122½ 104	84 72½	17½ 15	93 80
Тринадцатъ Угольной 13	200 170	158 135½	140 120	124 105	62 52½	58½ 50	29 25	64½ 55½	84½ 72½	418 355	333½ 282½	72½ 60	126½ 107	89 75	16½ 14	93 80½
Четырнадцатъ Угольной 14	200 170	159½ 137	140 120	124½ 105	62½ 52½	59 50½	27½ 23½	66 56½	85½ 73½	448½ 381	363 307½	75 64	129½ 111	90½ 77	15½ 13	93½ 80½
Пятнадцатъ Угольной 15	200 170	161 138	140 120	125 106	62½ 53	60 51½	26 22	67½ 58	86½ 74½	481 409	394½ 334½	78 67	132½ 112½	92½ 72½	14½ 12½	93½ 80½
Шестнадцатъ Угольной 16	200 170	163½ 140	140 120	126 107	63 53½	61 52	24½ 21	69½ 59½	87 75	512½ 430½	425½ 355½	81 69½	136 115½	95 81½	14 12	94 81
Семнадцатъ Угольной 17	200 170	165½ 142	140 120	127 108	63½ 54	61½ 52½	22½ 19	71½ 61	87½ 75½	544½ 463	457 387½	83 71	139 118	96½ 82½	13½ 11½	94 81
Оснадцатъ Угольной 18	200 170	168½ 144½	140 120	127½ 108½	63½ 54	62 53	20½ 18	74 63½	88 76	576 480	488 404	84½ 72½	141 120	97 83	12 10½	94½ 81½
Десятинадцатъ Угольной 19	200 170	170 146	140 120	128 109	64 54½	62½ 53½	19½ 17	75 64½	88½ 76½	606 515	517½ 438½	85½ 73½	143 122	98 83½	11½ 10	94½ 81½
Двадцатъ Угольной 20	200 170	171½ 147	140 120	128½ 109½	64 54½	63 54	18½ 16	76½ 65½	89½ 77	639 543	549½ 466	88½ 75	145½ 124	99 84½	11 9½	95 82
Линия Прямая	200 170	200 170	140 120	141 120	70½ 60	70½ 60	0 0	100 85	100 85	некоб- чанно	некоб- чанно	141 120	200 170	141 120	0 0	100 85

Номеры цыфрныя [в каждой графѣ] показуютъ длину линіи Фортификаціи въ хннѣ большой Мангровы анижннѣ меншою Мангровы





Чертежъ Горада Масшрыко Сстариными Крѣпостями
Построеннаго Понсво Манѣбре Господина Деблондель

КРАТКАЯ ИНСТРУКЦІЯ

о сочиненіи регулярной фортеціи,
по манерѣ

ГОСПОДИНА БЛОНДЕЛЯ,

механическімъ обычаемъ сочиненая.

Извѣстно есть всѣмъ, что укрѣпленіе городовъ, наука есть не безтрудная, ради обрѣтающихся въ ней частіи геометріческихъ, о которыхъ въ книгѣ блонделевой, разговорами, табелями и чертежами объявлено пространно, и того ради пишу здѣсь о конспекціи регулярной фортификаціи, не употребляя геометріи.

А неправильныя крѣпости стролца болше по случаю положенія мѣста, и по разсужденію инженера, охраняя токмо совершенную дефензю.

РЕГУЛЯРНУЮ ЖЕ ФОРТЕЦІЮ СОЧІНЯІ СІМЪ ОБРАСОМЪ.

1.

Учїни кругъ сколь великъ изволїшь, и тотъ кругъ, или мѣсто, которое будешь укрѣплять, опредѣли по транспорту въ полїгонъ равноугольной. о сторонѣхъ равныхъ сторонахъ, какъ случаи покажетъ, и чтобъ каждая изъ тѣхъ сторонъ была 200 или 170 шаузъ, французскїхъ.

2.

Потомъ отъ пунктовъ угольныхъ полїгона, назначь кругъ на бумагѣ циркулемъ, а на земли спицею, прївязавъ къ концу веревки: и сколько будетъ мѣста разстоянїемъ отъ пункта до круга начертаннаго, шу мѣру возми отъ стороны полїгона, внѣзъ по учїненному сему кругу. и поставь шупъ колышекъ, а отъ того колышка еще попомужь кругу впередъ возми мѣру, половїтннюю прежней мѣры, которую раздѣля надвое, на раздѣлахъ поставь знаки.

3. S2.

3.

Са сіміже размѣрами остальное (вышепомянутого круга) мѣсто раздѣли на три равныя части.

4.

По семъ возми мѣру одной из сіхъ прехъ частей, и приложи къ ней половину из половны первой мѣры, и ту мѣру положи по тому же кругу опи обоихъ сторонъ полїгона, и выбравъ всѣ прежнія колышки, поставь сіи два знака, чрезъ которые опи пунктовъ уголныхъ полїгона, пропни прямыя лінии.

5.

Послѣ того раздѣли сторону полїгона на десять равныхъ долей, и взявъ из нѣхъ семь, опредѣли пою мѣрою на оныхъ же лінеяхъ длину обороны.

6.

А опредѣля оборону совокупи нїжнія ихъ пункты прямою лінею, которая будетъ куртіною.

7.

По томъ возми половину стороны полїгона, и отмѣри фасы бастіоновъ, а отъ пунктовъ тѣхъ фасовъ до пунктовъ куртіны проведи прямыя лінии, которыя будутъ фланки.

І такімъ порядкомъ каждой бастіонъ будетъ укрѣпленъ, одву фсахъ, одву фланкахъ, и об одной куртінѣ. А лінии оборонїтелныя будутъ по препорціи полїгона, естли стороны ево длиной по 200 шаузъ, оборонїтелная будетъ 140 шаузъ: будетъ же стороны будутъ 170. оборонїтелныя будутъ имѣть 120 шаузъ.

Протчїя же всѣ крѣпости внѣшнія употребляи по обычаю общаго употребленїя.

