

169  
—  
336

$$\triangle \frac{169}{336}$$

шифр м/ф

$$\Phi \frac{152}{4658}$$







# АРХИТЕКТУРА

ВОІНСКАЯ.

ГИПОТЕТИЧЕСКАЯ, і ЕКЛЕКТИЧЕСКАЯ

то естѣ

## ВѢРНОЕ НАСТАВЛЕНІЕ

КАКЪ РАЗНЫМИ НЕМЕЦКИМИ, ФРАНЦУЗСКИМИ,  
ГАЛАНСКИМИ, і ИТАЛІАНСКИМИ  
МАНІРАМИ.

Съ добрымъ прібыткомъ, такъ въ регулярной,  
какъ въ іррегулярной фортификаціи ползоватися  
ВОЗМОЖНО.

Ісѣ седмидесятъ і болѣе разныхъ ма-  
нірѣ, которыя отъ лучшѣхъ ны-  
нѣшнихъ Інженеровъ выбраны, отъ  
часті же самѣмъ авторомъ ісданы.

Въ разговорѣ съ нѣкоторою высокою Особою,  
і СЪ Я В Л Е Н О.

Отъ публичного профессора штурма.

і н ы н ъ

п о в е л ѣ н і е м ъ

ц а р с к а г о

п р е с в ѣ т л а г о в е л і ч е с т в а

Напечатано въ М О С К В ъ.  
Лѣта 1709. Марта въ 13 день.



В-37-2933

ЛІТЕРЫ, ШАМЕНУЮЩІЕ  
ПЕРСОНЫ, СУТЬ.

У. Ученікѣ. М. Маїстерѣ.

ПЕРВЫІ РАЗГОВОРЪ.

У: **М**Ої господіне, вѣ благоугодное  
время вы комнѣ нынѣ прі-  
шли. Ібо я передѣ нѣскол-  
кїмі днямі іспрядную кнїгу інженер-  
скую. Новая фортифікація, француз-  
ская, Гїшпанская, Італїанская, і Га-  
ланская іменуему получилѣ.

Вѣ неїже нѣкоторыє вещи я обрѣлѣ,  
которыхѣ разумѣтї не могу.

М: Мої милостивыї государѣ,  
я радуюсь, что ваша милость инженер-  
скою наукою забавляетея, но прї  
томѣ удївляюсь что вы сію кнїгу  
читаете.

У: Для чего такъ , ілі вамъ не-  
 потребна кажется; мнѣ оную сѣло хва-  
 лїлі , также і много благоугодного  
 обрѣтаю , а особлїво что многїе манї-  
 ры опїсуеть , чего я всегда желалъ.  
 Ібо докучно сѣло всякую манїру по-  
 роснѣ въ разнѣхъ кнїгахъ їскати .

М: Сїя кнїга їсрядна і хвалы до-  
 стоїна . но что прїналежїтѣ къ пока-  
 санїю фортїфікації , вы сїе расумѣете  
 такъ какъ я , ілі і самъ їсгашелъ кнїгї  
 сея . Что же онѣ многїе манїры опї-  
 суеть , то не чаю чтобѣ тѣмѣ ваше  
 желанїе удоволствовалося , понеже і  
 самъ авторъ не можетъ сказати , что  
 онѣ лутчїе манїры , также онѣе весьма  
 сходнѣ намѣренїю тѣхъ авторовъ  
 опїсалъ , а наїпаче всего онѣ главної пол-  
 зы , і самої сїлы не смотрѣлъ . Я чаю  
 что тотъ авторъ къ сему не прїлѣ-  
 жалъ , понеже онѣ по вїдїмому сїе  
 сдѣлалъ



сдѣлалъ радї тѣхъ , которые толко  
начїнають инженерству учїтїся , тол-  
ко же сїе ї тѣмъ такъ мало потреб-  
но , какъ малымъ дѣтямъ вїно ї крѣп-  
кїе бствы.

У: Ісбавї мнѣ сїе , что скасываешъ ,  
ї покажї для чего манїры , которые сїе  
авторъ опїсуетъ , негодны . мнѣ бо  
сѣло понравїлось , что онъ такїе ма-  
нїры опїсуетъ , какїхъ вв їныхъ кнїгахъ  
мало обрѣтается .

М: Мої государь все донесу беш  
лїцемѣрїя . всѣ тѣ манїры , которые  
онъ опїсуетъ , не худы . Паганъ . шей-  
теръ , блондель . авторъ анонїмусъ ,  
о нової фортїфікації бомбель , русейш-  
тейнъ , ї шертъ , велїкїя хвалы достоїны ,  
манїру рожера онъ намъ показалъ , одна-  
ко же по вїдїмому не вѣсоко онъ еѣ  
ставїтъ . Антона девїль осанамъ ма-  
лета ї їсгателя учрежденїю прїбаво-

чної крѣпості, мочно отставімъ. Понеже оні не по нынѣшньому крѣпїлі, также нїкакїхъ особлївїхъ регуль ко обороненїю їлі квъ сакрїтїю не покасалї, которїе вв нынѣшнїхъ, особлїво жв вв немецкїхъ кнїгахъ полнѣе ї лутче обрѣтаются. манїрѣ Ерарда сардї старая гїспанская, также гондїуса маролоева, мартїна ї голдмана, горасдо некорыстнѣ, понеже оні болшї смотрїлі на очїщенїе кортїнѣ ї воротѣ, ї покасывалї пропорції гїспанскої ї галанскої манїрѣ, которїе уже отставленѣ.

У; Какїя же манїрѣ наглежало бѣ ему покасатѣ, їбо между гїспанскїмі, французскїмі, їталїанскїмі, ї галанскїмі, нїкакої лутче нѣтѣ.

М; їталїанецѣ росемї їсрядную манїру вѣдумалѣ, о которої ваша мїлостѣ безѣ сумнѣнїя їсвѣстнѣ, также

вобанѣ

вобань не такъ нынѣ крѣпѣть, какъ  
 въ книгахъ маніру его описують, что  
 въ новомъ брѣсакѣ учінено въ галандії.  
 кугорнѣ велікую себѣ славу получилъ  
 укрѣпленіемъ города бредѣ, такъ же  
 ісданіемъ новихъ маніръ, которіе онъ  
 въ рознѣхъ книгахъ объявилъ, довлѣло  
 было автору сїї маніры лутче описати  
 нежелї другїе, а вмѣсто їхъ старїе і  
 неопребнѣе кромѣ шейтера, русен-  
 штеїна, і блонделя отставѣть, развѣ  
 онъ [какъ вышепомянуто] сїю книгу  
 радї начїнающїхъ учїтїся ісгалъ.  
 Прочее авторъ маніры шейтера немец-  
 кого генерала маера, і брандебурского  
 полковнїка, бругсвдорфа, фонцерта  
 также описалъ, токмо прї томъ са-  
 главїї не воспоминалъ о немецкої фор-  
 тїфікації, которая безъ прекословія  
 лутче всѣхъ, хотя онъ родомъ самъ  
 немчїнъ, і въ немецкої службѣ былъ,



я бѣ ему сего просити не пропустилъ, когда бѣ я его зналъ, ктому бѣ могъ онъ еще і прочіхъ немецкіхъ инженеровъ, рѣмплера, боргсдорфа, вертѣ мѣллера, геїдеїмана, і другіхъ описати. которые всѣ . а особливо первої і третей преисполнены ісрядными регулами нѣнѣшней фортификаціи.

У: Хотѣлъ бѣ я знати, гдѣ авторъ маніры не такъ описалъ.

М: Онъ великое прѣлѣжаніе імѣлъ все подлѣнно описати, но между такъ многочисленными вещами нѣчто пропустилъ, і того ради маніры у него не во все сходны съ авторами. на прѣкладѣ маніру, бругсдорфѣ, шертову описуетъ онъ весьма неправдиво, которую я покажу въ іное время, когда ктому потребные кнѣги получу; о русенштейнѣ пишеть онъ, что дефенсб лѣнѣа ко келлѣнѣи їдетъ, і то неправда,  
понеже

понеже онъ первое начертаніе всегда по галанскімъ пропорціямъ съ секундъ фланкамї дѣлаєтъ, въ паганової манірѣ поставляєтъ онъ основаніе вала ісв і і, тоєсовъ, чего во оноу авторѣ нігдѣ необрѣтаєтся, а о прочїхъ неісправленїяхъ не воспоминаю.

У: Кажется мнѣ, что вы о шертовой манірѣ неправдїво говорите, правда что онъ не такъ оісуетъ какъ шертъ, понеже шейтерсв оную інако ісвѣявлѣ.

М: Мої государь; погрѣшеніе его, мїлостї вашей я покажу. онъ ставїтъ фланкї перпендікулярно наконецъ дефенсв лїнеї; но ісволїте пробу того въ десятиуголноу сдѣлаєтъ, і ісв того увїдїте, что во оноу такїе перпендікулярнїе лїнїї параллелно съ дефенсв лїнїамї ідутъ. І сего радї нікогда фашв ісв фланкѣ не сдѣлаюіся.

У: По сему прїнужденъ я вѣрїтъ, что такіхъ погрѣшенїи еще болшіе въ сеї книгѣ наїдется.

М: Можетъ бытъ, я бы могъ нѣсколко ихъ показатъ, когда бы время ктому допустїло. но потребно сіе показатъ, что тотъ авторъ прї описанїи разнѣхъ манїръ не смотрїлъ главнѣйшеї пользы і силы, которыя безъ прекословія суть сїи, что іsb такъ многочисленнѣхъ образцовъ, і ихъ фундаменталнѣхъ регулъ, всякіе фантасїи і мѣслї, такъ въ главнѣхъ валахъ, какъ і во внѣшнѣхъ крѣпостяхъ, такъ въ регулярнѣхъ, какъ і въ іррегулярнѣхъ основанїяхъ получїтъ, і по тѣмъ всякіе прїлучшїеся случаї въ фортифікаціи расудїтъ, і разумно проїсвестї можно бы. но авторъ болшіе прїлѣжалъ показатъ, какъ всякої инженеръ первое начертанїе за главное намѣренїе імѣетъ, что самое  
малое



малое дѣло естъ , но лучше бы показати на двоякіе способы всѣ маніры рѣсовати . Я могу вобанову маніру многімі обрасцями рѣсовати , і мѣры перемѣняти , однакожь всегда вобанова маніра будеть , но противъ того имѣетъ всякой инженеръ свои фундаментальныя регулы , по которымъ онъ свою маніру дѣлаетъ , противъ сихъ нічего мнѣ не довлѣетъ дѣлати , еже ли я хочу тотъ образецъ са правдивой выдати , того ради кажется мнѣ лучше бы было такіе регулы іsb авторовъ показати , і по томъ объявити , новоізданная маніра , по тѣмъ ли регуламъ , і въ коемъ мѣстѣ сдѣлана ; іногда бываетъ , что маніра безъ внѣшнихъ крѣпостей нічто , которая когда внѣшніе крѣпости получитъ , інакой видъ получаетъ , также о другихъ манірахъ невозможно рассуждати , когда внѣш-

нихъ

ніхъ крѣпостеі прі томъ нѣтъ , понеже я не могу знати , авторъ главныя ліней покрьль лі , ілі нѣтъ , і какъ тѣмъ бы авторъ велікую службу покасаль любопытному чітателю , когдабъ онъ прі томъ внѣшніе крѣпості нарїсоваль.

У: Нынѣ я віжу что радость моя которую я въ кнїгѣ сеі імѣль унічтожена, но понеже імѣю желаніе лучіе манїрѣ інженеровъ познати , скажіте мнѣ , какую къ сему потребную кнїгу вы знаете.

М: Мої государь : сіе можете вы легко получитъ , правда , что я такої достаточной кнїгі не знаю , толкожъ вы болшую часть такїхъ манїрѣ уже знаете . А прочіе могу я въ кнїгахъ наїти , і нужнѣшіе въ короткіхъ разговорахъ покасати.

У: Сѣло бы мнѣ прїятно было , такъ же хотѣль

хотѣлъ бы я тѣ маніры, которіе я  
прежде сего зналъ [ а еже ли возможно ]  
і всѣ маніры знати і фігуры вѣдѣти .

М: Мої государь всѣ покасамъ і смо-  
трѣмъ сѣло пространно і невозможно  
будемъ.

## вторыи разговоръ.

М: **Р**аді лутчаго расположенія, я  
са благорасудѣль всѣ сдѣсѣ  
включенные маніры, на  
седмѣ частей расдѣлѣмъ.

Въ первую опредѣляю гішпанскіхъ  
авторовъ, которіе болверкі съ касема-  
тамі і брустверы параллельно съ куртї-  
намі, ілі еще склоннѣе къ куртїнамъ,  
і все очіщеніе раді куртїнъ дѣлаютъ,  
ктому еще секунды фланковъ не імѣ-  
ютъ, і болверковѣ углы сѣло тупы.  
къ сѣмъ

Къ сімъ я пріключаю всѣхъ італіанскіхъ авторовъ, которіе въ шестомъ надесять вѣку, і въ началѣ мінувшаго вѣка на гіспанскую могоу маліе і тупіе болваркі дѣлалі, хотя уже брісурь касематніе поправлені былі, съ нїмі же счїсляю данїла шпекля, і діліха, хотя оні другїхъ горасго лутче дѣлалі, однакожъ болверкі съ касематамі, і не по нынѣшнеї могоу учредїлі.

Въ ДРУГОІ частї содержїтся галанская манїра. Авторь сеї манїры всѣ крѣпостї на одну могоу уставїлі, і толко разнятся въ пропорції і въ размѣрѣ лінеї. По томъ послѣдуютъ всѣ тѣ которіе галанскую фортїфікацію поправїлі. сіе началось съ пятъдесятого году прешедшаго вѣка. но понеже іхъ горасго много, мню что іхъ также расдѣлїть по частямъ потребно.



І для того въ третію часть опредѣляю тѣхъ ісв. правітелеі, которые секонтъ фланкі і фоссебреі предъ фасамі отставілі.

Въ четвертої заключаются тѣ, которые секонтъ фланкі і фасобреі не вовсе отставілі, но поправілі обще съ другімі частми фортифікаціі.

Пятая содержітъ въ себѣ тѣхъ, которые двоїные болверкі гдѣлають.

Въ шестої обрѣтаются оные, которые отъ гдѣленные бастіоны імѣють, і са тѣми уступную фортецію гдѣлають.

Въ послѣднюю опредѣляю тѣ [хоня іхъ гораздо малое чїсло] которые отъ всѣхъ рашнствуютъ, ібо другіе всѣ согласуются, что бастіоны по угламъ фігуры гдѣлатъ надобно, і около тѣхъ болверковъ рвы велікіе во все параллельно, ілі не много не параллельно

учреж-

учреждають, а внѣшнія крѣпості за  
рвомъ гдѣлають.

Я по се время болші 71 маніры, не  
могъ наїмі. іsb тѣхъ 12 въ первую  
часть. 6 въ другую. 19 въ третію.  
16 въ четвертую. 4 въ пятую. 8 въ ше-  
стую, і 6 въ послѣднюю прїналежатъ.  
Прї томъ обьявляю, что хотя русен-  
штейнова і шейтерсова маніры въ сїхъ  
опредѣленїяхъ не могутъ быти, по-  
неже первая імѣетъ секондъ фланкі,  
а фосебреа предъ фасомъ не імѣетъ,  
протївъ того шейтерсова маніра фо-  
себреї імѣетъ, а секондъ фланкі не  
імѣетъ. Однакожь да бы радї іхъ не  
гдѣлатъ особлївого опредѣленїя. Сего  
радї русенштейнову въ третію,  
а шейтерсову въ четвертую часть  
опредѣляю.

## ТРЕТІІ РАСГОВОРЪ.

I. МАНІРА.

М. АНОНИМУСЪ.

Печатанъ въ Амстердамѣ 1689 году, і содержитъ  
въ себѣ 9 листовъ писма, да 15 рисунковъ.

Сеї авторъ радї своего учтїваго  
штїля достоїнъ хвалы. Понеже  
онъ не таїлъ, что сїю манїру отъ  
другїхъ всялъ, мочно сїю манїру  
на всякої галанскої, а лучше еще  
на болшой галанскої манїрѣ рисо-  
ванъ, какъ русенштейнъ дѣлалъ, о  
чемъ на послѣдї пространнѣе будетъ  
писано, толко перпендікуляръ фланкї  
не много на концѣ выгадутся, і тѣмъ  
тупої уголъ съ куртїною сочїняютъ,  
далная стрѣлба фланкї по самої бол-  
шой мѣрѣ 70 руть, другїе главныє  
мѣры сеї манїры отъ автора по по-  
слѣдующему назначены, которымъ  
б одна-

однакожъ такъ конечно послѣдовати не належить, внутрешней полігонъ дасть въ четвероугольномъ 55, 60, ілі 65 въ пятиугольномъ, 55, 65, ілі 70 руть. А въ другіхъ во всѣхъ ілі 65 ілі 75 руть [смотри главу 3, артикулъ 1.2.3:] прі самомъ болшомъ полігонѣ дасть авторъ въ четвероугольномъ,  $12\frac{1}{2}$ . въ пятиугольномъ 14. въ шестиугольномъ столкожъ, а въ другіхъ во всѣхъ 15 руть, прі меншіхъ полігонахъ въ четвероугольномъ 10, въ пятиугольномъ  $12\frac{1}{2}$  въ шестиугольномъ і въ семиугольномъ 13. А во всѣхъ другіхъ 15 руть. А прі самомъ маломъ полігонѣ, въ четвероугольномъ 10. въ пятиугольномъ 11 руть на кельлініі берется. Фланкі пріходятъ перпендікулярно въ четвероугольномъ на дефенсъ лінію, которая ідетъ чресъ кельлінію. Капіталъ находится, когда



когда на всѣ стороны равної тріангуль расстояніемъ между двухъ ближайшихъ келлініяхъ по обѣимъ сторонамъ послѣдующихъ болверковъ сдѣланъ будетъ. Фланкі въ прочіхъ многоугольныхъ фігурахъ інакѣмъ образомъ находятся. Перпендикуляръ фланка на келлініяхъ весдѣ 12 руть вышїны поставляется, По томъ прямая фланка внѣсу съ полторы руть выдастся. Секонтъ фланка содержитъ въ самомъ болшомъ пштіугольномъ 6 руть, въ меншомъ 5 руть. А въ самомъ меншомъ нічего не імѣетъ. Секондъ фланка імѣетъ въ самомъ болшомъ въ шестіугольномъ 7 руть, въ меншомъ,  $6\frac{1}{2}$  руть, въ меншомъ въ семіугольномъ  $7\frac{1}{2}$  руть, у прочіхъ всѣхъ полігоновъ болверкъ вїнкель 90 градусовъ есть. Протчее же все познаешъ съ рїсунка, таб 1.

Сеї образецъ ісрядно вимышленъ , і дѣіствітелно наполненъ ісрядними регулами. Нї орїллїонъ беретъ какъ вобанъ въ четвероугольномъ всегда 7 румъ , ібо онъ сѣло разумно расцуждаетъ , что когда такая толщина въ четвероугольномъ можетъ сілу неприятелскїхъ пушекъ вытерпѣти , тако непопрѣбно въ протчїхъ фігурахъ многоугольныхъ оної толщинѣ прїбавлїватъ . понеже бы сіе іслїшнее было . Къ тому не мочно оное учїніти безъ нѣкоторого поврежденїя уступными фланками . Двоїные свої фланкі расдѣляетъ рвомъ [а] сѣло умно да бы нїскую фланку нї бомбами нї землею , которая съ верхней фланкі обрѣтается , не могло повредїти . Частї ілі прїдѣлокъ високої фланкі [прї е] также ісрядно положена для очїщенїя малого ровелїна F: і чаю сѣло трудно

та.

такую дефенсію расорїть, і для того по моему мнѣнію сеї двоїної ревелїнѣ лучшая крѣпость есть іъ всеї манїры, а наїпаче когда нїское мѣсто между двѣма ревелїнами / толко одна степенѣ отъ воды есть. Но нїскїе мѣста на фасѣ [с] которые онѣ іъ блондеровой манїры всяль, кажется мнѣ легко можно сбїть, такъ же іъ на ретраншаментѣ сдѣланныї на келлїняхъ землею насыпанныхъ [прї і] по вїдїмому великої надежды їмѣть ненадобно, расвѣ когда за болверкомъ добрыї генералныї абшнїтъ есть, тогда сеї партїкулярныї абшнїтъ надобенъ будетъ для лучшаго отступленїя въ болшей абшнїтъ, токмо сіе їзвѣстно какъ мало абшнїты прї нынѣшнихъ апакахъ помогаютъ, іъ безъ всякаго прекословія авторъ лучебѣ сдѣлалъ, когдабѣ вмѣсто нїскаго мѣста полної



fossебреї передъ валомъ положѣль, а  
 контрбгарды н: вовсе бѣ отставѣль,  
 что гораздо легко можно сдѣлатъ.  
 Ибо [ когда непріятель контрбгарды  
 возметъ ] великої способъ онъ полу-  
 чѣтъ, батарею противу главной крѣ-  
 пости сдѣлатъ. Сія маніра тѣмъ  
 непріятна что невозможно еѣ бесъ  
 многого каменного строенія сдѣлатъ,  
 понеже орѣлліонъ земляной сѣло слабѣ  
 і нѣское мѣсто [ с ] сѣло уско будетъ.  
 Прочее все ісѣ землі можно дѣлатъ,  
 но да бы сію маніру лутче іспра-  
 вѣитъ, fossебреї предъ фасомъ сдѣлатъ  
 надобно, контрб мѣны каменные,  
 которые авторъ подъ главными ва-  
 ломъ дѣлаетъ, сѣло хорошо учре-  
 жденъ, і когда бы онъ каменное  
 строеніе что съ наружі употребѣль  
 на подсемельные зданія, которыхъ  
 довольно можно ісѣ оногo сдѣлатъ,  
 а вмѣ

а вмѣсто того каменного строенія фоссебреїсгѣлалѣ, то бы нічого непотребного въ сеї манірѣ небыло, і можно бы по правдѣ сказати, что оную на всякомъ мѣстѣ і землѣ съ велікою полсою можно употребити.

## 2. МАНІРА.

### ТОГОЖЕ АВТОРА.

У; Сеї авторъ імѣетъ еще одну маніру съ высокімі двоїнімі болверками, въ первыхъ полагаетъ онѣ болверкі по вышереченной модѣ, однакожъ безъ ніскихъ мѣстъ на фасахъ, по другуюжъ сторону рва гѣлаетъ онѣ два фаса со острѣішимъ болверковимъ угломъ, і імѣютъ ніскіе мѣста съ двоїнімі расгѣленными фланками, і прілагаетъ онѣ ко внутреннимъ болверкамъ равелінъ троїной, а контрвгарды двоїніе такимъ образомъ мною я легко добрыя фортецы гѣлатъ,

дѣлать, но трудно къ тому денегъ  
сбыскать.

М: Прежде сего инженеры, а особливо  
маршіи італіанецъ съ великою охотою  
упражняль свої мысли въ двоїныхъ  
фортифікаціяхъ, противъ которыхъ  
[ мнѣя ] хотѣль сеі авторъ толко  
показать, что онѣ еще лучше знаеть,  
неже ли оні, ібо могъ бы онъ самъ  
рассудитъ что нікто такого совѣту  
не пріиметь, і въ такое дѣло не всту-  
питъ. Французы такіе маніры імену-  
ють, дессеїнъ делордръ ранфорсе, то  
ссть образецъ учрежденію прібавочної  
крѣпости.

Прі нарисованіи такіхъ крѣпостей  
надобно смотрѣть, что бѣ не го-  
расго далеко внутрь города дѣлать,  
іли не сѣло великіе дефенсъ лінії  
імѣлі. я прілагаю съ манірамі ерарда  
і белліка первое начертаніе сеі маніры

бесѣ внѣшніхъ крѣпостей . смотри  
Таблицу послѣднюю .

3. м а н і р а .

ALGISI DE CARPI, въ Венеціи . 1570 .

М: Образецъ сего человека естѣ  
удѣлительнѣе, только однакожѣ по намѣ-  
ренію автора довольно крѣпокѣ, поне-  
же куртинѣ, а особливо ворота въ бол-  
веркахъ неоголѣемѣе сдѣланы , но  
притомъ очищеніе фасовъ у болверковъ  
всѣма оставлено , которѣе особливо  
въ пятиугольномъ только 5 рупѣ очи-  
щенія имѣютъ , ісѣ касематшовъ сво  
[ какъ ісѣ рѣсунка познать можно ]  
всѣма по фасомъ стрѣлятъ неся , по  
неже первої пушкѣ препона орѣлліонѣ,  
а другіе двѣ на уголь куртинѣ по-  
ставленѣи .

Прочее всякої ісѣ сего увѣдѣтъ , что  
сія манѣра поля много занѣмаетъ , но  
однакожѣ гораздо мало мѣста въ себѣ



заключасть. і понеже нѣнѣ такої  
образецъ не употребляется, того ради  
болшаго о ономъ описанія не надобно.

## 4. М А Н І Р А.

Ерардъ де барль дюкъ.

Печатанъ въ Франкфуртѣ 1617 году. содержитъ  
25 $\frac{1}{2}$  листовъ, а рисунковъ 47.

М. Сеї еще хуже нежели первой  
образецъ его простъ, только оди́нъ  
валъ безъ фоссебреевъ, і внѣшнихъ крѣ-  
постей, такъ же і во фланкахъ нічего  
снатнаго нѣтъ, развѣ что по старому  
модѣ фланкі даже до осміугольного  
къ куртїнамъ склоннѣе дѣлалъ, хотя  
онъ въ послѣдующихъ многоуголь-  
ныхъ фігурахъ болші перпендікуляр-  
но съ куртїною дѣлалъ, такъ же  
дѣлаєтъ онъ фланкі простыя, а на  
орїллїонъ беретъ онъ двѣ третїи по  
фланкі. послѣдняя же третъ къ кур-  
тїнѣ прямо стоїтъ. Іногда же сію  
послѣднюю часть фланкі двоїную  
дѣла

дѣлаеть, однакожъ іsb нїскаго мѣста  
 между обоїмі фланкамї на болверкѣ  
 свободно ходїть мочно, такъ же не  
 такъ какъ у протчїхъ въ касематтахъ  
 кругомъ каменною стѣною огороже-  
 но, я малої рїсунокъ съ другїмі такї-  
 мїжъ учїню, да бѣ вы іsb оногo  
 лучше могли понятѣ. О мѣрахъ  
 радї краткостї въ четвероугольномъ  
 толко покажу. внѣшнеї полїгонъ  
 імѣеть 129 тоесъ, ілі 64 і полъ руть,  
 дефенсъ лїнїа 50 руть, фланка 12  $\frac{1}{2}$   
 болверкѣ уголъ всегда 90 граду-  
 совъ, і для того авторъ расуждаеть  
 что не възможно четвероуголнїи ілі  
 пятїуголнїи крѣпїть. Дефенсъ лїнїа  
 всегда 50 руть, такая крѣпостѣ  
 какъ авпоръ расуждаеть съ двѣмя  
 пушкамї і съ двѣмя тѣсячї салдатъ  
 можетъ выдержатѣ атаку, ілі осаду,  
 съ дватцатѣю пушкамї, і съ дват-  
 цатѣю тѣсячї человѣкї.

5. М А Н І Р А.

І О А Н Ъ Б А П Т І С Т А Б Е Л І Ц Ъ,  
печатанъ въ Венеціи 1598го. содержитъ 29 лістовъ.

М; Сеї авторъ учреждаєть полігонъ внѣшнеї по малої мѣрѣ 90 рутъ; болверкъ вѣнкель сѣло тупъ, однако же такъ что дефенсъ лінії на середїну куртїны вмѣстѣ сходятся, также дѣлаєть онъ четвероуголної орїллїонъ, у которого брїсура, на шпанскую мѡду съ куртїною параллельно дѣлається.

Са тѣмъ орїллїономъ сумѣ 2 уступнїе фланкї, їсѣ которьхъ первая касематта съ землею равна, а къ городу во все открьта. другая же съ вѣсокїмъ валомъ фасовъ равна, куртїна также двоїная одна состоїтъ їсѣ бруствера, которой прямо отъ конца фланкї къ концу другої фланкї їдетъ. за сею єсть вѣсокая куртїна, которая  
внутри



внутрѣ вигнуласѣ, на средїнѣ обоїхъ куртїнѣ еще кавалерѣ лежїтъ, і отѣ его фасовѣ нѣкако очїщаються болверковѣ фасѣ.

Предѣ болверкамї внутрї лежїтъ еще готової ретраншаментѣ подобїемѣ простої меналїї, я бы такої пространної і крѣпкої манїры отѣ стародавнаго їталїанца не чаялъ бѣтї, однакожѣ какѣ їсѣ рїсунка мочно вїдѣтъ. Сїя манїра много верковѣ, но мало дѣїствїтелнаго і потребнаго счїщенїя їмѣетѣ, і для того надобно еѣ со онїмї счїслятъ, которїе нїчего, їлї мало прїбѣшкѣ фортїфікацїї учїнїлї. Протчєе нѣкоторїе похваляють гораздо їталїанскїе манїры, для того что въ нїхѣ находятѣ въ первѣхѣ на средїнѣ рѣоколо всего города малої валѣ, і кругомѣ того водяної малої ровѣ, какѣ

о семѣ

осемь пространнѣе лоринї показаль, по томь деревяннѣе капонїрѣ, которѣе флорїанїї їсгалъ на оба образца, а наипаче первої труднѣе въ самое дѣло проїсвестї.

Рїмплерѣ въ послѣднюю осаду города вѣны, во рву равелїновѣ капонїрѣ дѣлалъ, какъ флорїанїї їсгалъ, но онѣе многїмъ бѣли лучше, нежели сїи.

Прочее находятся у їталїанцовѣ нѣкоторыя обстоятелства о сочиненїи касематнѣ, і подбсемелнѣхъ строенїи, которѣе і нѣкоторую пользу могутъ показь.

## ЧЕТВЕРТЫЙ РАЗГОВОРЪ.

6. МАНІРА, БЛОНДЕЛЕВА;  
печатана въ парїжѣ 1683, да въ гагѣ 1686  
содержїтъ 7 лїстовъ пїсма, і 12 рїсунковъ.

М: **С**очїненїе сеї їнвенцїи не возможно інако лучше показатѣ какъ по табелямъ, которѣе кбрї

къ рїсункамъ прїложены , прї томъ  
ї опїсанїе какъ мѣ табелї упо-  
треблять.

Сеї авторъ установїль двоякіе ма-  
нїры, їзъ которыхъ первая всегда 100;  
а другая 85 руть внѣшняго полігона  
содержїтъ.

У первой дефенсъ лїнїа , їлї обо-  
ронїтелная лїнїа , почавъ отъ пер-  
вой лїнїї первой фланкї 70. у дру-  
гихъ бо руть. а счїсляя отъ бруствера  
внутреннїї , ї претеї фланковѣ со-  
держїтъ по малої мѣрѣ. въ первой  
дефенсъ лїнїа 82. въ другої 71 руть.  
їзъ сего довольно значїтъ что первая  
манїра гораздо велїка, ї толко пушка-  
мї оборонїтїся можетъ. отъ ея флан-  
кї , которая по малої мѣрѣ  $11\frac{1}{2}$  руть;  
а по самої болшой мѣрѣ 30. въ меншої  
манїрѣ , а въ болшой манїрѣ по малої  
мѣрѣ  $13\frac{1}{2}$ . а по самої болшой мѣрѣ 35  
руть

руть ім'єть, толко 5 руть беретъ на орїлїонъ, а прочее все употребляють къ тремъ уступнымъ фланкамъ, которые всѣ съ брустверомъ і валгангомъ 4; а съ валгангомъ огнімъ  $2\frac{1}{2}$  руть в шіріну потребують. Такімъ образомъ можетъ авторъ въ бо-лшой манірѣ і безъ кавалера, которой онъ еще на болверокъ полагаетъ, около 85 руть фланокъ счїслять, оньмі очїщатї фасъ 35 руть.

У: Сїе бы іспрядно было, когда бы могло умѣреннымъ іждївенїемъ ісправїтсѣ, ктому когда бы оньіе превелї кїе бастїоньі не санїмалї болшую частъ города.

М: блондель всегда вїсокїе вещи въ мьслї імѣль, но гораздо мало думаль. возможно лї оньіе въ дѣло проїзвестъ, лучше будетъ когда передъ его фасамї фоссебреї сдѣлать, чрезъ

комѣ



которої способъ фланкї короче бѣ былъ, а средняя фланка которая і кромѣ этого весьма неопіребна, также і контрбгарды оставитъ, а вмѣсто ихъ сухіе рвы съблать мочно, і тако сїи образцы гораздо бѣ дешевле сталъ, ктому бѣ іsb семлї мочно его съблать, і лучше бѣ былъ, нежели прежде, я на прїмѣрѣ: мої худбіе мѣслї объявилъ въ таб 3; В;

І охотно позволяю, чтобъ всякої свое расужденіе обѣ ономъ объявилъ, понеже я самъ не такъ что не гораздо о семъ глубоко мѣслїлъ.

У: Возможно ли сїю маніру употребитъ і неупотреблена ли она еще гдѣ.

М: Въ вїсмарѣ нынѣшняя фортификація не много походитъ на сїю маніру, однакожъ не такъ пространна і велика, і имѣетъ полко двоїные фланкї, і простїе малїе рavelїны кромѣ

всѣхъ другіхъ внѣшніхъ крѣпостей , і сколько я знаю, еще нічто негдѣлывано, котороебъ подобно было сеі манірѣ, но такъ все какъ блондель ісгалъ , не можетъ гдѣлано быти , одні контрбгарды каменныя столкожъ станутъ, сколько цѣлыя крѣпості , і хотя бастіоны сполна землею насыпаны [ что ненадобно хвалитъ. ] однакожъ невозможно всю оную землю употребитъ , которая ісо рововъ будетъ вынята, я знаю едінь толко случаі гдѣ она полесно можетъ употреблена быти, когда инженеръ , котороі ілі въ своі манірѣ ілі въ гдѣланноі фортецѣ малые ілі средніе фланкі імѣетъ , і къ тому городу цѣтагелъ о 5 мѣ бастіонахъ прѣдѣлатъ хочетъ , і да бы тотъ къ полю горасго крѣпче былъ , нежели самоі городъ , ненадобно ні какоі іноі маніры лучше употребитъ, какъ блон-  
делеву

делеву малую . іsb оної о пятї бастї-  
онахъ все по егѡ регуламъ , однакожъ  
толко къ полю со внѣшнімі веркамї  
такое строенїе еще можно сгѣлатъ  
ї sѣло крѣпко.

У: Сїе расцужденїе мнѣ понравї-  
лось , і мню что таковыє цѣпаделї  
не болші стануть , какъ страсбургскої ,  
но гораздо лучше очїщенїе їмѣлїбъ.

7. БОМБЕЛЕВА МАНІРА.

У: Се обрѣтаю рїсунокъ таблїцы  
4 бомбелевої манїрѣ , по которої  
городъ наргенъ укрѣпленъ . я чаю  
что кугорнъ , а не бомбель сїю манїру  
їсгалъ.

М: Я такожде їнако о неї не расцу-  
ждаю , толко одїнъ осанамъ пїшетъ  
что бомбель сея манїрѣ їсгатель ,  
однакожъ онъ не токмо того , когда  
ї гдѣ бомбель сїю манїру явно пока-  
залъ , но ї какова онъ былъ чїну , не  
объявлъ.

У: Сіе нѣсть французомъ новос, чужіе ізданія себѣ пріписувать.

М: Господнѣ бомбелѣ крѣпнѣть сѣ наружі, і дѣласть какъ і паганѣ з роіаля малої среднеї і болшої. внутрєннеї полїгонѣ вѣ меншомѣ роіалѣ постоянно їмѣеть бо руть, вѣ среднемѣ 70. вѣ болшомѣ 80 руть, всѣ сдѣннѣмѣ образомѣ сочїняютьсѣ, какъ послѣдують. смѣпрї таб: 4. В. келлїна; А, С; Пятая доля полїгона, потомѣ поставѣ лїнїї D F C E. Которыѣ сѣ куртїною сочїняють уголѣ 100 градусовѣ.

Сїї лїнїї продолжаютьсѣ сѣ четвертѣ полїгона, і сочїняють перчертанїемѣ оборонїтельныхъ лїнеї С; Н: Вѣ другѣ, фасѣ і капїталѣ, потомѣ поставѣ на тѣхже келлїнахѣ перпендїкуляры СІ. ВІ. ІК. третѣ сѣї лїнеї: Н R. третѣ фаса перчертанїя,



нія, а сочиняются двѣма третми лінеї  
 $b:l; c:l; isb$  1. і  $C$ ; ілі  $D$ ; расстояние  
 $p; q$ : равно съ  $a; p$ : когда сіе знатно,  
 протчее можно съ рїсунка легко  
 сдѣлать.

У; Сіе сочиненіе ісрядно сдѣлано,  
 і для того велмі хвалы достоіно, по-  
 неже генерално естѣ, і прїтомѣ не-  
 надобно чїсла въ памяти імѣтї.

Когда же сіе сочиненіе въ четверо-  
 угольномѣ ілі въ пятїугольномѣ сдѣ-  
 латѣ надобно будетѣ, кажется мнѣ  
 углы горасдо острѣ будутѣ. Понеже  
 фланкі болші, нежели келлінія.

М; О сочиненїї лунетѣ:  $X$  і  $Z$ . ча-  
 ялъ бы я непотребно бѣтї описанїю,  
 понеже онѣе сочиняются по вобанов-  
 скї. уступная фланка, которая імѣетѣ  
 передѣ собою мѣсто, какѣ соверше-  
 нной ромбусѣ  $isb$  фігуры легко по-  
 знается. Но лінії 1. 4. 1. 3. і прочїе

всѣ сочиняють, толко третѣ всего фаса лунетного, шпїцѣ равелїна находитя расстоянїемъ. А. Д. перечертанїемъ іsb А і В, а что асанамъ пішетъ будто лунетные фасы равны съ равелїнными фасами, і то неправдїво, понеже онїе долгїе лїнїї і беш того сѣло малое очїщенїе їмѣтъ будуть, і сѣло їсрядно їсволїте рассуждають, і іsb сего доволно значїтъ, что онїе крѣпостї можно отставїтъ.

Но въ їррегулярныхъ обрацахъ онїе гораздо годятся, і между другїмъ въ брѣгѣ сѣло їсрядно употреблены.

О нїскїхъ мѣстахъ на шпїце не могу я понятъ, какъ бы онїе моглї генеральному образцу потребны бытъ.

Понеже кто бы хотѣлъ абшнїдѣ сдѣлать, какъ асанамъ рассуждаетъ, самъ бы себя сѣло обманулъ, но протїву того часто случается, что онїе

въ їр-

въ іррегулярныхъ фортеціахъ сѣло по-  
 требны суть. і добрую дефенсию  
 імѣють, какъ бы і другіе потреб-  
 ныя внѣшніе крѣпости, рвы сѣло ші-  
 рокі. і не знаю гдѣ онъ всю ту землю  
 можетъ употребитъ, въ наргенѣ ко-  
 нечно надобно бы было такъ дѣлатъ,  
 понеже оноі городъ въ нѣскомъ мѣстѣ  
 естъ какъ і всѣ галанскіе городы,  
 но на високомъ сухомъ мѣстѣ надоб-  
 но оноі ровъ убавитъ, і тако лунеты  
 свободнѣе можно сдѣлатъ, і лутче  
 будутъ.

Сіе еще погрѣшеніе імѣетъ, сія  
 маніра обще і съ другімі, что фа-  
 сы у болверковъ велмі откриты.  
 въ наргенѣ подъ фасамі касематы по-  
 дѣланы, іsb которыхъ равеллінноі ровъ  
 можно очіщатъ, такъ же і въ контрв-  
 міны ходъ естъ; но не хотѣлъ бы я  
 тамо прі самомъ дѣлѣ пушкаремъ  
 бѣитъ.

## 8. боргсдорфова маніра.

Въ уламѣ 1682 году, содержіть 7 лістовъ пісма,  
і фігурь, 8.

М; Понеже сеї авторь ні о сочиненіи  
ні о профіляхъ своєї маніры ні чего  
не напісалъ, для того прїнужденъ я  
іsb фігурь авторовой сочиніе сдѣлатъ,  
взявъ мѣру лінеі по маштабу въ пер-  
вѣхъ внѣшней полігонъ  $b, c$ , По томъ  
перпендікуляръ  $k f$  і  $l m$ , ілі сдѣлаю  
сочиніе по манірѣ франца грінглера,  
которое сеї сѣло подобно что жъ о  
регулахъ прїналежѣть болшую частъ  
взялъ іsb георгія рїмплера, но онѣмъ  
не учїнілъ своімъ образцомъ довол-  
ства, на прїкладъ, хвалїтъ онъ доброї  
фоссебреї, а въ сво образцѣ не можно  
оного сдѣлатъ, і толко онъ на од-  
номъ рїсункѣ фігурь  $b$ , фоссебреї сдѣ-  
лалъ, которой образецъ, однако же  
такъ худо нарїсовалъ, что я немогъ  
св оного



сѣ одного срѣсовать, сѣ что я нарѣсывалъ  
еще лучше, однакожъ фасъ надобно  
болші покрывъ. прочее главное по-  
грѣшеніе естѣ въ сеі манірѣ, что она я  
сѣло много мѣста внутрѣ занимаетъ,  
наіначе гдѣ внутренняя уступная  
фортеція сдѣлана будетъ, безъ ко-  
тороі сѣя інвенція нічто. Такъ же  
снаружі на полѣ контрѣшкарпѣ много  
мѣста занимаетъ. Разныя добрыя  
вещи въ сеі інвенціі обрѣтаются, особ-  
ливо, что болверкі легко мощно  
опрѣсать, толко і сѣю вещь по на-  
ставленію другіхъ інженеровъ. а імя-  
нно георгія рѣмплера лучше, мощно  
сдѣлать, і для того мню что сѣя  
маніра не гораздо нужна, прочее  
на послѣдї очевидно узрѣшь, что сеі  
авторъ себя сѣло обманулъ, понеже  
онъ думалъ, что онъ толко въ 4 хъ  
штукахъ отъ рѣмплера разнится.



а онъ едва съ нѣмъ въ двухъ согла-  
суется, хотя онъ тѣжъ регулы упо-  
треблялъ.

9. м а н і р а .

т о г о ж ъ а в т о р а .

Въ нѣрембергѣ 1687; содержитъ 8 лѣстовъ і 6 фїгуръ.

М; Я еще другую інвенцію сего  
автора вѣдѣлъ, въ которой онъ четве-  
роугольную фїгуру безъ болверковъ  
дѣлаеть дліною і шїрїною около 320  
румп, і посередї каждой лїнеї полагаеть  
цїтаделъ о четьрехъ болверкахъ, ко-  
торыхъ внѣшней полїгонъ 80 румп,  
содержитъ. Сїю манїру радї превелї-  
каго іждївенїя і сѣло велїкихъ дефенсѣ  
лїнеї не възможно дѣлатъ. і еже лї-  
цїтаделї не крѣпче какъ въ рїсункѣ  
обрѣтаются, легко можно трї въ одно  
время атаковать, однаковъ я его  
хвалю, понеже добрыя регулы радї  
профїдеї обрѣтаются.

ю. м а н і р а.

г а в р і і л ь б у к с а.

въ Медіоланѣ 1601 го, содержіть 49 лістовъ.

М; Сего автора могъ бы я весьма отставитъ, ибо маніра ево обычаіно гішпанскої і стародавно італіанскої подобна, но прі томъ уставилъ онъ еще двоїную крѣпость расдѣленную рвомъ, толко двухъ, ілі полупрестѣи румь.

## п я т ы і р а с г о в о р ь.

и . 12 м а н і р ы.

якіма кастріота і гіралама магї

1584. Въ Венеції. содержіть 68 лістовъ.

М: У сіхъ обрѣтаются 2 новѣіше маніры, въ первої валъ съ ронделямі і рвамі, около которьхъ снаружі еще одїнь валъ съ болверкамі учрежденъ, которьіе касематты імѣють;

сію

сїю манїру можемь мы нѣкако са пер-  
 вою шестої часнї, і са обрасецѣ нової  
 вобанової манїры почестѣ, [о кото-  
 рої на послѣдї болше увїдїшѣ] дру-  
 гая манїра состоїтѣ вѣ малыхъ бол-  
 веркахъ сѣ касемапамї, і сѣло долгїмї  
 куртїнамї, которыє по обѣимъ сто-  
 ронамъ дважды внутрѣ вдалїся, тако  
 что онї еще малые фланкї сѣ касема-  
 тамї получають. Я сїю манїру для  
 того опїсую, что она я їнынѣ можетѣ  
 употреблена бытѣ вѣ городѣхъ, ко-  
 торыє прї велїкїхъ рѣкахъ, когда  
 ктому нѣчто по нынѣшнїмъ регу-  
 ламъ поправїтѣся.

13: к у г о р н о в а м а н і р а .

таб: 6. Печатана вѣ Лаварденѣ 1685.  
 содержїтѣ 45, лїстовѣ писма, і 14 фїгурѣ.

Сеї авторѣ їмѣетѣ троякїя манїры  
 которыя онѣ показалѣ, первую вѣ шес-  
 тїю.



тїуголномь, другую вь семїуголномь, третїю вь осмїуголномь. первую положїль онь на горїсонть, одну ступень оть воды, другую, 3 ступенї. А третїю: 5 ступеней оть воды, однакоже нїкакого опїсанїя о сочїненїї всѣхъ сїхъ манїрѣ не обьявилъ. Я толко первую срїсовалъ, которую удобнѣе другїхъ можно сдѣлатъ, прочее, понеже авторъ толко профїлі а не длїны своїхъ крѣпостей назначїль, для того я прїнужденъ мѣры іsb его маштабовѣ брать. Первая манїра содержїтъ во внѣшнемъ полїгонѣ, почавъ счїслятъ оть конца фоссеевѣ А В, ііб руть, далная стрѣлба В Е, оть внутренней фланкї даже до шїца фоссеевѣного 93 руть. что сѣло далеко, буде хочеть онь нѣкоторую дефензію мушкетную імѣтъ перпендїкулъ С D содержїтъ

25 румб, главной валъ імѣетъ бол-  
 верхі съ круглыми фланками бесъ ори-  
 ліона, фланкі імѣютъ около 14  
 румб, фасы 25 румб. А куртѣны  
 блісъ 50 румб, которыя сѣло долги,  
 і отъ того проісходѣтъ. понеже ав-  
 торъ сѣло шірокоі фоссебреі [м] передъ  
 сею крѣпостію полагаєтъ. Гдѣ мѣ-  
 сто передъ фасамі выкопано гораздо  
 блісъ воды, і покрыто тонкімъ і  
 нѣскімъ валомъ, котороі въ нѣкото-  
 рыхъ мѣстахъ внутри пусъ, і капо-  
 нѣрамі укрѣплєнъ. орліонъ О, оп-  
 дѣленъ, і весь ісь каменя сдѣланъ  
 внутри пусъ. і можетъ гораздо у-  
 потребленъ бытъ. Вмѣсто доброі ка-  
 понѣры къ тому подѣкрѣплєнъ рвомъ.

Къ сторонѣ фоссебреіного рва по-  
 саді орліона еще нѣская фланка Р,  
 обрѣтается, которая толко малымъ  
 чемъ выше горізонша, фоссебреі те-  
 наль Q.

наль Q. Которої еще третію фланку дѣлаєть нїже, толко такъ что іsb фланкі Р едва можно чересъ оную стрѣлятъ, между обѣмї обрѣтаєтся бєсонасная прїстань судамб. Сїя крѣпость сѣло ісрядно учреждєна. Толко велїкого іждївенїя требуєть.

Авторъ сїє не прїзнаваєть, хотя всѣ другїє інженеры въ своїхъ манїрахъ сєго не таять. Такъ же і блондєль сїє прїзналь, что онъ не можетъ нїкакого способу объявїть, чемъ бї дешєвлє сдѣлатъ, развѣ нѣчто онъ знаєть нѣкакої секретъ, чресъ которої онъ сѣло дешєвлє, однакожъ прї томъ і крѣпкія каменныя стѣны около вала дѣлаєть знаєть. но протїву того, [аще все тѣ многочисленныя мосты, і каменныя капонїры. Выходы, і другїє тѣмже подобныя строєнїя счїслять] то іsb того легко можетъ  
всякої

всякої познань, что сіе велікіхъ іс-  
бѣтковъ потребуєть, но однакожъ сіе  
не вредїть інвенції авторовой, понеже  
кто хоцєть нынѣ такъ дешево дѣ-  
латъ какъ прежъ сего і прї шомъ крѣ-  
пко бы было, надлежїть ему то сдѣ-  
латъ, что бы нынѣ пакї по спаросвѣ-  
цкої могъ атаквалї.

У: Возможно ли оної секретъ авто-  
ра о каменномъ строенїї сѣскамъ

М: Развѣ послѣ строенїя бредѣ  
ї нардена такої секретъ авторъ на-  
шелъ, ібо нардєнъ весь каменної, а бре-  
дѣ едѣва неполовїна ісѣ камня сдѣ-  
лана. Но однакожъ я нї въ которой  
ісѣ тѣхъ крѣпостєї секрету не могъ  
прїзнатъ, хотя я внутрї і сѣ наружї  
онѣ прїлѣжно смотрїлъ, еже ли бы  
онѣ сєї секретъ въ галанскїхъ сѣ гїш-  
панїєю по гранїчныхъ городахъ упо-  
требїлъ, то бы не могъ оної помянѣ  
бѣтѣ



бѣтъ. Но такъ разумѣю что болшую часть такой инвенціи у кастріота і шпекля можно наіти.

У: Контрогарды авторовы весьма не могу я понятъ. Понеже валгангъ толко трі ступені шірінны імѣетъ, гдѣ люди неможно поставитъ.

М: Я бы желалъ, чтобъ онъ болшіе о семъ объявилъ. Понеже онъ бесцумнѣтельно дефенсію разумѣлъ, і зналъ, что во всѣхъ крѣпостяхъ мѣсто надобно імѣтъ, гдѣ бы салдатъ для обороненія можно поставитъ, правда что когда непріятель къ контрошкарпу пріближается, тогда стрѣльба не такъ нужна, когда же къ пріступу прідетъ, то бесцумнѣтельно непріятель брустверы контрогардовъ прежде во все собѣетъ. Того ради обороненіе фронтомъ съ контрогарды не великое будетъ, прочее сѣло хорошо, когда

Г

контрѣ

контрвгарды мало землі їмбють. Ібо  
непріятель нікакої батерії не можеть  
сгблать. но на високомь і песчаномь  
мбстѣ неможно сію маніру сгблать,  
понеже сбло малы рвы будуть.

У. Равелінъ сбло мнѣ понравілся  
інакъ, какъ авторъ укрѣпілъ шірокімь  
фоссебреемь, которої [какъ я расу-  
мбю] капонірамї ісрядно укрѣплень.

М. Правда что сеї равелінъ ісрядно  
учреждень въ первыхъ каменная регу-  
та прї V, съ сухімь рвомь і съ поліса-  
дамї, ктому самої равелінъ їмбеть  
крѣпкої валъ, а особліво къ шпіцу  
котої снаружи камнемь обведень  
По томь мбсто X, въ фоссебрее сбм  
шіроко. І такъ глубоко что непрі-  
тель тамъ не можеть закрѣпиться  
ктому сеї сухої ровъ снїсу отъ  
капоніры, Т. которая водяної ровъ  
їмбеть, а сверху отъ каменної капо-  
ніры

нірѣ У очіщається валъ фоссебреевъ, такъ нїсокъ что непрїятель пушкамі своїмі не можетъ оної сбитъ. А особлїво для того что снаружі сѣло великую досїрунгъ [їлі отсвнѣ] ктому такъ мало землі їмѣетъ, что непрїятель прудно їсв оного батарею сдѣлаєтъ можетъ.

У. Я прїнужденъ прїзнаєтъ что регулы сего їнженера сѣло їсряднї, ї могутъ болші учїнїтѣ, нежелї тѣ которїе толко великіе контра батареї вѣмѣшляютъ. толко кажется мнѣ что ї на самомъ нїскомъ мѣстѣ землі, которая їсв сухїхъ ї їсв водянїхъ рвовъ вѣметца, будетъ болші. неже лї сїе крѣпостї потребуютъ. Такъ же чаю, радї сѣло великіхъ дефенсѣ лінеї сїя манера вѣ практикѣ не можетъ такъ великую сілу показатъ.

М; Сеї авторъ взялъ регулы отъ

славнаго нѣмецкаго інженера рѣмплера. Что же о землѣ которая ізо рвовъ вѣнята, можно профілі такъ учредити, что она вся употреблена можетъ бѣти. І аще внѣшней еѣ полігонъ въ 90 частей раздѣлитъ, і всякую іскнѣхъ са руту почестъ, то дефенсъ ліне сѣло умѣренны. Однако же всѣ крѣпости по авторову намѣренію пространны будутъ. Сего ради кто нѣискомъ мѣстѣ строитъ, і здѣвеніе доволное на то положитъ хочетъ, которое по нѣнѣшнѣмъ атакамъ весьма не велико, можетъ безъ всякаго прекословія чрезъ сію маніру, іспрядну крѣпость получитъ, контрошкарнв еѣ ітѣю са лучшую часть всея маніры, а особлѣво для того, что на всякѣхъ мѣстахъ употребитъ можно. Іоу пласдармъ каменною редушою, і ітраверсамі, 2. а осталноі бедектерв



веръ, велікою шіріною такъ крѣпокъ, что непріятель бесъ велікої трудності, оного обладати не можетъ. Понеже весь бедектерверъ оставитъ весьма не надлежитъ, хотя бѣ непріятель уже і на гласіѣ постъ всялъ, что бесъ всякого прекословія велікої аваншажъ естѣ.

#### 14. маніра кугорнова.

М: Главная крѣпость съ орилліономъ, і двоїными круглыми фланками передніми, еще фоссебреї теналь, которой къ главной крѣпости пріключается, і тако третію фланку дѣлаетъ, около сеї крѣпости еще шірокої фоссебреї, вѣдомъ какъ двоякої теналь, по томъ велікої водяной ровъ. послѣдї сего імѣетъ онъ новую крѣпость, которая малої валъ імѣетъ, і состоитъ въ велікихъ [по бліску стоящихъ] Солверкахъ, і короткихъ какъ равеліны

вбігібныхъ куртїнахъ. са тѣмї крѣпостї на внутрѣ входящихъ углахъ рва, такъ, какъ і на ісходящихъ каменныє редути съ полїсагамї. А са рвомъ сеї крѣпостї послѣдуєть контрѣшкарнѣ, также учрежденѣ, какъ і въ первомъ образѣ.

15. манїра кугорнова.

М: Еще крѣпче, ібо въ первыхъ главная крѣпость какъ і въ другихъ, развѣ что двоїныє фланкі і нїскїє фланкі нїскою вбігїбною куртїною совокуплены, по томъ послѣдуєть большой ровъ, а са тѣмъ вмѣсто рavelїновъ такїє же болверкі отгѣлены, какъ і въ первой манїрѣ, около тѣхъ великой ровъ. са тѣмъ рвомъ контрѣгардѣ і рavelїны такїє же какїє і въ первой манїрѣ. По томъ послѣдуєть также контрѣшкарнѣ какъ і въ первыхъ манїрахъ, такїя чресмѣрныя образцы ісгаютъ

ють інженерѣ не для того, щобъ цѣ-  
 лья крѣпості такъ строїть, но тѣмъ  
 хотять показати какъ надлежить во  
 учрежденіи крѣпостей всегда доброс-  
 очіщеніе смотрѣть, которое не  
 такъ легко, какъ іные расуждаютъ.  
 не приложи ктому дѣисвітелно сво-  
 его труда, но въ томъ въ третѣмъ  
 образѣ автора велікое сомнѣніе на-  
 ходится раді чресмѣрнихъ дефенсъ  
 ліней. Только однакъ можно оно  
 въ іррегулярнихъ крѣпостяхъ при  
 чресвычайнихъ случаяхъ употребитъ.  
 Прочее такіе інвенціи [яко сего  
 автора] всѣ сѣло много мѣста снару-  
 жи івнутри санімають, і для того  
 велікаго іждивенія требують.

16. маніра к у г о р н о в а.

въ брегѣ употребленная.

М. Сперва надлежить бомбелеву  
 маніру нарисовати. по томъ вмѣсто

вбігібныхъ прямія фланкі, і два орїлліона сдѣлають, какъ іsb рїсунка tab: 7. А, легко познаешъ. Особливо же въ сеї манїрѣ лунеты А В вѣдѣнїя достойны, которыя едина другуя іsb двухъ полігоновъ передъ шпіцомъ болверка очіщають, і въ іррегулярныхъ фортіфікаціяхъ надъ мѣру удобны суть, но понеже прїтомъ велїкїя рвы надобны їмѣть, трудно такїя крѣпостї на високомъ і сухомъ мѣстѣ употребїть.

17. М А Н І Р А К У Г О Р Н О В А

М. Сеї авторъ 1682 году въ лсварденѣ малую кнїгу іsgаль подъ ітїнулломъ укрѣпленїе пятїугольнаго, і во оної кнїгѣ манїру опїсалъ съ болверками безъ фоссебреевъ, іsb двоїнїмі вбігібнїмі фланками безъ орїлліона. внѣшнїя крѣпостї сѣло іспрядно учреждены, ібо едїнъ полумѣсець посаді дру-



другова, третей сагаї обороняетъ, но прїтомъ страшно велїкія рвы, однако же сіе учрежденіе памяти достоїно, понеже прї чрессвѣчаїнѣхъ случаяхъ доброї прїмѣрѣ дають.

Генерала кугорна манїра, по которої нѣкоторая крѣпостѣ въ германїї строена.

А начертїтся ко оної манїре шестї-уголнїкѣ послѣдующїмъ обычаемъ.

Ісѣ точки А, начертї уголь В А В, велїчествомъ 120 градусовъ, по томъ продолжі лїнеї А В по ізволенїю, і поставї отъ А, до D, 12 румб, ісѣ точки D, сдѣлаї перпендїкулярную лїнею D E, вѣщїною 15 румб, во смї цїркулемъ блїжнее расстоянїе отъ E, до лїнеї дефенсїї, онїмъ расстоянїемъ окружі орїллїонъ, по томъ во смї 42 румбы, і поставї онїя ісѣ точки гдѣ лїнея D E, прорѣжетъ лїнею дефенсїї

даже до В, іsb точки В. сдѣлаі уголь  
 А В С, въ 30 градусовѣ, поставі іsb В,  
 на тої же дефенсіі лінеі 15 румб, іsb ко  
 торої точки протяні лінею, да бы до  
 окруженія орїллїона доткнулась, гдѣ  
 сія лінія прорѣжетъ перпендікулярную  
 DE, отъ тѣхъ мѣстъ къ фланку поста  
 ві на тої же лінеі 4 рута, по томъ по  
 ставі іsb D ко С, 6 румб, і восьмі, 11, румб,  
 і тѣмъ расстояніемъ іsb послѣдніхъ  
 двухъ точекъ G H, начерті двѣ дугі  
 которыя прорѣжуются въ точкѣ F,  
 іsb которой начерті туръ кресъ.  
 Прочая іsb чертежа явно відѣтї возмо  
 жно, і способомъ скалы обрящется.

18. М А Н І Р А Д І Л І Г Ъ.

Печатанъ въ Франкфуртѣ, 1640.

содержітъ 43 ліста і 409 фігуръ.

М. Я сѣло удѣвляюсѣ что сія маніра  
 не такъ прїятно прїнята какъ фрей  
 шагова, которая толко несоголго  
 передъ тѣмъ обьявлена, і горасдо пло  
 ше

ше оної, что еще болші сеї авторъ  
 галанскую маніру такъ по внѣшнімъ  
 крѣпостямъ, какъ і по профілямъ всѣхъ  
 крѣпостей гораздо ісправнѣе умнѣе, а  
 наіпаче немецкої землѣ склоннѣе уста-  
 вилъ. однакоже въ то время толко о  
 фрейтагѣ говорілі, і кто інако хотѣлъ  
 дѣлатъ, тому въ бесуміе прічиталі,  
 правда, что сеї авторъ въ одномъ перс-  
 стерегѣ, что его крѣпості сѣло малы,  
 ібо внутренней полігонъ отъ четве-  
 роугольного даже до дванадцатъугол-  
 ного імѣеть, счїсляя по рутомъ іб

степеней  $\begin{matrix} 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 & / & 1 & 0 & / \\ 44 & 14 & 49 & 6 & 51 & 12 & 53 & 13 & 2 & 55 & 4 \\ \frac{1}{2} & 0 & / & \frac{1}{2} & 0 & / & 0 & & & & \\ 2 & 5 & 6 & 9 & 2 & 5 & 7 & 13 & 5 & 8 & 11 & 59 & 14 \end{matrix}$

Келлініа  $\begin{matrix} 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 & / \\ 7 & 7 & 9 & 11 & 9 & 14 & 9 & 15 & 10 & 6 & 10 & 11 \\ 0 & / & 0 & / & 0 & / & \frac{1}{2} & & & & & \\ 11 & 11 & 14 & 14 & 7 & 2 \end{matrix}$

Капіталъ  $\begin{matrix} 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 & / & 0 \\ \frac{1}{2} & 7 & 10 & 17 & 6 & 18 & 4 & 18 & 9 & 19 & 0 & 19 \\ \frac{1}{2} & 0 & / & 0 & / & 0 & & & & & & \\ 21 & 19 & 5 & 19 & 9 & 19 & 11 \end{matrix}$

Фланка въ четверугольномъ і въ пя-  
 тїугольномъ,  $\frac{0}{7}$ , а въ прочїхъ всѣхъ  $\frac{0}{8}$ .

Полу-

Полудіаметеръ  $\overset{0}{3} \overset{1}{1} \overset{0}{4} \overset{2}{2} \overset{0}{5} \overset{1}{2} \overset{0}{6} \overset{2}{3}$   
 $\overset{0}{7} \overset{1}{2} \overset{0}{8} \overset{1}{3} \overset{0}{9} \overset{1}{3} \overset{0}{10} \overset{1}{4} \overset{0}{11} \overset{1}{15} \overset{0}{5}$

Фланку ставить авторъ перпендікулярно на куртїну , однакожь покасалъ онъ і косвіе фланкі дѣлають. Вмѣсто худыхъ галанскїхъ полумѣсяцовъ имѣеть онъ контрбургдыпространнїе , которїе кругомъ всего города поставлены , какъ у пагана і русенштейна двоїннїе равелїны і луцетвы онъ также ісгалъ , которїе всѣ по томъ отъ пагана і русенштейна вобана і другїхъ , са нѣчто новое прїняты . А сочїненїе фланкі , дѣлається по послѣдующему . Орїллїонъ а в , содержіть 2 третї всеї фланкі а в брїсура в с . ідетъ параллельно съ куртїною . А другая в d ідетъ къ шпїцу , другога болверка послѣдняя часть фланкі f m . ідетъ перпендікулярно даже до оборонїтельной лїнїи , ілі до продолженнаго



женного фоссебреїного фаса  $s m$ . съ сею фланкою нїзкая фланка фоссебреїная їдетъ параллелно. Валгангъ фоссебреїної передъ фасомъ не много горїдо вѣше. [сонна

У. когда бѣ сїя манїра такъ пространна сдѣлана была, что бѣ еѣ дефенсвлїнїа  $s m$ , 70 рутъ їмѣла. не вїжу я для чего бѣ сїя манїра съ лучшїмї нѣнѣшнїмї не счїсляласѣ.

### 19. м а н і р а ш т у р м о в а.

М; Правда что нї кто не можетъ сего попрекословїтъ. толкобѣ когда прї томъ брїсура в с вмѣсто того что съ куртїною параллелно їдетъ на средїну фаса фоссебреїного ведена была. я одїнъ полїгонъ съ таковїмъ поправленїемъ нарїсовалъ. tab: 7. С.

Келлїнїї 12 капїталы 25 рутъ содержатъ, лїнеї на средїну куртїны отступы  
дѣ

дѣл проп'янутія дають фасу і фланку, а прочее все даже до бр'ісурѣ сочинено какъ въ первої маніре однакожъ н'іская фоссебреїная фланка не перпендикулярна на дефенсѣ л'нію, но такъ ведена, что расстояние отъ противу стоящаго шултерьска, а къ е і v. равно естѣ, Фоссебреї передѣ фасомъ не вовсе подвышенъ і покрытъ бонетомъ, і радї коммунікації около кр'ѣпости лучше учрежденъ, нежелї во авторовой манірѣ.

### 20. маніра Фреїтагова.

М: Сеї авторъ яко главн'їшїї ісдатель галанскої маніры достоїнъ великої хвалы, такъ что всѣ новыя інвенції которыя мы нынѣ имѣемъ, не такъ великого разума, ібо Фреїтагъ великої способъ кпому подалъ, і что сія маніра отъ г'ішпанскої въ тѣ времена употребляемої маніры, такъ далеко

далеко рашнствуеѣ, достоїѣ дївї-  
тїся остроуму его разуму, толко  
однакожѣ сїе, что ему всякої чресѣ  
долгое время такѣ послѣдовалѣ. [акї  
бѣ онѣ сїю науку уже вѣ самої вѣшней  
градусѣ прївелѣ] еѣ вѣ томѣ болшї  
смѣху, нежелї хвалѣ. Прочее манїра  
его, вѣ которой онѣ непремѣнно,  
фасѣ, 24, фланкї 12. а куртїнѣ, 36  
руѣ, во всѣхѣ многоугольныхѣ фїгу-  
рахѣ дѣлаеѣ еще ї нынѣ предѣ мно-  
гїмї другїмї хвална, ї по правдѣ са осно-  
ванїе прїятї надлежїѣ, когда доб-  
рые образѣ сѣ фоссеебреемѣ кто похо-  
четѣ дѣлатѣ. Табелї его профїльные  
нынѣ отставленѣ, но протїву того  
я держу, что такїе профїлї радї рав-  
ного порїсона гдѣ добрая земля  
обрѣтаеѣ, можно употребїѣ.  
Но непомѣбно мѣслїѣ, акї бѣ  
авторѣ профїлѣ, которой онѣ на прї-  
кладѣ

кладѣ къ семіуголному учредѣль, въ шестіуголномъ вовсе отставѣль, ілі во осміуголномъ шотѣ профѣль малѣ будетѣ, шотко онѣ хочѣтѣ намѣ рашнѣ профѣлі показатѣ, которѣмѣ можемѣ употреблятѣ не смотря на чѣсло болверковѣ, на прѣкладѣ: когда бѣ я похотѣль четвероугольного городѣ крѣпокѣ сдѣлатѣ. могу я профѣль отѣ осміуголного ктому взятѣ. Протѣву того, когда бѣ я похотѣль вскоростѣ, нѣкоторої городѣ о девятѣ болверкахѣ сдѣлатѣ, могу я профѣлі отѣ шестіуголного ктому употребѣтѣ. Самое болшее его погрѣшенѣ въ профѣляхѣ въ томѣ состоитѣ, что фоссебреї і сакрѣтуну дорогу всегда уско дѣлаѣтѣ.



21. М А Н І Р А.

таб: 8: А. ПЕТРЪ ПАВЕЛЪ, ФЛОРИАНІІ.  
 въ мацерате 1630, содержіть. 63 ліста, 50 фігуръ.

М: Сеї авторъ много пошребного, і  
 памяти достоїного въ своєї кнїгѣ напи-  
 салъ. І когда бѣ шпекель предъ нїмъ  
 са долгое время лутче не написалъ, со-  
 вершенно должны бѣ мы бѣлі ему ве-  
 лікую хвалу передъ другїмї інженера-  
 мї тѣхъ временъ восгаѣ. я для то-  
 го его манїру нарисовалъ, да бѣ тѣмъ  
 показатъ, что хотя онъ по старої мо-  
 дѣ малые і сѣло тупые і нїскїе бол-  
 веркї дѣлалъ. однакожъ прї томъ на  
 ісправленїе і подкрѣпленїе фланковъ  
 сѣло смотрїлъ. Я чаю что онъ пер-  
 вої фоссебреї теналъ употреблялъ.  
 Равелїны его, і нынѣшнїя інженеры  
 прїнуждены хвалїтъ. Двоїної кон-  
 трошкарнъ, сколько я знаю, предъ нїмъ  
 еще нї кто не дѣлалъ. когда бѣ сеї  
 А авторъ

авторъ брисуру погѣ орїлліономъ не параллелно съ куртїною велѣ, тобѣ по малої мѣрѣ въ его образѣ нїкакого погрѣшенїя не можно прїснати, расвѣ что равелїнѣ фланкї не гораздо довольно закрываетъ, что однакожѣ не можно за погрѣшенїе прїняти. Ибо фланкї отъ себя покрыты, і что фасы болверковы сѣло тупої уголѣ имѣютъ, что такъ же легко перемѣнїти можно.

## 6. РАСГОВОРЪ.

22. МАНІРА.

Генерала кленгеля въ старомъ дрезденѣ употреблена.

М: Понеже я случая не имѣлъ мѣру оної крѣпостї сняти. Ктому не відалъ, какїя внѣшнїя крѣпостї і контрошкарнѣ будутъ, ібо въ мою бытность, толко едїнѣ болверкѣ сдѣланѣ былѣ, того радї не могу я такъ подлїнно описати,  
одна

однакожъ разумѣваю что фоссебреї повинѣнемъ начертанію пропорціи пагановѣ імѣемъ, главной валъ состоїтъ въ болверкахъ съ короткімі фасамі, і долгімі косымі фланкамі, которыя прямы, а невыгнбныя сунтъ. Предъ фасамі, і вышнею половиною фланковъ болверкѣ внутрѣ пусты, а въ нѣсу на келлініахъ землі наполнены. Сїи болверкѣ всѣ ісь землі, кромѣ сводовъ, і проѣсговъ въ фоссебреї, і імѣютъ вверху у бруствера берму, і получаютъ болші половины куртіны, на секундѣ фланкѣ, фоссебреї отъ фундаменту рва даже до горизонта каменемъ въведенъ сѣло шірокъ, А особливо у фасовъ гдѣ валъ земляной шесті ступеней вышнюю імѣемъ, на шпіце его лежѣтъ бонетъ, подъ которымъ каменная капоніра, въ которую ходъ ісь сухова рва, которой предъ

главнѣмъ фасомъ въ фоссебрее лежѣтъ. Повышенноі фоссебреіноі валъ їдетъ даже до половѣны фланкѣ, і гдѣлаетъ шѣмъ орїллїонъ. їбо нїжня половѣна фланкѣ, которая толко въ брустверѣ на горїзонтѣ состоїтъ, сдѣлана нѣ како уступна, на средїнѣ куртїны фоссебреіноі кавалеръ, которой сухої ровъ у фаса фоссебреіного очїщаетъ. Учрежденїе фоссебреіное передъ фасомъ такоежъ какъ і въ главномъ валу геїденманової манїры, гдѣ кавалеръ такъ же положенъ, какъ сдѣсѣ болверкѣ главнаго вала, кавалеръ на куртїнѣ отъ шпекля всятъ, сѣ тою толко разностию, что шпекль оной на главномъ валу, а въ дрезденѣ на фоссебреѣ положенъ, когда паганову манїру сѣ внутреннїмъ опрѣсаннѣмъ болверкомъ сперва нарїсуешъ легко, можно їсѣ того сїю манїру сдѣлатъ.



сія маніра добра на равномь мѣстѣ, около которого, поля толко мало нѣчто выскі.

23. МАНІРА ГОЛДМАНЬ.

М: Тої нічого нового не сдѣлалъ, толко весма прї галанскої манірѣ, со своєю фортифікацією держался, і рашивуєть оть другіхъ толко въ розныхъ пропорціяхъ съ трудомъ сѣсканнихъ, і понеже сеї человекъ въ пропорціяхъ горасдо смотрѣлъ, для того въ гражданскої архітектурѣ собствєнные вещи показалъ, но въ фортифікаціи сіє ненуждно, і время толко тѣмъ теряеть. для того я автору нікакої другої хвалы кромѣ велікого прѣлѣжанія дати не могу.

24. МАНІРА ГРОТОВА.

Печатана въ мѣнхенѣ 1618. въ венеціи 1617.

М. Сему автору для того надобно болші дѣвѣтсѣ, что онъ весма

особлівую інвенцію вьдаль, когд  
 другіе всѣ сѣло согласоваліся. Нынѣ  
 бы сіе не такъ дівно было. Я прї-  
 нужденъ его весьма въ послѣднюю  
 частъ опредѣлїтъ, прочее жалъ много  
 словъ і труда терятъ, въ показанїї  
 сочиненїя сеї крѣпостї, іsb рїсунка  
 доволно можетъ всякої то увїдѣтъ.  
 Таб; 9. А. Большая прїчина для чего я  
 сію манїру сдѣсѣ прїложїлъ, естѣ сія  
 ібо я прїзналъ что рїмплеръ іsb его  
 кнїгї первої способъ чресъсвѣчаїной  
 своеї манїры получилъ, что іsb сра-  
 вненїя рїсунковъ, таб; 9. В. І таб;  
 26. значїтъ, что еще болші нѣко-  
 торої інженеръ, которого манїру  
 я срїсовалъ, таб. 13. В. Когдa онъ  
 щїлся рїмплерову манїру сдѣлатъ,  
 тогда онъ такую манїру вьдумалъ,  
 которую онъ сперва за прямую рїм-  
 плерову держалъ. А по томъ акї бы  
 своєю

свою власную вѣдаль, она сѣло подобна четвероугольному грошової маніри.

25. МАНІРА ГРУБЕРОВА. вѣ Нїремберге. 1697.

М: Сочїненїе сеї маніри сѣло легко: внутреннеї полїгонъ їмѣетъ бо румбъ, ї расгѣбляетъ оної на пять часпеї. одну долю даетъ, на келлінею, двѣ на капїталъ, отъ которого онъ на протїву стоящїя келлінії дефенсв лїнії пїанетъ. По томъ беретъ онъ фасу по сеї дефенсв лїнеї расмѣрївая, такъ что бѣ фасв ї фланкї равнѣ бѣлї.

Сїе бѣ їсрядно бѣло, когда бѣ онъ своїмъ фоссебреемъ болшую часть фланкї не потребну не гѣлалъ, могъ бѣ онъ, їлї секондв фланкї, кѣ своему образцу прїложїтъ, їлї фоссебреї не параллелно сѣ главнѣмї фасамї тянутъ, но какъ назначеннѣ лїнії, а. в. обѣявляютъ смотрї, таб: 10.

Уступленіє фланковъ по вѣдѣмому авторъ въ дѣло почитаєтъ, которыя на бумагѣ, но не въ полѣ употреблены могутъ быти. я чаю, онъ вѣдалъ земляныя крѣпости съ уступными фланками, которыя безъ прекословія лучше нежелѣ проситѣ, толко во авторовомъ образѣ, гдѣ болверкѣ не гораздо великі неможно оногo сдѣлатъ. Фоссебреї учреждаєтъ онъ сѣло ісрядно, толко лучше бы сдѣлалъ, когда бы передъ половиною фланкѣ, і передъ куртїною земля не такъ висока была, прочее чаю авторъ сначала не прѣлѣжалъ къ пїсанію книгъ. А потомъ нечаянно какїмъ способомъ прїнужденъ оное сдѣлатъ, і чаю самъ бы онъ не могъ отговоритися, что въ обѣихъ его книгѣхъ погрѣшенія нѣтъ, ктому і не обьявилъ бы авторовъ і съ которыхъ онъ что взялъ.



## 26. МАНІРА ГРИНДЕЛЕВА

содержить 14 лістовъ пісма, і 15 фігуръ,  
въ нїрремберге, 1683.

М: Сеї авторъ по відімому много доброго ввїдумалъ. сочиненіе сеї манїры легко когда преже знаешъ, какъ табелі употреблять. сіе бѣ авторъ прїятнѣе .. еще могъ сдѣлатъ, когда бѣ фігуры лучше бѣли, можно механїческімъ генералнымъ способомъ сіе сдѣлатъ, хотя протївъ учрежденныхъ размѣровъ не такъ сходно. но толко бѣ протїву інтенції авторової сдѣлатъ, ібо не великое дѣло въ томъ заключається. Внѣшней полігонъ содержитъ 100, 90, ілі 80 румбъ учредя фігуру в столкїхъ углахъ, і сдѣлавъ какъ дано, надлежить іsb срединѣ полігоновъ къ центру шянутъ перпендікулярѣ, которые въ полігонѣ 100 румбъ, не болші 32 хв, і не менше 22 румбъ,

Въ полігонѣ 90 не болше 29. І не менші же 20. А въ полігонѣ 80, не болші 25 і полб; і не менші же 17 і полб; содержіть, что болші перпендікуль, то лутче рісунокъ, толко бы болверкв вѣнкелъ нїже бо градусовъ не былъ, на конецъ сего перпендікуля надобно тянуть. Дефенсв лінеї, крестообразно і расстояніе отъ болверкова шпіца, даже до прорѣсанія на четвіре часіні расгѣлїть, і трї четверті верхніе на фасы всять, і полб четверті полагається въ нїсу отъ прорѣсанія дефенсв лінеї радї дополненія дефенсв лінеї даже до фланкі, по томъ фланка в с, параллелно съ фасою тянута, даже до лінеї а в. которая параллелно ілі съ протївостоящїмъ фасомъ, ілі лутче къ шпіцу протїву стоящего болверка ідетъ, такїмъ образомъ фоссебреїное начертаніе готово.

А внутрі

А внутрі его начертаніе главнаго вала въ расстояніи 5 руть параллельно вості належитъ , также можно внѣшнее начертаніе вмѣсто главной крѣпости імѣть. Аще fossebreя кто не похочетъ імѣть , но толко двоїные фланкі , ілі толко одїнь валъ , а снаружі прїключенное мѣсто. М. еще подъ горїсонтомъ , і нїже fossebreя было бы. Іногда же авторъ двоїные фланкі дѣлаетъ , і такимъ образомъ 4 уступные фланкі получаетъ , что неудівително , ібо въ тѣ времена когда авторъ писаль , всѣ такъ рассуждалі , что большая сіла крѣпости состоїтъ во многочисленнѣхъ фланкахъ.

27, 28, 29, 30, 31, 32, і 33. манїрѣ.

ТОГО ЖЕ АВТОРА.

М; Прочее показуемъ онъ еще многіе разныя манїрѣ , такъ , что  
кромѣ

кромѣ сїї еще 7 , ілі 8 манірѣ  
счісляетѣ , которіе всѣ однакожѣ  
сѣ сего фундаменту всятѣ , я оніе  
отставілі радї велїкія обшірності.

У: Сеї авторѣ мнѣ понравілся , і  
желаю еще одну маніру его знатѣ.

34. М А Н І Р А .

Т О Г О Ж Е А В Т О Р А .

М: Я еще одїнѣ образецѣ сгѣсѣ  
їмѣю , і кажется мнѣ нїчто особ-  
лївое оної їмѣетѣ. Сочїненїе естѣ сїе.  
Сперва на внѣшнемѣ полігонѣ. отѣ  
100 рутѣ А . В . помощію перпенді-  
кула. С . D . 22 рутѣ. Сочїненїе авто-  
рово по вѣшепїсанної модѣ сгѣлалѣ ,  
толко фланкї сѣ фасамї непараллелнѣ,  
да бы тѣмѣ болші мѣста вѣ болвер-  
кѣ получїтѣ. которої фоссебрєя не  
їмѣетѣ , толко двоїннїе фланкї про-  
рѣсанїя дефенсѣ лїнеї совокупїлѣ пря-  
мїмї лїнеамї , какѣ D . D показуютѣ

ѣмоцѣ

і сре



і середній тїхъ перпендикуляр Е F .  
 внутрь поставилъ дііною одїннаццят  
 тої, ілі девятої ділі полігона. І обы  
 чайної дефенсв лінії крестообразно  
 протянувъ , на которьхъ потомъ  
 фасамі блїсв 30 румб , і перпендику  
 лярнїмі фланкамі во все плоскіе бол  
 веркі сдїлалъ , і тако легко можно  
 сьискатъ , какъ внутренней уступної  
 болверкв О . передъ обоїмі плос  
 кімі болверкамі положїтв наглежїтв.  
 болверкв . О , малымъ чемъ выше  
 внїшней главной крїпостї ; для того  
 чтобъ [ когда непрїятель брешу на  
 ономъ сдїлаєтв ] чрезъ оныє їсв уступ  
 ного болверка , О , можно по непрї  
 ятелї стрїлятв , что однакожъ такъ  
 бы покрїто было , чтобъ непрїятел  
 скїе пушкі ему мало вредїлі . Потомъ  
 плоскіе болверкі еще малымъ чемъ по  
 вїше , когда непрїятель вь брешї

почнетъ шанцоватся, тогда іsb всѣхъ  
ліней уступныхъ по возможности его  
беспокоїті . А между тѣмъ часті  
фланковъ . т . п . г . с . о . р . х . по обоїмъ  
сторонамъ откопавъ безъ великого  
труда можно , то еще іспрядної іsb  
того будетъ равелїнъ ілі отгубленної  
болверкѣ , О . і добрая крѣпость . і  
тако непрїятель весьма не можетъ  
плоскіе болверкї взятъ , не сбївѣ преже  
фланкї болверка ; О : а сеї болверкѣ  
радї своего доброго очїщенїя доставъ  
трудно . і потому сїя манїра іспрядно  
вїмѣшлена , толко дорога , однако  
шеїтерсової дешевле і лучше . Толко  
два сумнѣнїя їмѣю , первое что фасъ  
болверковъ сѣ наружї не покрыты ,  
і для того надлежїтъ онѣе гдѣлатъ  
толсты , гдѣ непрїятель можетъ  
сілную батарею сгдѣлатъ , і всѣ  
уступныє крѣпостї унїчтожїтъ .

Потомъ

фланкі . т . п . г . с . сѣло откриты ,  
і для того также толсты нагобно  
дѣлатъ , і во время атакі трудно онѣ  
отдѣлѣтъ , і доброї ровъ предъ бол-  
веркомъ сдѣлатъ .

## 7. Р А С Г О В О Р Ъ .

35 · 36 · 37 · 38 · 39 · 40 · 41 · 42 · 43 · 44 · 45 ·  
М А Н І Р Ъ Г Е Е Р Ъ .

1689 въ Франкфуртѣ . содержѣтъ 15 лѣстовъ  
Пісма , фїгуръ же  $7\frac{1}{2}$

Мі Хотя онъ отъ другїхъ уничто-  
женъ , толко я обнадеженъ , что ко-  
гдабъ сіе французъ ісгалъ , і когда бы  
сія кнїга хорошімі рїсункамї украше-  
на была , сѣ лутчімі бы прїнята была .

Онъ описуетъ 12 манїрѣ рас-  
ныхъ , ісѣ которыхъ первіе трї  
сѣ простыми фланкамї сѣ куртїною  
перпендікулярными ; сѣ простыми  
толко сѣ косыми фланкамї ; сѣ орл-  
ліо-

ліонамі і уступними круглими фланками і 3 казематами . першої обра-  
 сень весьма галанскої сь равелїнами  
 posagї мѣхв каменныя редути , по  
 томъ двоїної контрвшкарнѣ , болвер-  
 кі сѣло шїрокї сь малыми фланками  
 і сь великими секондѣ фланками . Дру-  
 гая манїра также галанская , толко  
 фланкі поболші їмѣють , по томъ  
 у фосебреевѣ косые во рву потаенныя  
 фланкі лежатъ , въ болверковомъ  
 шїцу ретраншементѣ какъ въ бомбе-  
 левої манїрѣ толко не круглы , но  
 подобїемъ простої пеналлії , прї томъ  
 равелїнѣ сь фланками , а другої бол-  
 шїмі лунетами покрывѣ , а третей  
 ретраншементами укрѣпленѣ , кон-  
 трашкарнѣ по угламъ капонїрами  
 укрѣпленѣ . Третїя манїра также во  
 все галанская , толко внѣшнїе крѣ-  
 постї лучше , нежелї во обычаїной  
 галан-



галанскої манірѣ , при томъ обрѣ-  
таются равеліны съ фассебреемъ ,  
сіе собственно естѣ , что авторъ  
внутреннѣе очіщеніе при томъ дѣ-  
лаетъ. но оное не великого моменту.  
Четвертої образецъ імѣетъ косвіе  
проіные во всѣ простые ктому не  
покрытые фланкі. на средінѣ предъ  
болверкамі са болшімъ рвомъ лежатъ  
малые болверкі съ двоїнімі фланкамі,  
передъ куртїнамі на средінѣ равеліны,  
которые чрезъ горизонтальної вал-  
гангъ добрымъ брустверомъ покры-  
тої совокупаются , такъ что оні  
великіе контрѣгарды , ілі вовсе но-  
вую крѣпость сочїняють , которая  
сама себя очіщаєтъ безъ главной крѣ-  
пості. контрашкарпъ траверсамі і  
копанїрамі укрѣпленъ.

Пятої образецъ съ простыми косвыми  
фланкамі съ фассебреемъ около всего  
Е города

города, прї томъ третїя нїская фланка. Внѣшнїе крѣпостї состоятъ въ равелїнахъ контрѣ гардахъ і малыхъ лунетахъ, которыхъ фасы съ одной стороны съ продолженїя фоссебреїныхъ фасовъ сочїняются. во всѣхъ вышнихъ углахъ рва нїскїе башнї обрѣтаются, а передъ шпїцамі гласївъ пятїугольные редуты лежатъ, около всего контрашкарна ровъ сдѣланъ.

Шестая їмѣетъ болверкї съ орїлїонамі і уступные косые фланкї. Нїскїе мѣста передъ фланкамі съ куртїною, особлївымъ валгангомъ совокупляются. По томъ передъ главною крѣпостью фоссебреїной теналь обрѣтается. і такїмъ образомъ фланкї і куртїны троїные суть. Но протїву того передъ фасамї контрѣгарды малымъ рвомъ отдѣленныя, какъ фоссебреїные фасы, которыхъ

торьхъ дефенсв лїнїї, св дефенсв лїнеамї главної крѣпостї на углу фланкї і куртїнѣ вмѣстѣ сходятся. внѣшнїе крѣпостї состоятъ въ разныхъ равелїнахъ. контрвшкарпѣ во многїхъ мѣстахъ перерѣзанѣ, і траверсамї і редутамї укрѣпленѣ, также і ровѣ около его сдѣланѣ. Седмої образецъ весма на вобановскую моду ісданѣ, толко кромѣ того что ісв шпїцовѣ болверковѣхъ контрв апрошї редутамї укрѣпленнѣе въ поле ідутѣ, которѣхъ стрѣламї называють.

Послѣдующая інвенцїа, которую я въ таб 1 2 обьявилѣ, показуеть особлївої образецъ фланковѣ, которѣе правдївнѣе болверкї св касематамї сочїняють, а передѣ фасомѣ еще фоссебреїную вѣсокую фасу імѣють, которая за главную фасу св орїллїономѣ ідетѣ, куртїнѣ на средїнѣ перерѣзанѣ, і за

валомъ въ крѣпості прістанѣ сдѣлана,  
а для покрѣпчїя тої прістанї стѣны  
каменныя сдѣланы во рву по начертан-  
нїю дефенсъ лінеї. Чтожъ прїнале-  
жїтъ о сочїненїї всѣхъ сіхъ манїръ;  
понеже бы сѣло пространно было  
онѣ описать. Того ради толко сеї ма-  
нїры сочїненїе покажую. внутренней  
полїгонъ  $bc$ , їмѣеть всегда 78 румбъ,  
а капїталъ  $ab$ ,  $ac$ , всегда 23 румбы, со-  
держїтъ въ плоскомъ болверкѣ келлі-  
неа  $ag$ , 18 румбъ. а въ другїхъ фігурахъ  
келлінії находятся сіцевымъ образомъ,  
поставя капїталъ перпендікулярної  
плоскова болверка  $a, c$ , дефенсъ лінея  
на средїну куртїны,  $c, f$ , протянуть,  
ї отъ  $g$ , перпендікуляръ поставїтъ  
надобно что даеть плоского болверка  
шутерск, прї  $d$ , протяні отъ  $d$ ,  
слѣбую лінею, до  $a$ , гдѣ дефенсъ лінії  
на тої слѣпої лінії перерѣжуться какъ



вѣе, тамъ шултеръ вѣнкелъ пожеланного болверка обрѣтається. Прочее же все іsb фігуры мочно легко познатъ, для лучеї пропорції, я здѣсь інако нарїсоваль, но однакожъ внутренней полігонъ, і капіталъ по тѣмже мѣрамъ всяль. 9. інвенція подаєть добрую пропорцію болверкомъ сворїлїонамї внутренней полігонъ, і капіталъ непремѣнны суть, капіталъ содержїтъ третъ полігона внутреннейного 25 руть, того радї внутренней полігонъ 75 руть получаєть. дефенсъ лїнїї на келлїню вестї надобно, которая въ плоскомъ болверкѣ 20 руть імѣєть, і такої же способъ подаєть къ нахожденїю прочїхъ келлїнеї, какъ въ прежнеї манїрѣ, когдѣ фасъ въ плоскомъ болверкѣ  $18\frac{1}{2}$  руть імѣєть. Орїллїоны въ сеї манїрѣ снаружї дѣлаются, і для того брї-

суру, также снаружи сдѣлатъ надле-  
жѣтъ фланкі двоїныя. А окромѣ того  
въ семъ образѣ нїчего знатного нѣтъ.  
То образецъ съ касематами, въ кото-  
ромъ нї чего памяти достоїного не  
обрѣтается. 11, Имѣетъ двоїныя  
уступныя касематы, іsb которьхъ  
сднїе короче, нежели первыя, а орїлли-  
онь сѣло малы. на келїніахъ велїкія  
кавалеры, а на шпїцахъ болверковьхъ  
во рву каменныя капонїры сдѣлань,  
однїмъ словомъ въ сеї інвенції, также  
нѣчто прїтворное обрѣтается.

Послѣдняя манїра імѣетъ особлївої  
образецъ фланковъ, въ первьхъ четве-  
роуголної орїллионъ, а по сдї того  
двоїныя уступныя фланкі. Орїллионъ  
къ первому окруженїю крѣпостї сѣ на-  
ружї прїдѣланъ, імѣя свою наружную  
сторону перпендікулярно къ куртї-  
нѣ, а брїсура їдетъ на средїну протїву  
стоя-

стоящаго фаса, а осталная часть фланкї, остается на касемату. садняя высокая фланка внутрѣ вдаласѣ. внѣшніе крѣпостї состоятъ въ перерѣсаномѣ контршкарпе, что бы хорошо было, толко трудно на іномѣ какомъ мѣстѣ, какъ на сѣло нѣскомѣ, ілі бліско отъ воды лежащемѣ горїсонѣ сдѣлатѣ.

У: Жаль что авторъ всѣ сїи манїры по рознымъ фундаментамъ нарїсоваль, къ чему добрую память надобно чѣтателю імѣтѣ.

М: Большая часть сїихъ фундаментовъ гораздо мало разнятся между собою, і імѣютъ всѣ одїнъ внутренней полїгонъ, въ 8 манїрахъ, і капїталь такъ же одїнъ, а въ прочїихъ 4 прїростаетъ съ числомъ угловъ. Мнѣ кажется лучшая манїра естѣ по капїталу одної мѣрѣ рїсоватѣ, і сего

радї по авторову образцу генеральное сочиненіе я їсгалб, чресб которое всегда также, і въ іррегулярныхъ фігурахъ доброї образцѣ сдѣлать можно, какъ таб: 12. Довольно показуемъ, когда одна сторона фігуры не менші 56, і не болше 85 румб, тогда можетъ почітатї всегда послѣдующимъ образомъ укрѣплено бытѣ. Положі на тую лїнію перпендікуляръ а с. вышїною 25 румб, тяні чресб середїну келвїнкеля капіталъ къ будущимъ болверкамъ, а в такъ же 25 румб вышїною. По томъ расдѣлі данную лїнію на 4 доли въ g f, m. [однакожъ, от. можетъ 3 десятихъ долъ полігона їмѣтѣ] тяні на т дефенсѣ лїнію, с т, отъ g. поставѣ лїнію по своей волї, їлі перпендікулярно, їлі такъ что бѣ уголъ 100 градусовъ дѣлалъ, по томъ тяні отъ капіталъ

пунк-



пункта на  $m$ , і отъ шултеръ вѣн-  
 келя плоского болверка  $d$ , до прорѣса  
 лінеї  $a$ , і даєть половіну шултер-  
 вѣнкеля пожеланного половіны бол-  
 верка, і параллелную лінію отту-  
 ду протянувъ съ  $g$   $d$  даєть флан-  
 ку.

#### 46. м а н і р а х р і с т о ф ъ

Геїденманъ. въ мінхенѣ 1673,

содержить 10 лістовъ пісма, 14 фігуръ,  
 такъ же 1664 содержитъ 47 лістовъ. 27 фігуръ.

М: Інвенція сего автора сѣло по-  
 добна шпеклевої, онъ їмѣєть весма  
 особлівое сочїненїє радї нарїсованїя  
 главнѣхъ лінеї, і онѣє гораздо про-  
 страннѣ, толкожь въ семъ сочїненїї  
 нїчого знатного онъ не учїнілъ, развѣ  
 что можно їмъ генерално полсоватїся,  
 і въ їррегулярнѣхъ образцахъ прочее

Е 5

прїба-

прїбавя внутрєннєї полїгонь по фрєй-  
тагової манїрѣ 4 руты , такоже і  
келлїнїї прїбавя , то прїдеть манїрѣ  
теденманової горасго подобно.

А еще склоннѣе другая табель,  
герова. Сочїненїе манїрѣ , іsb автора  
горасго мошно сдѣлать , когда кто  
послѣдующую табель їмѣеть.

многугольдые	4	5	6	7	8	9	10	11	12	15	20	L.R
келдїїя.	9.2	9.8	10.5	11.2	1.20	1.28	13.6	14.0	14.3	14.8	15.5	16.0
фланка.	7.7	8.2	8.8	9.4	10.1	10.7	11.4	11.8	12.0	12.0	12.0	12.0
внутренней полюгонд.	60.4	61.7	63.1	64.5	66.0	67.5	69.2	69.9	70.7	72.0	73.1	76.0

Фланка перпендікулярна, а фасъ імбемь всегда 24 Рупль.

І когдa главної рїсунокъ какъ вь звичайної галанскої манїрѣ гдѣлається. Снаружї нїская фланка съ первою фланкою вь расстоянїї  $4\frac{1}{2}$  руты, параллельно протянута какъ  $e f$ , сїе учїня уступленїя фланковъ будуть учїнены по послѣдующему. Расдѣлі фланку  $CD$ , на 5 равныхъ частей, і берї верхнїе трї на орїллїонѣ  $CG$ , положї прїшпїцу протївѣ стоящаго болверка, отъ  $I$ , вь  $H$  4 руты, і тянї на сїе пунктъ брїсуру  $K. G.$  гдѣ продолженїе оної далнюю фланку вь  $L$ , перерѣсываєть. положї еще понїже одну руту вь  $M.$  то  $E. M.$  єсть орїллїонѣ нїскої фланкї, котораго брїсура  $O. M.$  тьнутъ надобно на пунктъ  $N.$  на середїну между  $HI.$   $OM.$  єсть четвертая доля, отъ  $M F K. G.$  ілі нѣчто болшї смотря по мѣсту. вь болверке нїжня брїсура  $P F$ , сочїняєть



сбфланкою О F угодь 100 градусовъ,  
 і до 110 градусовъ К Р, параллельно  
 ідеть сб О F. прочее же ісв рїсунка  
 таб 13 познаешь. рвы онь кь бастї-  
 онамь глубже гдѣлаеть, такь же часть  
 рва кь контрвшкарпу сухую гдѣлаеть,  
 толко сіе не чрессвѣчаїно, і бесь су-  
 мнѣнїя оть шпекля всяль.

## 8. Р А С Г О В О Р Ъ.

Б А Р О Н Ъ Л А М П Е 47 М А Н І Р А.

М: Баронь лампе всяль сію манїру  
 у студента ланге, которої ісв мла-  
 дьихь лѣтхь добрыє фундаменты вь  
 фортїфікаціи позналь. і когда манїру  
 рїмплера онь увїдѣль, все попеченїе  
 прїложїль, такої рїсунокь сдѣлаеть,  
 которої бы всѣ тѣ авантажї імѣль,  
 которьє помянутої рїмплерь вь своєї  
 інвенціи хвалїть, по томь сказываль

публі-

публічно, що онъ въ совершенство  
оної сдѣлалъ, я сеї маніры рѣсунокъ  
таб; 13 показалъ, і въ неї всѣ глав-  
ныя вещи ісбывілъ, і не чаю ніякої  
разности бѣти, развѣ въ прѣстані.  
Что же о розмѣрѣ лінеї угловъ, і  
профілеї, сходны лі оні ілі нѣтъ, не  
могу васъ обнадежитъ.

У: Къ чему болше сія маніра по-  
требна.

М: По авторову мнѣнію імѣетъ  
сеї образъ не преодолѣнь бѣти, но  
по моему мнѣнію нікто не можетъ  
сѣискать ніякаго случая, гдѣ бы она  
лучше другіхъ употреблена бѣти  
могла, но паче бѣ мочно еѣ і отста-  
вить.

#### 48. М. А. Н. І. Р. А.

24 ліста писма. і, 14 фігуръ.

Авторъ, Александръ Леметръ, печатана 1684.

М: Книгу сего автора достоїтъ  
читати

читатъ , для того что наполнена іс-  
 рядныхъ наставленіи , но тѣмъ самъ  
 авторъ въ своихъ інвенціахъ не гора-  
 здо послѣдовалъ , і того радї я і рї-  
 сунка сеї манїры сдѣлатъ не похо-  
 тѣлъ , много онъ на фундаментъ  
 рошетї полагается , о чемъ на послѣ-  
 ді пространнѣе увїдїшь. лутчеї его  
 образецъ можно опїсатъ сімъ образомъ,  
 болверкї съ прямою нїскою і съ дру-  
 гою вьгїбною високою фланкамї по-  
 садї орїллїона сдѣланї , і не їмѣють  
 секонтъ фланковъ. куртїны круглы  
 вьдалїсь отъ прорѣза дефенсъ лінеї  
 полагается , ускої далеко отдѣленної  
 болверкѣ , такъ что главная фланка,  
 главной ровъ не всюду очїщаетъ. Предъ  
 фасамї отдѣленные фоссебреїныє фа-  
 сы обрѣтаются , которые главное  
 очїщенїе отъ отдѣленного болверка  
 получаютъ. Передъ фасамї отделе-  
 ного

ного болверка контрвгардъ нахо-  
дїтся. І около всѣхъ сіхъ крѣпостей  
ускїмъ рвомъ раздѣленныхъ большо-  
ровъ їдетъ. Чтожъ о мѣрахъ при-  
належїтъ, по масштабу авторову бу-  
детъ полїгонъ внѣшней болверка 130  
румбъ, а фоссейбреїныхъ фасовъ 150,  
румбъ. а фланкї будутъ, 25, румбъ,  
фасы 36, а другїхъ мѣрв онъ не  
объявїлъ.

#### 49. М А Н І Р А.

Манесь сонъ малетъ. въ амстердамѣ. 1672.

М: Сеї гдѣлаетъ свої крѣпостї бесѣ-  
секонтвфланковъ, і крѣпїтъ ісѣ-  
нутрї по внутреннему полїгону, 60  
румбъ. келлїнїа получаетъ пятую до-  
лю, а капїталъ третї полїгона. фланка  
сѣ куртїною сочїняетъ уголъ 98 гра-  
дусовъ. По сему легко можно рїсу-  
нокъ сдѣлатъ. раздѣленїе фланковъ,  
їнако лутче неможно показатъ, какъ  
прежде



прежде троїніе фланкі по паганової модї нарїсованї тако, что положенїе фланкі, какъ у пагана толко 3 руты, і поль: ілі 4 руты содержіть. но потомъ отъ средней фланкі нічого ненадобно оставлять, развѣ толко одно мѣсто длїною 2 руты, къ орїллиону, а прочее все на вѣсокую фланку берется, а остальное мѣсто въ болверкѣ землею насыпается, і на келїнїи круглая нїзкая башня вмѣсто кавалера поставляется.

У: Я не віжу прїчинѣ, для чего сеї авторъ персѣ паганомъ болшую хвалу хотѣль імѣть. правда, что его манїра дешевле, но не такъ хороша, і фланкі сѣ уже, і для того отъ бомбъ можетъ велїкую вреду понести, которой радї вїны і паганова въ подосрѣнїи естѣ.

М: Малетѣ дѣлалѣ такѣ, какъ і

Ж

про-

прочіе інженерѣ, которіе толко свої маніры хвалять. Я ставлю маролоеву маніру лучше его, а і сеі съ паганомъ не можетъ сравненъ бытъ, но понеже проторі его умѣреннѣе, того радѣ скорѣе оную можно съблашъ.

50. М А Н І Р А.

Маролое 1614, въ гагѣ печатанъ.

М: Сочіненіе его маніры, інако легче не можно показатъ, какъ по сеі генералноі модѣ. Внѣшней полігонъ, котороі въ четвероугольномъ 82, въ 5, 81, въ 6, 80, въ 7,  $79\frac{1}{2}$ , въ 8, 79, въ 9,  $78\frac{1}{2}$ , въ 10, 78, въ 11,  $77\frac{3}{4}$ , въ 12,  $77\frac{1}{2}$ , можетъ бытъ. І расдѣляется на 7 равныхъ частей, і отъ другоі. і отъ седмоі долі, перпендікулярѣ внутрѣ протянутъ надлежитъ, по томъ восьмі четвертъ келвінкеля, і отъ імі отъ него  $7\frac{1}{2}$  градуса, а что останется, дасть уголъ

уголь , котрої іsb полігонвінкеля  
внутрѣ на внѣшней полігонѣ полагае-  
тся , і фасъ дажѣ до перпендікула  
на второй седмої долі опредѣляется  
отъ того мѣста по тому же перпен-  
дікулу отъ 8 до 12 румѣ въ нїsb  
на фланку берутся . і когда на другої  
сторонѣ внѣшняго полігона так же  
сдѣлано , то куртїна сама дастся ,  
толко тѣ всѣ обстоятелства можно  
міновати , понеже всякая галанская  
манїра , а особлїво копорая не велїкіе  
секундѣ фланкі імѣетъ , можетъ упо-  
треблена бѣтѣ къ главному рїсунку  
маролоевої манїры .

У: А что же собственнаго въ сеї  
манїрѣ находїтся , і для чего еѣ лучше  
малетовой манїры імѣтѣ .

М: Касематта маролоева , правда ,  
естѣ сѣло мала , понеже она [ по старої  
гїспанскої модѣ ] толко нїжнюю

претѣ фланкѣ імѣетѣ, протїву того болверкѣ болші, вѣсокая фланка крѣпче, а что еще болші передѣ фасомѣ лежѣтѣ фоссебреї сѣ орїлліономѣ і куртїною.

51. МАНІРА МАРШІ.

Печатана 1599 го лѣта вѣ бресції.

М: Сочїненїе не могу я лутче показатѣ, какѣ вѣ рїсункѣ послѣдняя таб: вѣ которомѣ я толко одну лутчую его манїру показалѣ.

Обрасецѣ сеї імѣетѣ сѣло велїкїе болверкї сѣ касемаптамї бесѣ секондѣ фланковѣ, і сѣло сѣкороткїмі куртїнамї оцѣ іб до і7 рунѣ, такѣ что на вглядѣ бутїно хорошая частѣ болверковѣхѣ шпїцѣвѣ отрѣсана, і вмѣсто того малїе болверкї сѣ касемаптамї прїставленѣ, которїе сѣ 50 рунѣ междо собою расстоянїя імѣютѣ [ счїсляя оцѣ одної фланкї до другої ] і такѣ

отѣ



отъ своїхъ фланковъ, какъ отъ нїже-  
стоящихъ великихъ болверковъхъ фа-  
совъ очїщаються . Большая полъса въ  
томъ состоїтъ , что малые болвер-  
кї скоро можно отрѣсать , понеже  
оное радї подземелного стрсенїя лег-  
ко можно сдѣлатъ , а болшіе болверкї  
самї себя довольно оборонїтъ могутъ,  
но толко прї томъ много мѣста  
внутри занїмають , їбо внутренней  
большого болверка полїгонъ съ 50  
рутъ , а капїталы болші 40 рутъ  
їмѣють , їсв того легко можно по-  
знатъ , сколь много мѣста ї їздїве-  
нїя требуютъ.

52. манїра герардъ мелдеръ.

въ Оснабрѣкѣ 1664 го лѣта.

М: Сїя манїра рашнствуєтъ отъ  
звѣчайной галанскої, толко въ пропор-  
ції лїнеї. онъ всегда учреждаєтъ внѣ-  
шнѣї полїгонъ 60 рутъ . келлїна

всегда 12 капіталъ 23 румбъ , а  
фланка 10 румбъ , но въ четвероугол-  
номъ імѣетъ только 9 румбъ ,  
я пріложилъ рѣсунокъ таб 13.

53. маніра хріствъ неібауеръ,  
1673 въ берлінѣ,

У: Въ сеї манірѣ нѣтъ недостатку  
въ фланкахъ , і для того не чаю что  
вы вѣсоко оную поставите , понеже  
я прімітилъ , что вы многочисленныя  
фланкі за погрѣшеніе прізнаваете.

М: Я не могу сего таїті , і чаю что  
мнѣ нікто въ семъ пунктѣ споритъ  
не будетъ , а особлїво же сеї образцъ  
для того не хвалїмъ , ібо когда я  
добрую велїкую дефенсв лїнію 80  
румбъ ктому употребїтъ хочю , такъ  
какъ авторъ дѣлаетъ , ілі отъ его  
внутренної фланкі счїсля даже до  
шпїца фоссебреїнаго 96 румбъ , то не  
трудно будетъ і неумѣющему много  
флан

фланковъ згублять . Но надлежить  
 смотрѣть , могутъ ли тѣ фланкі  
 должность свою отправитъ , и тѣмъ  
 великіе издѣвенія на ихъ зданія от-  
 платитъ , что всѣ инженеры нынѣ-  
 шнихъ времянь поперечать .

Отгубленные фоссебрейные фасаы  
 хороші бы были , толко санімають  
 лучшее очіщеніе главнова рва , правда  
 что лучшая и большая часть фланкі  
 посади фоссебреа , тогда можетъ обо-  
 ронятъ . и чаю что сія часть фланкі  
 не можетъ повреждена бытъ , поне-  
 же оная покрыта тѣмъ фоссебрсемя ,  
 толко же сіе ісвѣстно , что батарея  
 въ полы толко величіною прошіву  
 сіхъ фланковъ , оныя легко можетъ  
 сбитъ , ібо тѣ ради великого чісла не  
 доволной вышїны , нї достаточного  
 расстоянія не могутъ імѣть , и  
 такімя образомъ мѣшаютъ себѣ

вѣскорѣ стрѣлѣ ісѣ пушекѣ, протѣвѣ того непріятель ісѣ своїхѣ батереі даромѣ не стрѣляетѣ, когда толко пушкѣ на среднюю фланкѣ наведенѣ, такѣ же внутреннѣї ретраншементѣ дорогѣ станетѣ, а не можетѣ долго держатѣся, для того что мало мѣсто вѣ себѣ заключаетѣ, ктому оноі толко во время атакѣ сдѣланѣ, такѣ же гораздо много землі надобно выкопанѣ, когда хочешѣ имѣтѣ доброе обороненіе, ісѣ чего всякоі можетѣ върасумѣтѣ что такіе абшнітѣ не могутѣ ні трудовѣ ні іждивенія саплатитѣ, Такѣ же болверкѣ сѣ десятию фланкамі, сѣ шестию фасамі, велікім абшнітомѣ, і сѣ велікою каменною башнею попребуютѣ велікого мѣста, і прі томѣ сѣло велікихѣ іждивеніі, і раді сѣхѣ прічинѣ я сію маніру сѣ лш-



сѣ лучшійми не счїсляю. Сочїненїе его по пагановскї дѣлається , толко внѣшней полїгонѣ 108 до 110 румб. перпендікуль 23 до 24 румб расстоянїе. Отѣ болверкова шпїца даже до внѣшней лїнїи первої главной фланкї 78 румб їмѣють, а фланка перпендікулярно тамѣ поставлена, ї їмѣетѣ блїско 20 румб , а фасѣ болшї 30 румб , ї такѣ радї чрессвѣчаїної велїчїны сеї образецѣ сѣ блонделевою манїрою вѣ особлївую частѣ поставїть можно .

У: Профїлі авторовѣ не могу я доволно вѣрасумѣть їлі почестѣ , расвѣ мнѣ мѣслїть , какѣ бѣ то велїкая гора.

М: Когда бѣ по грунтѣрїсу дѣлають , то совершенно бѣ вѣсокая гора їсѣ того бѣла , но авторѣ полагають горїсонѣ чѣтырехѣ ступе-

неї отъ звѣчаіної воды , і дѣлаєть  
свою послѣднюю фланку у самої воды,  
Другую въ двѣ ступені нїже горїсон-  
та. Третію шестъ ступенеї. Четвер-  
тую одну руту і 4 ступенеї , а по-  
слѣднюю руту 10 ступенеї выше  
горїсонта , а въ фундаментѣ такая  
фланка , 5 руть імѣєть , такъ что  
болверковая келліня не можеъ бѣтъ  
менші 35 руть , і ісѣ сего можно ві-  
дѣтъ , что на сіхъ болверкахъ опасно  
пушкарямъ бѣтъ прі самомъ дѣлѣ.

У: Я віжу, что далѣ, то тѣ недо-  
вольнѣ сѣ господїномъ неїбауромъ ,  
но о немъ ісвѣстенъ я , что онъ  
іскусної мужъ бѣлъ.

М: Я сего не спорю, і такъ мѣшлю,  
что хотя многіе інженеры его не  
хвалять , однакожъ онъ іхъ гораздо  
лучше, онъ і кромѣ сего вышепомяну-  
того образца еще одїнь показаль ,

кото-

которої по правдѣ многіе добрые регулы їмѣеть , а особлїво что прїналежїтъ ко учрежденїю рва , ї контрашкарна , я радї сего сеї образецѣ нарїсоваль таб . 15 , В.

54. М А Н І Р А .

Тогоже автора.

М; Онѣ полагають какѣ паганѣ , ї другїе троякої внѣшней полїгонѣ , 80, 90, 100 рутѣ , по которымѣ онѣ особлївые табелї сдѣлаль , толко онѣ не по регулярнымѣ многоугольнымѣ фігурамѣ . Но по кельвїнкелямѣ , отѣ 10 , до 10 градусовѣ , почавѣ отѣ 90 дѣлатї . Я сдѣсѣ прїкладомѣ покажу : какѣ я по такимѣ табелямѣ десятиугольную по среднему роїалю внутрѣ крѣпїль , понеже кельвїнкель 144 градуса їмѣеть , ї тако между 6 мѣ ї 7 мѣ , нумеромѣ авторовымѣ обрѣтається , для того я їсѣ обѣїхѣ табелеї

белеї потрібніє мѣрѣ лїнеї беру і  
 їщу їхв дїференцію , їсв чего частѣ  
 пропорціональная на мої вїнкелѣ легко  
 наїдется. По томѣ полагається внутрѣ  
 на середїну на внѣшней полігонѣ пер-  
 пендикулы , і на онїє полагаюцца  
 двоїніє мѣрѣ , пока мѣстѣ полігонної  
 уголѣ нїже 130 градусовѣ будетѣ ,  
 і тянеть чресѣ вѣшнїї пунктѣ де-  
 фенсѣ лїнеї , а чресѣ нїжней куртїну,  
 но по томѣ назначиваетѣ онѣ толко  
 одїнѣ пунктѣ , і тянеть чресѣ онїє  
 дефенсѣ лїнеї і куртїнѣ , такїмѣ  
 образомѣ положїлѣ я на перпендикулѣ  
 толко 26 румѣ , 9 ступеней , по томѣ  
 положї по обѣїмѣ сторонамѣ половїнѣ  
 куртїнѣ 16 румѣ , 4 ступенї , а фасѣ  
 25 румѣ , полѣ 4 ступенї , і тако  
 фланкї опѣ себя наїдутся . Сїє сочї-  
 ненїє можно і квѣ прежней манїрѣ упо-  
 требїтѣ , толко надобно весьма всѣ  
 мѣрѣ



мѣрѣ по внѣшньому полігону і іо  
руть счїслять, інако все скудно бу-  
деть. О профіляхъ его сеї второї ма-  
нїрѣ нечево много скасываюць, ібо  
всякої по своєї волї можетъ сдѣлать,  
какъ положенїе мѣста допустїть  
можетъ, между тѣмъ сіе бесцумні-  
телно, понеже авторъ фоссбреї пе-  
редъ фасомъ толко 32 ступенї шї-  
рїною дѣлаєть, онѣї сѣло малъ ілі  
весма непотребенъ. Внѣшнеї сухої  
берегъ во рву по шпеклеровой манїрѣ  
сѣло ісрядно сдѣланъ, і едва еще  
не лутче лї са ровної бої какъ ісв  
рїсунка вїдѣть мочно, отъ шпїца  
къ равелїну помалу повѣшается,  
даже са болверковой шпїць, но потомъ  
нїже дѣлаєть, і горїзонтално ідетъ,  
но бесцумнітелно намѣренїе авто-  
рово весь са ровної бої весь дѣ горїзон-  
тално імѣть, а брустверомъ покрѣ-  
титъ

мѣе дорогі въ разлічної шірінѣ дѣлаєтѣ для лучшаго способу къ вѣла-скамѣ. Тако же я не таю , что я і профілеі авторовѣхъ не могу познати, какѣ кавалерія цѣлымѣ фронтомѣ чрезѣ контрошкарнѣ ітѣтѣ можетѣ, і не чаю чтобѣ такіє вѣласкѣ въ дру-гѣхъ контрошкарнахъ моглѣ сдѣлатѣся, развѣ на такую мѣду сдѣланѣ будєтѣ такѣ какѣ таб; 24. гдѣ дорогу къ вѣ-ласкамѣ P Q R показєтѣ.

55. М А Н І Р А. О С А Н А М Ъ.

М. Сеі погрѣшаєтѣ въ недостаткѣ что прєжнєі въ ісбѣткѣ. въ прочємѣ пропорціі єво такѣ учрежденѣ, что ісбѣ нѣхъ легко нѣчто доброе сдѣлатѣ можно. Кєллїнєі єго на одїнакїє флан-кѣ , доволноі бѣ вслїчїнѣ бѣлї , ко-торѣє въ четвероугольномѣ і 2 рутѣ імѣютѣ , но потомѣ прїбавлїваєтѣся полурутою дажє до іо уголноє ,

а по

а потомъ все прочіе полігонѣ имѣютъ  
 15 руть. фланкі имѣютъ 8 руть въ че-  
 твероугольномъ, а потомъ прѣбавліва-  
 ются двѣма рутами, да же до 10 угол-  
 наго, а прочіе всѣ 20 руть имѣютъ.  
 Капіталъ отъ четвероуголнаго до  
 двенадцатиуголнаго имѣетъ по послѣ-  
 дующему, 14 руть. 16 руть 9 ступе-  
 неі. 19 руть 10 ступенеі, 23 руть  
 2 ступені. 26 руть, 10 ступенеі.  
 30 руть 8 ступенеі. 34 руть 10  
 ступенеі. 38 руть 11 ступенеі. 38  
 руть, 9 ступенеі, а фасы 18 руть,  
 1 ступень. 18 руть, 11 ступенеі.  
 20 руть, 1 ступень. 21 рута, 2  
 ступені. 22 руть, 8 ступенеі. 24  
 руть, 5 ступенеі. 26 руть, 3 ступе-  
 нені, 25 руть. 24 руть, 7 ступе-  
 неі. а полігонъ внутренней всегда бо  
 руть. Съ сімі мѣрами легко можно  
 сдѣлать, первое начертаніе болвер-  
 ковъ

ковб , орїллїонб і вигїбная фланка  
рїсуютья по вобанової модб , во осно-  
ванїї нїжня фланка по звчачїної фран-  
цузскої модб , їмбемб толко 4 руты ,  
а снаружї около фасовб ї орїллїона ходб  
сгбланб , которої покрьїтб брустве-  
ромб тонкїмб каменнїмб . Авторб сїе  
бы могб отставїтб , понеже гораздо  
дорого , ї прї томб їзвѣстно , что  
сїе не потрібно , развѣ вв мїрное время  
радї украшенїя . Внѣшнїе крѣпоснї  
всѣ по нвнѣшнеї французскої модб  
сгбланы , толко равелїны рашнятся .  
восмї растоянїе отб кель пункта , даже  
до далнаго конца куртїны , то естб  
а d , таб : 16 . Їсб обѣїхб концовб кур-  
тїны : С D : Сгблаї вв V цїркулемб  
перерѣсанїя , оттуды фасы равелїннїе  
надобно протянутб на шултерв  
вїнкель , которої фланка первого  
начертанїя сочїняетб вв X .



56. МАНІРА.

Содержіть, 29, лістовь. 11 фігурь,  
Пагань вь Парижѣ. 1645 году.

М: Сеї авторь есть первої, которої  
з роіаля уставіль, гдѣ полігонь внѣ-  
шнеї 100. 90. 80. руть імѣеть, іsb  
которьхь первую самь онь паче дру-  
гїхь полюбіль, но нвнѣшнїмь време-  
немь другуя лутче употребляють.  
Сочїненїе сеї манїры чїнітья по послѣ-  
дующему. на средїнѣ оть полігона  
внутрѣ перпендікуль постановляемь  
всегда, 15 руть велїчною, чрезь  
которої дефенсв лїнїї крестообразно  
протянуть надлежїть, і на оньхь  
опредѣляются фасы. Вь первої манїрѣ  
30 руть. во второї 27, і полъ. вь тре-  
теї. 25 руть. о которьхь фланкї  
перпендікулярно на дефенсв лїнеї по-  
ставляются. по томь фланку на двѣ  
долї расгѣлїть надлежїть. і са поло-  
S віну

вїну до шултервїнкеля одну руну  
 оммѣтїтѣ, і чресѣ оба пункта отѣ  
 протївостоящего болверкова шпїца  
 кв капїталу слѣдїє лїнеї протянутѣ  
 надобно, по томѣ опредѣлїтѣ нагле-  
 жїтѣ отѣ фланкї на нїсу на продол-  
 женїї дефенсѣ лїнеї внутрѣ полторѣ  
 рунѣ, 3 рунѣ, полѣ 6 рунѣ, 7 рунѣ,  
 полѣ 10 рунѣ. Верхняя половїна флан-  
 кї опредѣляется на орїллїонѣ, а нїж-  
 няя половїна оставляється. По томѣ  
 надобно тянутѣ параллельнїє лїнеї  
 св фланкою отѣ перваго їсѣ назначе-  
 ннїхъ пунктовѣ до нїжнеї поперечнеї  
 лїнеї отѣ послѣдующїхъ даже до  
 вѣшнїхъ пунктовѣ, і отѣ послѣ-  
 дняго їсѣ мѣхъ пунктовѣ, еще одну  
 руну за верхнюю поперечную лї-  
 нею, і отѣ того пункта параллель  
 лїнїю св фасомѣ, даже до капїтала, ко-  
 торой даєтѣ фасѣ внутренняго отвѣ-  
 дѣлен-

дѣленнаго болверка. прочее все легко мочно сдѣлати по рѣсунку, таб: 17. При томъ только того надобно смотрѣти, чтобъ основаніе всѣхъ валовъ только полъ 4 руть содержало, а валъ внутренняго болверка і до пяти руть можетъ имѣти во основаніи, ровъ дѣлается шірокъ осмі руть, і параллелно съ болверковыми фасами.

У; По моему расужденію сія маніра неїбауровой манірѣ многімъ подобна, развѣ только лінеї неїбауровой маніры всѣ болші, болверковой уголь острѣе, і фасы внутренняго болверка не параллелны съ главными фасомъ.

М; Мої государь сѣло остро расуждаете. шейтерсъ сего автора тѣмъ же укорялъ, і сіе естъ правдиво, когда въ таб 15; полкобъ лінеї а b c d e f h протянуты былі, то бы такъ пагановъ болверкъ, какъ і неїбауровъ легко мож-

но сдѣлатъ. І когда еще ктому русен-  
штейновъ фоссебреї пріложитъ, то  
сдѣла не весь неїбауровъ образецъ го-  
товъ. Не одїнъ неїбауръ отъ пагана  
многіе вещи взялъ, но і другїе многїе  
на прїкладъ; откуды русенштей-  
новы велїкіе контрегарды взяты.

У; Когда їхъ рїсункї сложитъ вмѣ-  
стѣ, то велїкая разнъ между контре-  
гардамї. таб 17; і контрегардамї та-  
булы, 19.

М; Паганъ троякіе контрегарды  
їмѣетъ. одні безъ фланковъ, которые  
сѣ одїнакїмъ равелїномъ, толко ускою  
плошїною совокупаются, а передъ  
равелїномъ лежатъ еще одїнъ равел-  
лїнъ. другїе контрагарды отдѣле-  
ны въ таб 17; которые їмѣютъ флан-  
кї не много косые для лучшаго обо-  
роненїя равелїннѣхъ фасовъ, а тре-  
теї контрегарды вовсе сходенъ съ ру-



сенштейновымъ, расвѣ что фассы контрегардъ равеліновъ къ самымъ фланкамъ контрегардовъ ідутъ какъ лінії V. A. таб 19; показують.

У; Не дивно сіе что другіе інженеры паганову маніру такъ крѣпко полюбілі, ібо оная дѣйствительно великимъ разумомъ вымышлена, толко жалъ что она раді сѣло великихъ іждивеніи не можетъ такъ употреблена бытъ.

М; Я особлівої случаі прісмотрѣлъ, гдѣ оную съ великою пользою можно употребитъ, когда великої некрѣпкой городъ укрѣпитъ надобно, і прі томъ цитадель сдѣлатъ, да бы въ мірное время малымъ гварнісономъ оно мѣсто держатъ. То бы я въ томъ мѣстѣ, гдѣ бы малої болверкъ былъ, і прі томъ удобное мѣсто на цитадель было, около того малого болверка,

пагановъ болверокъ іsb камня сдѣлалъ, такъ что бѣ старої болверкѣ вмѣсто внутренняго паганова былъ, а къ сему малому болверку можно сѣло удобно еще 4 малые болверка къ городу прѣдѣлать, что бѣ доброї цѣтагелѣ получить, которой вѣ третѣ столко не станеть, какъ другої по обыклої модѣ сдѣланъ. Я сіе нарѣсовавъ, приложилъ вѣ Tab; 17. В.

57. м а н і р а р о і е р с ъ .

М. О манірѣ сего автора нікакого публічнаго опісанія нѣтъ, кромѣ что авторъ анонімусъ оную объявилъ, рѣсунка оної для того не сдѣлалъ, чіо оная вобановскої весма подобна кромѣ послѣдующіхъ обстоятельствъ. Первое, внѣшнеї полігонъ всегда 100 руть. Второе, перпендікуль болші неже лі у вобана, сѣрѣчь вѣ чет-

веро-

вероугольномъ ,  $13\frac{1}{2}$  руть . въ 5, 18.  
 въ 6, 25 . въ 7,  $26\frac{1}{2}$  . въ 8, 28 . въ 9,  
 $28\frac{1}{2}$  . въ 10,  $29\frac{1}{2}$  . въ 11, 30 . въ 12,  $30\frac{1}{2}$  .  
 Мнѣ сія пропорція перпендікуляровъ  
 гораздо кажется неправдѣва . Третіе,  
 фланкі ідутъ еще за дефенсъ лінію ,  
 такъ что оні не могутъ фасъ всюду  
 очіщатъ . Четвертое , для того кур-  
 тїна въ городъ вѣдалась не такъ какъ  
 свѣчаіно дѣлается .

У . О сеі манірѣ хочется мнѣ твое  
 расужденіе слышатъ , прежде даже  
 я свое обьявлю .

М : По правдѣ скасамъ , когда сіе  
 назватъ новую маніру сочинитъ , то  
 легко по вся дні новіе тако дѣлатъ,  
 ібо когда я вобанову маніру по фун-  
 даменту блонделеву, русенштейнову,  
 шейтерсову, неібаурову, дѣлаю, то бы  
 всѣ новіе маніры бѣлі . не великое  
 дѣло крѣпость съ великімі фланкамі

сдѣлатъ, но велікіе фланкі получи́тъ, а прітомъ нѣ въ полѣ нѣ въ городѣ мѣста не много саніма́тъ умѣренны́е дефенсы лѣнеі получи́тъ, которы́е бы не імѣлі болші 70 руть. также іждівенія умѣренны́е ктому употреби́тъ, сіе бѣ велікое сдѣло было. но какъ я знаю, кромѣ рѣмплера нѣ кто се-го не покасалъ.

У: Когда вы о семъ авторѣ такое мнѣніе імѣете, что же вы будете о послѣдующемъ говори́тъ, которого обра́зецъ нѣ къ чему годенъ.

М: Милостивы́и государь, давно вы знаете, что я нѣ кому́ словамі своімі не досади́лъ, а і потакатъ весьма не умѣю; для того за сло не прііміте, что я сѣ вамі не одного мнѣнія.

58. М А Н І Р А.

Росеті въ турѣнѣ. 1678 го лѣта.

М: Сеі обра́зецъ заключае́тъ въ себѣ  
многіе



многіє іспрядніє о дефенсїї регулы по рїсунку не можно інако рассудїть, что онъ ілі неіскусенъ былъ въ рїсованїї инженерскомъ, ілі прї отпращенїї книгї, лѣнївъ былъ. Прочее можно іsb оногo вїдѣть, что онъ нвнѣшнїхъ атакъ не зналъ, но однакоже легко бы іsb его образца что доброе сдѣлать.

У: Не хочу вамъ тайтъ, что я нвнѣ весьма не въ томъ мнѣнїї, которое о сеї манїрѣ прежде сего імѣлъ.

М: Сочїненїе сеї манїры я несовершенно знаю, ібо чрезъ долгое время сего образца не смотрїлъ: толкожъ есоблївое ктому сочїненїе не гораздо потребно. Понеже можно почїтаї каждой манїры, первое начертанїе ктому вьятъ, і чрезъ капїталы въ верху у болверковѣхъ шпїцовъ по обѣмъ сторонамъ перпендікуляръ протя-

нумбъ, какъ а в. с в. таб 18. Отъ про-  
рѣснаго пункта в. надобно 7 ілі 8  
румбъ, въ d e, поставитъ, по томъ іsb  
обѣихъ пунктовъ прорѣсаніамі въ рас-  
стояніи d e. шпіць контрв равеліна f  
находітся. Фланкі d, g, e, h. надлежитъ  
протянутъ даже до дефенсъ лінеі пер-  
пендікулярно къ куртінѣ. Прочее  
все легко можно іsb рїсунка відѣти  
толкожь прї томъ надобно знати,  
[ что по авторову мнѣнію сѣло по-  
требно ] вигібныя фланкі, і вигі-  
бныя куртіны дѣлатъ.

У: Какіе вы лучіе авантажі  
обрѣтаете въ осеі манірѣ.

М: Я ихъ обрѣтаю сѣло много.  
Первоі, болшоі ровъ во всѣхъ мѣстахъ,  
іsb пяті, ілі іsb шесті лінеі всегда  
очіщається, і тѣ лінеі въ такомъ  
расположеніи лежатъ, что оныхъ не  
можно вовсе сбїти.

Вто-

Второе, нѣтъ нікакої лінеї, гдѣ бы брешъ можно сдѣлатъ, і которую бы другая лінея посаді не обороняла.

Третьей, фланкі сѣло хорошо покрѣпѣно, а особливо таб 18. В.

Четвертой, всѣ лінії сунѣ, фланкі.

Пятой, брустверъ фоссебреіной не можно повредѣтъ, ні внутрѣ его стрѣлбою беспокоѣтъ. Когда бы полсады капонѣры контрѣмѣны въ сеі манѣрѣ сдѣланы былі, тобѣ бесцумнѣтельно могла она съ другімі манѣрами спороватся, прі томѣ оная і недорога.

У: Я еще особлѣвую въ неі польсу обрѣтаю, что ту лучше другѣхъ манѣрѣ прі рѣкахъ употребѣтъ можно.

М: Я бы сего не прѣмѣтѣлъ, но нынѣ слышу і вѣжу что совершенно сѣя іспрядная польса въ неі обрѣтается, і чаю что многіе остроумные инженерѣ сѣю польсу такѣ скоро собою

не

не прїсмотрять. Прочее же чаю что болші о семъ авторѣ нечево знаишаго упомянуть, кромѣ того что шкарпъ внутренняго рва, когда онъ сухъ ілі спущенъ ідетъ въ гласіа, даже до основанія, да бы непріятель не могъ какого закрьтія себѣ обрѣсти.

## ДЕВЯТОІ РАСГОВОРЪ.

59. МАНІРА ГЕНРІГЪ РУСЕНЪШТЕІНЪ.

въ оснабрїкѣ 1664 лѣта.

У: Сія маніра мнѣ сѣло знаема, но тѣмъ мнѣ не любя, что тої болшая частъ отъ другїхъ взята.

М: Она такъ явно отъ пагана взята, что бѣ авторъ самъ могъ рассудитъ, что всякъ то познатъ можетъ. въ прочемъ нікто бы не могъ хвалы у него отнять за премѣненіе пагановой маніры, ілі за расположеніе оной на вѣшней горїсонѣ.

У:



У: Сочіненіє онъ также перемѣ-  
нілъ, і крѣпѣннѣ існутрі, толко сіе  
прі томъ протѣвно, чпо мѣрѣ лінеі  
его всегда чрезъ арѣометіку іскаѣ  
надобно, взявѣ ктому на помощѣ фрей-  
таговѣ табелі.

М: Сеі трудъ инженерѣ берѣ чрезъ  
особлѣвнѣ табелі пресѣкѣ, толко я  
не таю, что не люблю крѣпості по  
табелямъ рѣсоватѣ, хотя я самъ  
радѣ другіхъ такіе табелі сбѣралъ і  
дѣлалъ. между тѣмъ істинно сіе сѣло  
удобно тѣмъ, которѣ не вове инженер-  
скую науку знають, ібо оні всѣ  
мѣрѣ находятѣ готовѣ, а особлѣво  
когда всѣ табелі, какъ я дѣлалъ, на  
едінѣ фундаментѣ сдѣланѣ, а флан-  
кѣ дѣлаються по послѣдующему. когда  
по русеновѣмъ табелямъ фігуру на-  
рѣсуешѣ, такъ какъ надлежѣтѣ во все  
галанскоі бытѣ. продолжашѣ по томъ  
фасѣ

фасы, едва не до протівостоящихъ діаметровъ. Положі по томъ вѣнkelъ гакенъ, і воді ево такъ долго, чтобъ онъ шултеръ екъ другога болверка досталъ, то можетъ отъ помянутого шултеръ ека косая фланка даже до куртїны просянуна бѣтї. Прочее раздѣленїе фланковъ отъ пагана мало рашнїтся, что іsb фїгурѣ легко познатъ. Сочїненїе велїкихъ контрегардовъ содержїтся тако; на капїталахъ отъ круглого мѣста рва; 30 рупѣ положїтъ въ Е. І крестообразно на средїну протівостоящихъ фасовъ въ М тянутъ. Фасы равелїннїе ідутъ отъ V до шултеръ ековъ, отъ А въ С. 12 до 15 рупѣ. положїтъ І С D перпендікулярно къ С Е тянутъ надлежїтъ. прочее все іsb рїсунка дається.

У; Я не віжу, що русенштейнъ св своєю манірою болші паганова сгблалъ.

М: Ні чого, кромб что онъ на положеніе мбста смотрілб, і тбмб много протореї убавілб, что его прїнуділо внутрєннеї болверкб отставітб, которое намбреніе не лся похулїтб, но я чаю что бї сіе можно еще лутче сгблатб, і прї томб внутрєннеї болверкб содержатб, толкбб потребно бїло главної фасб: снаружїа їsb землі, а внутрб їsb каменного строенїя вбудобныхъ мбстїхъ такб сгблатб, что бб трудно брешу во оноmb учїнітї, на протївб того еже лї бї непрїятелб оную овладблб, тобб не їмблб доволства землі, пушкї свої на оної поставітб. Прочее же все їлі болшую частб можно їsb землі сгблатб.

## 60. МАНІРА ШТУРМОВА.

Поправленія русенштейновѣ.

У: Объяві мнѣ болші о своемъ образѣ таб 19. ібо я о немъ не весьма върасумѣлъ.

М: Вы сумнѣваетея гдѣ не потребно, і ісѣ моего толкованія скоро узнаете, что вы оноі давно уже понялі. Весѣ рѣсунокъ по русенштейновой мѣрѣ, і пропорціи сдѣланъ, но во первѣхъ внутренней болверкъ пагановъ D ктому взялъ, толкожъ съ тою разностию, что оноі острѣе сдѣлалъ, нежелі главной болверкъ для лучшего очіщенія; сего ради і куршіну вигібную я сдѣлалъ, понеже она такімъ образомъ фасу внутренней болверка совершенно очіщаетъ. Сверхъ того кавалеръ F такую дефенсію подкрѣпляетъ. сухіе рвы посаді ніскоі  
усту.



уступної фланкі В, і посаді фоссебреї-  
ної фланкі С, раді чотирехъ знат-  
ныхъ причинъ сѣлань.

Первая, не малую часть тѣмъ  
убавлю землі і труда.

Вторая, ніскихъ фланковъ ні  
бомбы ні земля, которая сверху  
осыпается, не можетъ повредитъ.

Третья, ісѣ куршїны всегда мож-  
но въ сухої ровъ і. стрѣлятъ.

Четвертая, отбръсаніе ніскої  
фланкі, въ фоссебреїної фланкѣ С  
ѣло легко можетъ учинитися, і тѣмъ  
ровъ і. откритъ, і весьма очїщенъ  
будетъ. G. Естѣ спускъ сакривної  
дорогі въ ровъ контрегардовъ, да бы  
контрегардъ равелїнъ всегда очїща-  
ті мочно, А. сумѣ капонїры которые  
даютъ свободу выласкї чїнїтѣ  
въ сухої ровъ. і. когда непрїятель  
чресъ сухої ровъ переходїтѣ, тогда

капоніры надобно оставіть, і все очищеніе съ куртїны дѣлатъ надлежѣтъ.

По моему мнѣнію, я бы самѣнялъ болшіе контрегарды для пространства, на звѣчайныя простыя контрегарды, да бы тѣмъ непрїятель ні какого способу не могъ імѣть, батареї на моїхъ власныхъ крѣпостяхъ протїву города сдѣлатъ.

У. Когда бы всѣмъ инженеромъ поправленіе твое такъ понравїлось, і съ тобою онї вѣ томъ согласовалїся какъ я, то бы вамъ похвално было.

М. Я о семъ сумнѣваюся, что господа инженеры между собою ні когда не согласуются: а менші еще онї могутъ терпѣть, когда профессоръ математической, ілі архїтектъ, которой еще стрѣлбы не вѣдалъ, хочетъ новыя манїры ісдавать, развѣ его похвалятъ,

лять, долгое время спустя послѣ его смерти, какъ сіе свѣдѣніемъ учинилось.

61. М А Н І Р А.

П Е Т Р Ъ С А Р Д І І.

Въ Венеціи 1638. содержитъ 55 листовъ,

44 фігуръ.

М: Сеї авторъ не їмѣетъ ні какої особливої маніры, толко въ первомъ трактатѣ гіспанскую, а въ послѣднемъ і галанскую описалъ, которая толко въ тѣ часы вышла, і отъ автора противу італіанского обычая; которые ні чего чужего не хвалятъ въ великомъ почтеніи.

Я, его, раді двухъ причинъ съ другимі написалъ, что онъ передъ другимі італіанцамі прісмотрѣлъ, что мы по томъ отъ пагана акібы нічто новое прінялі, то есть, что мѣсто въ касематехъ еще одну руту саоріллионъ, распространілъ, такъ,

что пушечное дуло, у самої брїсурь  
орїллїона было бы, і тѣмъ спосо-  
бомъ болші бы сакрѣто было.

Сеї же авторъ кажется мнѣ превос-  
шелъ своїхъ односеицовъ во очїще-  
нїи сухова рва, прочее въ пїсмахъ ево  
доволно находїтся памяті достоїное.

62. М А Н І Р А Ш Е І Т Е Р С Ъ

Въ брауншведе, імѣеть 30 лїстовъ пїсма,  
і 45 фїгуръ.

У: Какъ ты рассуждаешь о шеїте-  
рсової манїрѣ. Сеї человекъ великую  
заслугу імѣеть, і о его великомъ  
їскусствѣ въ воїнскїхъ дѣлахъ сумнѣ-  
ватїся не надлежїтъ. Однакожъ ка-  
жется мнѣ въ манїрѣ своеї того онъ  
недоказалъ, чего отъ него чаялї.

М: Что сему дѣвїтіся, когда сему  
человекъ то же учїнено что і дру-  
гїмъ, которые добрые способы по-  
далї ко їсправленїю фортїфікації.

Велїкіе



Велікіє несогласїа между інженерами то учинїло, что онї всѣ своего намѣренїя не достїгли, і я гораздо мало інженеровъ знаю, которїе книгї писали, что бы манїры їхъ въ новопостроєнныхъ городахъ употреблены былі.

Онѣ опишутъ двоякіє манїры, которїе однакожь по однімъ табелемъ можно рїсовати.

Главнїе своїства обѣихъ манїръ сїи суть, шроякіє роїялі, по которымъ полїгонны внѣшнїе 100, ілі 90 ілі 80, берутся.

Около всего города, фоссебреї всегда гѣлається, хотя секондъ фланковъ і не їмѣеть. Омъ перваго начертанїя, по обѣимъ сторонамъ оставяється мѣсто на нїскїя фланкї, которїе такъ, какъ русенштейновы фоссебреї къ фасомъ безъ прїкрытїя їдутъ.

Около сіхъ болверковъ і куртінъ дѣлається широкаї фоссебреї, которої еще третію фланку даєтв.

Разноствъ второї отъ первої манїрѣ состоїтв втомв, что болверкї бєсв куртїнв, а носадї тѣхв особлівої св добрымв очїщенїємв абшнїтв около всеї крѣпостї дѣлається.

### 63. М А Н І Р А.

Того же автора,

М: Сочїненїє сеї манїрѣ. вв первїхв фігуру наглежїтв сдѣлатв по внѣшнїмв полігонамв, і капїталвв внутрв протянутв которїє сумв.

	4	5	6	7	8
полігонъ внѣшній 100, рубъ.	22,5	23,8	24,9	25,6	25,9
90, рубъ.	20,6	22,1	23,2	23,8	24,0
80, рубъ.	19,2	20,4	21,4	22,0	22,6
	9	10	11	12	
полігонъ внѣшній 100, рубъ.	27,3	28,2	28,6	28,9	
90, рубъ.	25,3	26,1	26,6	26,8	
80, рубъ.	23,4	24,1	24,5	24,8	

Потомъ внѣшней полігонъ поспавіть, і прорѣзанія дефенсъ лінією по обѣмъ сторонамъ сдѣлають надлежнѣ. пакі онѣ дефенсъ лініі протянутъ надобно чрезъ онѣ прорѣзанія даже до противу стоящихъ капиталовъ крестообразно.

Дефенсъ лінія содержнѣ на полігонѣ 100 руть 90. 80, 70, 65. 60.

Потомъ на дефенсъ лініяхъ, іsb прорѣзанія внутренняго полігона перпендікулярѣ поставнѣ надобно, которыѣ фланку і фасу опредѣляютъ і такнѣ образомъ начертаніе.

Первоі маніры готово раздѣленіе і абшннѣ.

Другоі маніры дѣлается по послѣдующему.

Въ первыхъ чрезъ среднѣ полігоновъ іsb центра лініі протянутъ надлежнѣ, какъ і кромѣ того во всѣхъ манірахъ довлѣетъ дѣлають.



Сіе сдѣлавъ, параллель лїнію съ де-  
 фенсъ лїніямї внутрѣ въ расстоянїї  
 13, до 15 руть кругомъ сдѣлавъ  
 надлежїтъ, по томъ іsb прорѣсанїя  
 дефенсъ лїнеї [а] на среднїе лїнеї вв  
 отъ 5 до 7 руть вв нїsb поставляе-  
 тся, і перпендікулярная лїнея с d  
 вв двое длїною дѣлается, тогда  
 дають а, с, а, d, фасы контрѣ болверка.  
 но фланкї съ среднею лїнеєю паралле-  
 лно даже до параллелї протянутої  
 съ дефенсъ лїніямї внїsb оставїтъ  
 надлежїтъ. Пакї гдѣ онѣ параллел-  
 ныя лїнїї подѣ болверкамї прорѣсыва-  
 ются вв е, поставляются 4 до 5 руть  
 ввfg, і расстоянїемъ fg, ілі малымъ меншї  
 прорѣсанїе вв h дѣлается передѣ фаса-  
 мї контрѣ равелїна, то начертанїе об-  
 шнїтово гошово. Между контрѣ бол-  
 веркамї еще дѣлается фоссебреї. про-  
 чее іsb рїсунка легко можно познатѣ.

У. Шеїтеру ставяць вв вїну, что будто онь сїю манїру оть шпекля всяль; такь лї то ілі нїтъ;

М. Многїмь бѣ другїмь інженеромь сїе вв вїну надобно прїчесть, по сему ї самь шпекле сїю манїру также оть другїхь всяль, понеже уступнїе крѣпостї еще передь нїмь дѣланьї бѣлі. А что авторь способь всяль спрїкладу сего разумного строїтеля такь уступнїе крѣпостї їсдавань, оть того онь ї самь не отперся бѣ; но сїе не насбывается взято у другїхь.

У; Кажеться мнѣ что тебѣ сїя манїра понравїлася, толко чаю что тѣ вв неї не все похвалїшь.

М. Мої государь, я вамь скажу по прямої правдѣ, не смотря на лїцо первое, нїкто не можеть поперечїть, что регулы сѣло хорошї, ї двоїної контрѣшкарнѣ сѣ капонїрамї сѣло їсрядень.

ряденб. А особліво когда внутренніе брустверы малымъ чемъ выше, неже лі у автора. но прі томъ сіе ісвѣстно, что такія контрвшкарны сѣло дорогі, а особліво раді капоніровъ і контрвмїнъ болші внѣшніхъ крѣпостей вѣ уступноі крѣпості весьма непомтребно дѣлатъ, токмо у первоі доброі равелїнъ, посаді контрвгардъ равелїна, помтребенб бы былъ. Я мню что фланкі негорасдо прїкрывты, і отдѣленныя болверкі дають неприятелю добрую батерїю, абшнїтв вскоромъ времені унічтожїтв, і кв сдаче прїнудїтв. Также я бы нікому несовѣтоваль, такую крѣпостъ вновъ дѣлатъ. но прі укрѣпленїї староі крѣпості сія манїра ісрядно можетв употреблена бытв. вѣ нѣкоторомъ іменїтомъ городѣ, і нынѣ строїтсѣ о которой авторъ [можетв бытв,] і вѣ то

І въ то время уже размышлялъ. Тотъ городъ дешевле бы сталъ по сеі манірѣ і лучше, нежели какъ теперѣ дѣлается. Понеже въ нѣкоторыхъ мѣстахъ контрѣболверкѣ абшнѣтовѣ у старого валу почѣтаі уже готовы, і толко бы отдѣленные болверкѣ вновъ сдѣлать надобно. Я сѣло тѣхъ инженеровъ хвалю, которіе пріпокрѣпленіі староі крѣпості все то что еще неіспортілось, такъ оставляютъ, ілі мало что перемѣняютъ, старыхъ рововъ не засыпаютъ, а і новыіе крѣпості, такъ прідѣлываютъ, что кажется, будто старыіе нарочно для того сдѣланы, но между тѣмъ многія тѣсячі у великихъ господъ пропадаютъ.

64. маніра. венделінъ шлѣдѣкнехтѣ.

Въ Штеттінѣ, 1652.

М; Сеі авторѣ толко звѣчайную

отъ да і

га-



галанскую фортифікацію імѣеть, і толко для того сдѣланъ, что онъ проякія роіалі, кронъ роіаль. тронъ роіаль. обычаіноі роіаль, уста- вилъ. і каждой ісв нїхъ вб болшоі, сре- дней, і меншей расдѣляетъ. прочее сіе ісвѣстно, что онъ раді особлівого умѣшного і смѣшного штїля ко- нечно бы арлікїнъ былъ, когда бѣ инженеры на театрѣ себя презенто- валї.

65. і 66. м а н і р а.

д а н і і л ь ш п е к е л ь.

Въ Штрасбургѣ 1589. Содержїтъ 56 лїстовъ,  
і 36 фїгуръ.

Мі: Хотя сеі авторъ двѣ вещи вб себѣ, імѣлъ, которыя довольно могутъ инженеровъ прївести, кого унічтожїтї, то естѣ что сѣло старъ, а другое что онъ не салгатъ былъ.  
одна-

однакожъ нѣнѣшнїе всѣ інженерѣ  
прїнужденї скасань, что онѣ по  
тому временї чудо сдѣлалѣ, і нѣнѣ  
сѣ лучшїмї счїсляется, хотя сїя  
наука уже гораздо повѣсіласѣ. Что  
прїналежїтъ къ сочиненїю его формї-  
фїкації, пропорцію лінеї можно пере-  
мѣнїтъ, но учрежденїе сѣло іспра-  
дно, что меня понудїло манїру его  
таб: 21 В. Также по другїмъ  
пропорціямъ нарїсованъ, но всѣ  
прї томъ главнѣшїе штукї содер-  
жатъ. Сочиненїе обѣихъ обра-  
цовъ дѣлается по галанскї. внутре-  
ннї полїгонѣ. неперемѣнно берет-  
ся въ первомъ образцѣ 74 румб,  
2 ступенї въ другомъ 65, і потому  
самої далнї вѣстрѣль сѣ саднї  
фланкї будетъ.

Въ первомъ образцѣ 79 румб.

Въ другомъ 77 да 79 румб.

Капіталъ въ первомъ , 26 румб.

Во второмъ 28 , да 30 румб.

Келліня въ первомъ 20 румб , бо  
фумб.

Во второмъ 14 , да 15 румб.

Фланка въ первомъ перемѣняется,  
понеже болверкової уголь всегда  
въ 90 градусовъ дѣлается , і тѣмъ  
фланка опредѣляется.

Во второмъ фланка перемѣняется  
въ 4 угольномъ , 5 6 7 8 9 10 11 12.  
9 румб . 10° 8' 13° 13' 13° 7' 14° 2' 14° 9' 15°  
1' 15' 6'.

І потому первое начертаніе пер-  
ваго образца съ капітала келлініі і бол-  
веркова угла. А начертаніе другога  
образца съ капітала келлініі і фланкі  
легко можно нарисовати . понеже  
въ обѣихъ фланкі ідутъ перпендику-  
лярно на куртіну.

У. Первая маніра получаетъ та-  
кімъ

кѣмъ образомъ менші очищенія, нежели вторая, но пропѣвъ того болші мѣста въ городе заключають і дешевле. А вторая маніра лутчее очищеніе імѣеть, нежели первая, і дороже. къ тому не столь мѣста въ себѣ заключають.

М: Мої государь, я не таю что мої рѣсунокъ не толь мѣста въ себѣ імѣеть, но что прѣналежитъ о проторяхъ главная крѣпость въ своей цѣркумференціи, во обѣихъ манірахъ равна, і строеніе одно, іsb чего легко можно познатъ, что я смотрѣлъ, что бы проторі у обѣихъ образцовъ сдѣлались равны, но которой іsb нѣхъ лутче не могу я сказатъ, імѣя самъ въ томъ участіе, і предаю вамъ въ расужденіе, і всѣмъ разумнымъ инженеромъ. Відъ і учрежденіе главнаго вала во обѣихъ образцахъ равны фасы.

а вѣше



свѣдѣніе всѣхъ снаружи ізъ землі сдѣла-  
ны. мѣсто передъ высокіми фланками  
в, малымъ чемъ нѣже фланка с, еще  
нѣже по малої мѣрѣ 6 футовъ, нежелї  
верхніе. каземата d у шпекля сѣ горї-  
зонтомъ равна. і 30 футовъ глубже,  
нежелї високая фланка. но я бы хо-  
тѣлъ 6 футовъ выше горїзонта, і  
толко 12 футовъ глубже сдѣлать,  
нежелї високая; въ семъ толко оба  
образца рашнятся, что шпекль по свѣ-  
чайнымъ въ то время атакамъ валы  
сѣло высокі, і къ тому еще высокія  
кавалеры дѣлать, для того болверкі  
его сплошь землею насыпаны, но про-  
тиву того я по нынѣшнимъ атакамъ  
дѣлаю валъ толко полторы рубли вы-  
шїною, къ тому фасъ і орїлліонъ вну-  
трі пусты, і тѣмъ строеніе много  
уменьшївается. Фланку казематную  
дѣлають шпекль всю ізъ камня, а я

їsb семлі. Фоссебреї весма рашнітця. Вв первомь состоїтѣ толко вускомь проходѣ, расстояніемь вв 10 рутахъ, і покрѣтѣ каменнымь брустверомь 4 фута толщїною. Вв другої манїрѣ брустверь їsb семлі передѣ куртїнамі 12, а передѣ другїмі лінеамї 20, і до 24 футовъ толщїною. ходѣ по валу весѣѣ сѣло шїрокѣ, а передѣ фаса-мї половїна 3, ілі 4 фута повѣшена. Вв первої манїрѣ фоссебреї отѣ неприятельскої стрѣлбї осѣпної сверху семлі полонѣ насыплетця, і тѣмь не-потребенѣ будетѣ, но протїву того вв другої манїрѣ сѣло много надобно семлі, чтобѣ толко горїзонталную частѣ фоссебрея сравнятѣ сѣ повѣшенною частѣю, того радї какѣ неприятель нї стрѣляї, неможетѣ онѣ осѣпною семлею фоссебрею нї малої вредѣ прїнестї. Второе, вв первої манїрѣ нѣтѣ

нѣтъ фоссебрея предъ уступною фла-  
нкою, но протїву того дѣлаю я сѣло  
шїрокої фоссебреї, малымъ чемъ нїже  
горїсонта, такъ что я могу по водѣ  
стрѣлять, і ровъ очїщати, также  
ходъ свободної въ фоссебреї прї Н.  
гдѣ также посаді орїллїона прї О  
дверѣ можно сдѣлатъ, радї ходу въ ка-  
сематѣ подъ валомъ въ такомъ учре-  
жденїї бесъ сумнѣнїя фоссебреї вто-  
рої манїры въ десятеро лутче, а  
протормї оба равны, понеже въ пер-  
вої много каменного строенїя прї  
томъ употреблено. Во рвахъ нї ка-  
кої знатної разности нѣтъ.

Въ первомъ образце двоїної контрѣ-  
шкарнѣ оба равны шїріною внутре-  
ннїї 5, ілі 6 футовъ глубже, нежелї  
наружної, хотя внутреннїї часто прї  
самої водѣ дѣлается по шпеклеву  
наставленїю. Того радї і въ другомъ



образцѣ, также двоїної контрѣшкарнѣ  
внутренней, 6 футовъ глубже, нежели  
внѣшней, і только 8 футовъ, ілі одна  
рута шіріною. А другої въ самомъ  
ускомъ мѣстѣ 3 руты шіріною.

Въ первомъ образцѣ лѣжѣтъ у вну-  
треннего контрѣшкарна мѣсто г,  
съ двоїными брусверами ко рву, іsb  
которого по неспрїятелю стрѣляѣтъ  
надобно, когда онѣ къ фасу болверкову  
сапомъ поїдетъ, і въ ровъ вступаѣтъ.  
Я сію часть крѣпости оставѣлъ,  
понеже не отъ всѣхъ знатныхъ інже-  
неровъ похвалу їмѣѣтъ, но протїву  
того дѣлаю я каменную съ сводами  
і землею отъ бомбъ покрывную, і чрезъ  
многое іскусство свидѣшествован-  
ную редуку, погъ літерою г.

Въ первомъ образцѣ въ пласгармѣ н.  
брусверѣ съ окошкѣми радї употре-  
бленїя пушекъ въ контрѣшкарнѣ,  
что



что сѣло потребно , толко бѣ я сію  
 батарею въ контрѣшкарнѣ інако учре-  
 дїль , і валъ 6 футовъ вышїною сдѣ-  
 лалъ , і толко 2 фута смлї сверху  
 насыпалъ , і подъ тѣмъ 3 ілі 4 фута  
 глубїны въ землю капонїру ісѣ болшого  
 лѣсу сдѣлалъ , такъ что бомбы могла  
 выдержатъ , что легко можно сдѣлать ,  
 также і подъ брустверомъ съ окош-  
 камї сдѣланымъ , такїмъ же образомъ  
 внутрї пусто надобно сдѣлать , і да  
 бы въ мѣрное время тѣ крѣпостї на-  
 прасно не гїнулі , то надобно все  
 деревянное спроснїе снорозя і прїго-  
 товя въ арсеналѣ держатъ , но фунда-  
 ментъ сдѣланъ бы былъ , і земля  
 вынята такъ чтобъ во время атакї  
 могло въ скоромъ времянї постро-  
 ено , і землею покрывто быти.

А для лучшего закрывтїя тої пустої  
 батареи отъ непрїятелскїхъ пушекъ

надобно передъ тѣмъ сдѣлатъ гласісѣ 12 румѣ свѣрхъ землі, да еще 5, ілі 6 румѣ въ землю, і тѣмъ сухоі ровѣ сочїнітсѣ. Въ первомъ образѣ контрѣшкарнѣ вездѣ одноі мѣрѣ шїрїною, а въ другомъ перемѣняетсѣ, но во обѣихъ сѣ уступамї сдѣланѣ. Въ первомъ же образѣ просто, а въ другомъ сѣ деревяннѣмї капонїрамї подѣ літерою н. которѣе всѣ передѣ собою гласісѣ імѣютѣ. Всѣ сіе надобно сначатку готово імѣтѣ. На контрѣшкарнѣ толкожѣ надобно капонїрѣ снаровїтѣ, і по томѣ ихѣ можно на удобное мѣсто положїтѣ радї сохраненїя. Сеї контрѣшкарнѣ дорогѣ но прї томѣ сѣло крѣпокѣ, въ капонїрѣ внутренномѣ контрѣшкарнѣ бесѣ опасенїя прїтїтї, і во время осады ісѣ одноі въ другую уступїтѣ можно. Капонїрѣ которѣе

рбіє бліско рва лежатъ кажетца съ са-  
ді, і еще съ одну сторону непріате-  
лю открьити, толко жъ і сіє бесъ  
опасенія, понеже внѣшніі гласісѣ мно-  
гѣмъ вѣше того, которой около вну-  
тренніхъ капонірѣ сдѣланѣ.

---

## 10. Р А С Г О В О Р Ъ.

У: Нынѣшняго утра былъ у меня  
інженерѣ, которой дѣвился, что ти  
одінъ столѣ много манірѣ сдѣланѣ  
можешъ. А другіє славніє інженерѣ  
вѣ веліко ставятъ, когда оні одну,  
ілі двѣ вѣдумаютъ.

М: Сеі инженерѣ бесцумнітелно  
на смѣхѣ толко расцуждалѣ, і вѣ томъ  
чаю мнѣніє естѣ, которому почтаі  
всѣ послѣдуютъ, что вѣ фортіфікаціі  
сіє сѣло велікая штука, ежелі же мнѣ  
расцуждатъ. Оні нікогда не імѣлі  
К 4 регуль

регуль по которымъ находѣтъ наг-  
лежѣтъ. Инвенціи онѣ свої їлі нечая-  
нно находѣлѣ, їлі вѣ прочѣтанїї кнѣгъ,  
їлі когдѣ онѣ то похотѣлѣ гѣлатѣ.  
То сѣ чѣнілѣ чресѣ помощѣ науки  
ї прѣродного їхѣ расума, что совер-  
шенно не можѣтъ бесѣ велѣкого труда  
сгѣлатѣ. Но я неставляю нѣынѣ сѣ  
вѣ трудностѣ, понеже нѣкоторѣе  
регулы їмѣемѣ, по которымѣ намѣ  
сѣ гѣлатѣ належѣтъ.

У: Я о семѣ не слѣхалѣ ї не чѣталѣ  
ї болшѣ всего вѣ фортифікації знаѣтъ  
сѣ желаю.

М: Мої гесударѣ, я вамѣ толко  
малое что скажу, что прѣналежѣтъ  
о семѣ знаѣтъ, ї нѣкоторую главную  
регулу обѣявлю, которую надобно  
тутѣ употребѣтъ. Первое наг-  
лежѣтъ знаѣтъ математѣку елемен-  
тарную. А особлѣво анализѣнѣ спеці-  
osамѣ.



осамб. Потомб надобно ему чресб  
 разумную і дѣіствітелную філосо-  
 фію, і чресб чітаніе добрыхъ книгъ  
 острбіє расположенія і рассужденіе  
 імѣтѣ. Къ тому надлежѣтѣ всѣ  
 частіі фортіфікаціі, ісб всѣхъ авто-  
 ровъ вмѣстѣ въ доброї порядокъ сче-  
 сті, гдѣ онѣе какъ літеры въ тїпо-  
 графїі по рознымъ частямъ лежатъ,  
 і легко їхъ можно наїтї. Такїмъ же  
 образомъ надобно поступатѣ съ гео-  
 метріческїмі сочїненїамї перваго на-  
 чертанїя, такъ же съ главнїмі ре-  
 гулы, такїмъ же образомъ съ частїмі  
 профїля какъ можно ісб 24 хъ літеръ  
 бесчїсленно много словъ сложїтѣ,  
 такъ не дївно когда ісб такого собра-  
 нїя інженерскїхъ штукъ легко всякіе  
 варїаціі дѣлатѣ.

67. маніра штурмова.

М; Табула 22, полігонъ внутрєнней

65 румбъ въ первой содержитъ , ілі  
 лутче когдa первое начертаніе вoвce  
 по галанскі , толкожъ малымъ чемъ  
 болші , нежелі обычаіноі. Се ірисунокъ  
 по мелдеровымъ табелямъ , помощію  
 златоі строкі на внутренней полігонъ  
 65 румбъ пропорціонірованъ , і по  
 тому получаеъ келліна із румбъ.  
 Капіталъ 24 румбы , і і футовъ.  
 Фланкъ іо румбъ , і іо футовъ , весъ  
 во всѣхъ полігонахъ . Того раді де  
 фенсъ лінія отъ 65 , до 70 румбъ .  
 А самоі далноі вьстрѣль отъ усту  
 пноі фланкі , даже до шпіца фоссе  
 бреіного отъ 75 , до 80 румбъ , такъ  
 что можно ісб пушекъ і ісб мушкетовъ  
 стрѣлять.

У: Мнѣ зѣло пріятно , что тѣ всегда  
 на мушкетную дефенсію смотрѣшь.

М: Фланкъ со оріліономъ дѣлае  
 ся по послѣдующему съ самаго началу  
 съ фа-

св фасамі въ расстояніи 6 футъ, снаружі параллельніе лінеї передъ фасамі фассебрейними протянутъ надлежитъ. По томъ отъ келлінеї на куртїну [іsb а вb m] расстояніе 4 рутъ полагається. і чрезъ то дефенсв лінію, Х N протянутъ надобно въ верху 4, ілі полъ 5 руты отъ фланкї. на орїллїонѣ О, Р. отдѣля іbrisурь обычаїно сдѣлавъ такъ что бв р, q. 3 руты, m n. 6 рутъ імѣлі. можно по томъ окруженїе q n обычаїно, і круглої орїллїонв сдѣлатъ. Фоссебреїної фланкв дѣлается по послѣдующему отъ дефенсв лінеї Х N. Перпендікулярную лінію, fe, такъ надобно вестї, что бв она пунктъ О. въ 5 рутахъ мїновало, прочее все легко можно сдѣлатъ.

У: Кажется мнѣ, что ты фассебреї отъ кугорна взялъ. я чаю інженеры будутъ смѣяться, когда оно явно будетъ.

М:



М: Я сего не таю, і самъ бѣ скасалъ, понеже мое всегда мнѣніе естѣ, что надобно все лутчее іsb всѣхъ инженеровъ вмѣстѣ сносѣтъ, когда кто хоцетѣ новыя інвенціи сдѣлатъ, і сѣ добрымъ расужденіемъ употреблятъ. Прочее нікакої инженеръ не можетѣ скасатъ, что по сему легко інвенціи сдѣлатъ, ібо когда онъ самъ прінужденъ будетъ, то чинѣтъ не возможетѣ того сдѣлатъ, ктому всякъ скажетѣ, что сеі фоссебреі отъ кугорнова рашітсѣ. Сеі фоссебреі можно на всякомъ горізоніѣ, а ровъ D сухоі, ілі водяноі сдѣлатъ, смотря по горізонту. Фоссебреіноі валъ с. толко 3 фута выше горізонта, а ходъ по валу 2 румы шірокъ. Капоніра Е. імѣетѣ покрывшую фланку 12, іsb которой ровъ можно карпечамі очіщатъ.



У: Равеліни твої я не могу еще  
поняты, і кажется мнѣ нового ізданія.

М: Я і самъ еще по се время въ ша-  
комъ мнѣніи. Весь равелінь F обы-  
чайно сдѣланъ, а кромѣ того толко  
чтобъ валъ какъ можно внутрі пущъ  
былъ, і для покрѣтїя оногo поло-  
женъ передъ нѣмъ гласѣвъ два фута  
нїже нежелї досірунгъ бруствера ра-  
велїнова, такъ чтобъ едва чрезъ  
оної возможно было стрѣлять, і  
тѣмъ равелїнної валъ такъ прї-  
крѣтитъ, что трудно ево ісѣ пушекъ  
расорѣтъ. Между обоїмї ровъ G, такъ  
выкопанъ, что нїкогда туда вода не  
саїдетъ, і сѣ обѣїхъ сторонъ камнемъ  
выведенъ, і томъ сухої ровъ G дере-  
вомъ і землею отъ бомбъ можно по-  
крѣтитъ, і капонїру ісѣ него сдѣлатъ,  
амѣсто наверху употребїтъ, вмѣсто  
контрѣшкарна, ісѣ которого по не-  
прї-

пріятелю , также іsb равеліна , іsb мушкетовъ двоіної огнь даѣтъ , когда онъ контрѣшкарнѣ штурмоватѣ будетѣ . Также гласісѣ Н. трубами і деревянные брусѣями промежъ землею такѣ надсбно расположитѣ , чтобѣ не толко трудно было сапироватѣ , но еще кѣтому великої пожарѣ вѣ немѣ учінітѣ кѣ непріятелскої вредѣ . А равеліну нікакого беспокойства тѣмѣ не сдѣлається , контрѣшкарнѣ сеї маніры нічего знатнаго не імѣетѣ .

#### 68. м а н і р а ш т у р м о в а .

У; Вторая твоя маніра кажетсѣ мнѣ іsb первой взята , но по правдѣ сказатѣ , не такѣ натурална . Мнѣ же всегда какѣ вѣ другіхѣ вещехѣ , такѣ і вѣ фортіфікаціи сѣло нравно , что просто і натурално .

М; Мої государѣ , бесцумнітелно

всякое

всякое понужденіе въ наукахъ, і акї  
непотребное можно отставити, но  
сеі мої образецъ отъ такого погоспѣ-  
нія ісволте свободити. Также онъ  
опъ первої маніры весьма раслїченъ.  
Ібо что прїналежитъ о сочиненіи, то  
весьма новое іособлївое, понеже по-  
стоянно поставлено что всегда по-  
ловїны куртїны съсеконтъ фланкою,  
а секонтъ фланка съ фланкою і фасомъ  
равны бы былі, і 17 рупъ імѣлі.

У: Чресъ сіе получаю я новое су-  
мнѣніе, понеже я інако не могу прї-  
смотреть, что твої болверкї сѣло  
острої уголь будутъ імѣти.

М: Я сего не таю, но обьявляю,  
что сія пропорція лінеї съ шестїугол-  
ного толко почїнается, а въ пятї і  
шестїугольныхъ отъ секондъ фланкї  
надобно столко отнять, чтобъ бол-  
веркової уголь бо градусовъ імѣлъ,  
і чресъ



ї чресѣ єїє, сїя манїра неїспортітсѣ. Также ненадобно опаснїя їмѣтѣ щобѣ болверкї малы бїлї, понеже онї всегда болші, їкѣ тому угоднїше мѣсто получають, нежелї галанскїє, протїву того фланкї єдїна отѣ другої далеко расстоятѣ. І того радї непрїятелю сѣло открьтѣ, но ї сїє поправїтї находїтсѣ способомѣ доволно, такѣ что радї ї сїє вїнѣ нї какогѣ погрѣшенїя вѣ семѣ образѣ не будетѣ.

У: Когда такѣ то можетѣ вѣ прочемѣ сїя їнвенцїа добрую дефенсїю їмѣтѣ. Того радї ожїдаю что бѣ вѣ мнѣ подлїнное опїсанїє далї, какѣ рїсунокѣ сїє манїры сдѣлатѣ.

М: Я особлївую табель кѣ тому сдѣлалѣ, по которѣ сочїненїє первогѣ начертанїя легко дѣлаетсѣ, внѣшної полїгонѣ їмѣетѣ всегда 80 рутѣ

4 фута



4 футов, на котромъ по об'їмъ сторонамъ внутрѣ уголъ 30 градусовъ поставляется, гдѣ тѣ лінеї перерѣжуются, тамъ надобно внутренней полігонъ со внѣшнімъ параллельно вести. На внутрѣ ідущихъ лінеяхъ отъ внѣшняго полігонного угла 17 рутъ, на фасъ сполкожъ отъ вышепомянутого прорѣсного пункта по об'їмъ сторонамъ на внѣшнемъ полігонѣ на куртїну поставїть. а фланка отъ себя находїтся, і їмѣть такъ же 17 рутъ. Прї томъ келїнїа і фасъ знатнѣ. По томъ беретца 6 рутъ на орїллїонъ, а въ прочемъ фланкї гдѣлаются по вобановскї.

Отъ средїны куртїны надобно 12 рутъ выставїть по обѣ стороны какъ  $f e$ , въ  $D$ , і оттуду къ продолженної дефенсѣ лінеї  $AB$ . перпендікуляръ  $DC$ . протянуть надлежїть, что можно

назвамъ ломаною секонтъ фланкою. Рагі же сочїненїя фоссєбрея сь на-  
ружї у фаса вь расстоянїї 4 хв румь  
паралель лїнею какъ а, в, ї на тої оть  
пункта с. перпендікуль внутрї про-  
тянутъ надлежїтъ, которой бь ог-  
ною рудою орїллїонь мїноваль, ї на  
ономь перпендікуле расстоянїе d. 4  
румь берется расстоянїе с. е. по іс-  
воленїю около 8 румь берется. По  
томь чресъ пунктъ в. гдѣ обѣ лї-  
неї а в, вмѣстѣ сходятся со внутрен-  
нїмь полїгономь паралель вестї їsb е  
расстоянїемь е е. пунктъ . f. по обѣ-  
їмь сторонамь отмѣтїтъ надобно  
то е f, даєтъ фланку фоссєбреїної  
пеналїї, сь которую d. g. паралелно  
їдетъ полтретьї румь дліною.  
Прочее же все їsb рїсунка, таб: 23  
легко сдѣлаєтся.

У; Сїе сочїненїе я не горасго вы-  
слушалъ,

слушавъ , понеже я болші мѣслѣвъ  
о учрежденіи крѣпостей, но по вѣдѣ-  
мому оно не гораздо явственнено.

М: По скончаніи сего разговора ,  
покажу я сочиненіе вашей мѣлости ,  
со всѣми обстоятелствами , но нынѣ  
что самое потребное къ вѣдѣнію  
о учрежденіи ісъявлю . Болверкъ  
сверху землею насыпанъ , а внѣсу  
съ погребамі сдѣланъ . Мѣсто передъ  
фланкамі 1, 3 фута, нѣже неже лі мѣ-  
сто 2 , передъ фасамі , отъ 1, до 10  
одна вышїна, а осталная часть кур-  
тинъ 1 2, 3 і 4 фута нѣже . Фоссебреї  
теналь горизонтально ідетъ , і очі-  
щаетъ ісб фланкі е f 7 ю рутамі  
въ расстояніи 67 рута фоссебреїноі  
фасъ , а ісб фланкі с d 3 мя рутамі  
въ расстояніи 28 рута . Главноі фасъ  
къ чему такъ інфантерія на валгангу,  
такъ і подъ нѣмъ въ касематахъ армі-

леріа можеть употреблена бѣтъ ,  
 фоссебреіної фасъ 3 і 4 фута , вѣше  
 бонетъ 5 і болшая капоніра б вѣше  
 горізонта 5 ілі 6 футовъ. Капоніру  
 отъ бруствера фасебреінаго фаса ,  
 легко отгѣлѣтъ можно і съ одну  
 сторону отъ нїжней брѣсурѣ подлѣ  
 фланкѣ , а съ другую сторону отъ  
 фасебреінаго фаса , і его бонета очі-  
 щеніе получаетъ.

У: Сіе очіщеніе кажецца мнѣ не  
 состоятелно , ібо между 100 вѣ-  
 стрѣловъ іsb бонета а, едва 1, вѣ такое  
 узкое мѣсто рва попадетъ , а межъ  
 тѣмъ стрѣлянїемъ непрїятель до-  
 волно времяні імѣетъ тамъ сакрытої  
 пасажъ сдѣлатъ.

М; Я сего не шаю , толкожь сеї  
 пасажъ доволно тяжкъ вѣ пропорції  
 того, что непрїятель добудетъ. Сїю  
 капоніру съ велїкїмъ трудомъ наго-  
 бно



бно доставатъ, понеже каменное строеніе чрезъ внутрєннѣе раздѣленіе ісрядно устроено. къ тому шу капоніру пушкамі нелѣзя вовсе расорїтѣ. Понеже она глубоко і во многѣхъ мѣстѣхъ покрыта лежїтѣ. такѣ же достаточної велїчїны, которую пушкамі нелѣзя такѣ скоро расорїтѣ. такѣ же непрїятель по всятїї равелїна прїнужденъ особлївую батерїю на немъ радї тої капонїрѣ сдѣлатѣ, между тѣмъ не можетѣ онъ то такѣ оставїтѣ не расоря вовсе, ілі не всявѣ оную бонетѣ 5. такѣ же со всѣхъ сторонѣ очїщенїе імѣетѣ, і безѣ труда отѣ фоссебреїного вала отдѣлїтѣ его можно, того радї непрїятель прїнужденъ весь фоссебреїной фасѣ расорїтѣ, что не безѣ труда, а когда бѣ бонета не бѣло, то бѣ онъ прудїлѣся толко одїнѣ постѣ вѣ фоссебреї-

номъ фасе всятъ. Положѣмъ такъ что онъ съ сторону атакѣ все до основанія расорѣлъ [что съ бонетомъ едва можетъ учинитися, такъ что бѣ немогъ болше въ фоссебрейнѣмъ рву употребленъ бѣтѣ] то дѣлаютъ такъ бонетъ какъ і капонѣра съ другую сторону еще добрыя фланкѣ для очѣщенія къ противостоящему фасу посади, і чрезъ капонѣру 8.

У; Я еще прѣмѣтилъ, что дефенсія s, бонета a, къ капонѣрѣ б. радѣ капонѣры 8 не можетъ бѣтѣ.

М; Правда что сіе не дѣлается такъ совершенно. однакоже понеже въ то время капонѣра 8 всеконечно расорена, то стрѣлба іsb бонета чрезъ оную велѣкое дѣѣство можетъ показатъ, для того что непрѣятель не скоро то прѣсмотрѣтъ. Прочее кромѣ того главнѣѣшую дефенсію  
наглс-

надлежить їмъ вѣ въ кофрѣ 7. которой не поврежденъ, і можно ево употре- бітъ тогда, когда непріятель въ ро- веліне постъ уже всялъ. Прочее сіе надобно знати что сіе не главной пасажи, і тако не требуетъ главной дефенсїи.

Сеї кофрѣ 7, всялъ я отъ господіна дюфе, которой сію крѣпость какъ во- банову інвенцію показуеъ, что їмо- вѣрно, понеже въ валансіене я такую жъ вігѣль, толко жъ на горісонѣ ко- торой горасго бліско водѣ лежить, неможно сего сдѣлатъ, їбо надобно что бѣ контрашкарнѣ 7, по малої мѣрѣ 12 фушовъ подѣ горісонтомъ лежалъ.

У; Какої полсѣ чаеъе въ бѣмъ отъ капонїры 8.

М; Сѣло великої, сїгѣлицы въ раве- лїнѣ їмѣютъ тамъ безопасной кор-

дегардъ , когда непріятель горасдо  
будеть наступать , то ненадобно  
весь равелінъ такъ скоро і часто  
случается въ самої великої конфузії  
оставитъ , но їмѣють оні въ ту ка-  
поніру безопасное прїбѣжище , чпо  
їхъ можетъ понудитъ въ равелінѣ  
долѣ держатца , такъ же безопасенія  
на равелінѣ пушкі мочно їмѣть , по-  
неже всегда їхъ чрезъ капоніру 8 , і  
кофрѣ 7 отвесити можно , а выше-  
помянутую капоніру непріятель ко-  
нечно прїнужденъ формално братъ ,  
понеже ні пушкамі ні гранатамі не  
можетъ подоити , такъ же на шіро-  
комъ гласіѣ не мало людеі поте-  
ряетъ , а когда же онъ его со многімъ  
кровопролітіемъ возметъ , то не  
много прїбытку себѣ получитъ са  
опасеніемъ отъ мінъ , такъ же что отъ  
крѣпості не сакрѣитъ.



69. м а н і р а ш т у р м о в а,  
 М: Между всѣми тѣми манірамі,  
 которіе я сдѣлалъ сію ставлю пло-  
 ше, понеже фоссебреа не імѣеть,  
 но протіву того то въ неї хорошо,  
 что она недорога, і послѣдованіе  
 вобанової маніры сіе одно великую  
 хвалу можетъ еї прінести. ібо что  
 французы дѣлають, то все хорошо.

Сочіненіе сѣло легко. полігонъ  
 внутрєннеї АВ. постоянно во всѣхъ  
 многоуголныхъ фігурахъ імѣеть  
 отъ 65 до 70 румъ, і іsb того дається  
 5 доля на келлінію, а двѣ доли на  
 капіталъ. Дефенсъ лінії ідутъ въ ке-  
 ллінеї b d. Фланкі b a, d c. сочїняютьъ  
 съ куртїною уголъ 100 градусовъ.  
 Фланкі e f ідутъ параллельно съ дру-  
 гїмі въ расстоянії 7, і, 8 румъ. Орїл-  
 ліонъ a o, получаєть 5 румъ, а другої  
 f m, 4 румъ. А вьгїбные фланкі по

вобановскі дѣлаються. Куртіна главного вала, также вѣгібная сдѣлана, да бы тѣмъ прістанѣ В получилѣмъ.

Шпіцъ равелінное находїтся прорѣсанїямї іsb p, n, расстоянїемъ n a ілі p c. Пунктъ 5 ідетъ въ продолженїе главныхъ фасовъ r s, содержїтъ 3 пятыхъ долѣ отъ t s, а прочее всѣ по ізволенїю мочно сдѣлатъ. Фланка r v ідуитъ перпендікулярно, на дефенсв лінею r s. Учрежденїе крѣпостей горасго легко іsb рїсунка можно познатъ, болверкї весьма просты.

Фоссебреї меналь горїзонтално дѣлаются, толко фасы і орїлліонъ 3 і 4 фута повѣшены для лучшего покрѣтїя фланкї. Я на обѣихъ фланкакъ шїсшартены ілі окошкї нарїсавалъ, да бы тѣмъ показатъ сколько пушекъ по малої мѣрѣ можно поставїтъ. Ніжнюю фланку, могъ бы я і такъ

я ї такъ оставїть , понеже тамъ  
болшая дефенсія їsb пушекъ чїнітсѧ.

Прочее расстояніе отъ верхней  
фланкі , до протївустоящїхъ пунк-  
товъ по мушкетному вїстрѣлу  
учреждено. Равелїны по блонделевої  
манїрѣ сдѣланы , а лунеты по кугор-  
нової , да бы онї дефенсії отъ главной  
крѣпостї весьма не требовалї , одна-  
кожъ можно бы їхъ ї оттуды обо-  
ронятъ , ї да бы тѣ лунеты главной  
крѣпостї , такъ же полесны моглі  
бытї , того радї равелїны такъ учре-  
жденъ , что бѣ онъ їмъ не мѣшалъ  
[какъ лінеї F G показуютъ] въ брешъ  
главной крѣпостї командоватъ .

Пласъ-гармы передъ болверковїмі  
шпїцамї Н 2 їлі 3 фута землі насыпа-  
ны , не толко для лучшего покрывїя  
лунетъ , но да бы ї осталной контрѣ  
шкарнѣ командоватъ , ї безопаснїе  
путї

путі кв вьласкамь конніцѣ цѣлымь фронтомь подать моглї, а вь нїсѣ по возмoжностї, внутрї пусто їхь сдѣлать надлежїтв. Прочее такь надобно онѣе поставїтв, что бв не прїятель не могь їсв нїхь батерїю себѣ сдѣлать, но наїпаче бв мѣшалї вь разшїренїї батерїї его, на углахь контрѣшкарна блїсв лежащїхь.

М: Четвертую я манїру сѣло кратко опїшу, понеже оная вь фїгурѣ. таб; 25 ясно їсображена. Сочїненїе сѣло легко, понеже начертанїе главной крѣпостї. А. Ф. Е. Д. С. В. во все їсв русенштейнова средняго роїаля сдѣлано, прочее же їсв рїсунка наїдется. Вь семь образѣ дефенсв лїнїа умѣренна, їбо далней вьстрѣльсв вьсокої фланкї главной крѣпостї G. A. только 70 руть, а вьстрѣльсв оть уступной крѣпостї H A 81 руть: содержїтв. У:



У: Кажется мнѣ что сія уступная крѣпость хуже всѣхъ тѣхъ , которыя ісѣ другихъ авторовъ тѣ прежде сего показалъ , того ради хотѣлъ бы я знать , для чего тѣ сію маніру сдѣлалъ.

М: Главнѣйшая прічина естъ сія. Я хотѣлъ отвѣдать , осталось ли что мнѣ , ісѣ чего уступную крѣпость сдѣлалъ , которая бѣ отъ другихъ разнілась. Прі томъ же я чаялъ , что сеі образецъ переждѣ другіи авантажъ имѣетъ. Ібо другіе имѣютъ многочисленную дефензію . противъ того мою дефензію нелзя такъ скоро разоритъ , для того также добра , какъ і другіе прі томъ же і дешевле. Ібо когда непріятель въ высокую і нискую главную фланку собѣетъ , такъ что въстрѣлы 1. 2. 3. 4. не могутъ болші бытъ , также і пушкамъ не безопасно

оіасно тамб стоятб. Однакожб не  
 віжу я какб онб сб пушкамі своїмі  
 кб лінеї , О Р ; можетб погоїті ,  
 которая з пушкі імбеть , і ввістрб-  
 ломб , 5. 6. вб брешу командоватб  
 можетб. Потомб также трудно  
 кб уступної лінеї прежде влітб  
 отгбленного болверка , іsb которої  
 ввістрбломб 7. 8. двбма ілі тремя  
 пушкамі главної фасб очіщається.  
 Кб сеї дефенсії круглая башня Q,  
 которая внісу острбмі шпіцамі укрб-  
 плена , еще очіщенія прібавліваєтб.  
 Дефенсія уступної крбпості , также  
 ісрядно расгблена , понеже оная іsb  
 многіхб мбстб сбло хорошо проісхо-  
 дітб какб іsb лінеї . 9. 10. 11. 12. 13.  
 14. 15. 16. 17. 18. увідішб . Всб  
 сії дефенсії проісходятб іsb такіхб  
 мбстб , которыхб непріятель не мо-  
 жетб пушкамі своїмі повредітб ,  
 пока-

покамѣствъ онъ не возметъ отгѣлен-  
ной болверкѣ.

У; Понеже сеї образецъ дешевле  
другихъ мнѣю, что радї сего съ дру-  
гимі́ будетъ счїслятся. Между тѣмъ  
имѣетъ главной недостатокъ, какъ  
ї́ другїе всѣ что мало мѣста въ себѣ  
саключаетъ.

М; сего не могу я таїтъ, но сїе  
мнѣ въ вїну не поставїтся, понеже  
сеї недостатокъ неможно їсправїтъ.

## II: Р А С Г О В О Р Ъ.

71. М А Н І Р А.

Георгїї рїмплеръ.

У; Вы всегда мнѣ рїмплера хвалїлі,  
также ї́ другїе его хвалятъ, сїе мнѣ  
велїкую охоту подало познатъ его  
славную манїру, особлїво когда вы  
рїсункї свої у меня оставїлі, но одїнъ  
человѣкъ мнѣ въ томъ помѣшалъ, ко-  
торої

торої мене обнадежилъ, что вашъ образецъ съ рїмплеровымъ весьма несходенъ, что еще болші, будто нѣкакой вашъ доброї прїятель васъ въ семъ облїчалъ, такъ что вы не могли нї какой отповѣдї учїнїтъ и самолчалї.

М; Что меня сѣло іскусної инженеръ облїчалъ, также что и нї какой отповѣдї ему не учїнїлъ, того я не таю. Но чтобъ я въ томъ вїновенъ былъ, и для того молчалъ, въ томъ я хочу очїстїтсѧ. Я ему толко первое начертанїе моего образца показалъ, для того что я хотѣлъ знатъ, їмѣлъ ли онъ щастїе въ болшемъ кредитѣ у рїмплера бытъ, нежелї сутїнгеръ, їбо онї ему гораздо знакомы былї, но я скоро прїсмотрѣлъ, что онъ столкожъ зналъ, сколь другої. Я не їщу, чтобъ мої образецъ рїмплерову весьма подобенъ былъ,



но того хочу щобъ мої образцѣ все то могъ въ себѣ імѣти, что рѣмплеръ потребуєть такїмъ же образомъ, какъ у автора самого, ілі інако какъ я прїнімаю его фортіфікацію, какъ алгебраическое проблема, которое можно разнѣмї образцамї разрѣшити.

Такїмъ образомъ іsb сравненїя кнїгі съ рїсункамї скоро можно увїдѣти, сколь блїско я потрафїлъ.

У: Я въ семъ вамъ охотно уступаю что когда какую манїру вы найдете, которая все то въ себѣ імѣетъ, что авторъ въ своей хвалїтъ, і тѣже регулы і основанїя імѣетъ, то власно такъ бы было, какъ бы вы власную авторову манїру выдалї. Но какъ я помню то хочетъ рѣмплеръ не только особливое расположенїе крѣпостей імѣти, но прї томъ обьявляетъ онъ проторї, мѣсто въ городѣ, пасажі,

М

кото-

которыя непріятель принужденъ дѣлать, также і мѣры лінеі, того ради трудно всѣмъ тѣмъ окрестностямъ доволное ісслѣдованіе показати.

М; Мої государь, вы сѣло умно рассуждаете, но я мню, что сперва потребно одінь ілі два образца свгенеральнымі регуламі і реквизицамі показати. Потомъ обнадеживаю я что і другіе покажу, гдѣ мѣры лінеі контрбатаріи, горизонталное мѣсто, проторі по авторову намѣренію устроены будутъ. Толкожъ нынѣ прошу на іноі часъ сіе опложитъ, ібо долгово времяні сіе требуетъ. Книга его іздана въ франкфуртѣ прі меінѣ 1674. Укрѣпленная крѣпость артилеріа і інфантеріа, ілі постоянноі фундаментъ крѣпитъ, і обороняетъ гдѣ требуетъ онъ къ добрымъ крѣпостямъ листъ 8.

1. Фортіфіціровать двоїною те-  
налією.

2. По квадранної фігурѣ , і не  
только снаружи, но і внутрѣ крѣпѣть.

3. Чресъ особлівое укрѣпленіе іску-  
сно артилерію і інфантерію по возмож-  
ності содержатѣ. образцы Таб ; 26 .  
А і В. Сіе покажутѣ по регуламѣ ,  
которыє авторѣ въ лістѣ 57 . і по-  
слѣдующіхъ показуєтѣ. І по тому ,  
первое , лежітѣ болверкѣ F. G. H. I.  
на средінѣ , а куртїны , ІК по обѣмъ  
сторонамѣ. Второе , імѣютѣ полі-  
гонѣ 8 обороняющіхъ лінеї , лістѣ 57.  
то естѣ 2 фаса F. G. двѣ фланкї H. I.  
двѣ секондѣ фланкї G. H. і двѣ кур-  
тїны , і очїщаются отѣ фланокѣ  
секондѣ фланокѣ куртїны , ктому  
фасѣ велїкую помощь подають , а  
фасѣ очїщаются отѣ куртїнѣ доброю  
і доброволною дефенсією въ меншіхъ

ї болшіхъ крѣпостяхъ. А особлїво контрвшкарнѣ ї частѣ поля отъ фасовѣ ї куртїнѣ крѣпко очїщається, еже лї уступнїе куртїнѣ такѣ сдѣланѣ будуть, какѣ таб: 26. В. то получаєтѣ полігонѣ 12 обороняющїхъ лїнеї, какѣ 2 F. G. 2 G. H 2. HI. 2. I. N. 2 N. M. 2 M. K.

Третїе, понеже болверкї лїстѣ бї. сѣ фланкамї внїсу расходятся. то одїнѣ вѣ другої командоватѣ. Смотри таб; 26. В. какѣ лїнеї а в. показуютѣ. Также посагї очїщатѣ можетѣ. Сїе толко вѣ малыхъ крѣпостяхъ можетѣ сдѣлаться, понеже рїсунокѣ таб; 26. А. несовершенѣ, не мощно сего чресѣ сїю фігуру показатѣ, но ї кромѣ того легко онїя понятѣ. Также сопротївустоящїя куртїнѣ. Q. R. таб; 26. А. Спрѣляютѣ вѣ нїжнїя расстворенїя болверковѣ, какѣ лїнеї с. d.

пока-



показують, пакі стрѣляють онѣя  
 posagі, і служать вмѣсто двухъ  
 велікихъ фланковъ, какъ лінеі ef.  
 показують же.

Четвертое, буде понадобятся осо-  
 блівые кавалеры раді вѣшіны гѣлають,  
 надобно онѣе въ болверкахъ і курті-  
 нахъ такъ учредіть, чтобъ онѣя не  
 моглі какої велікої вреды крѣпостямъ  
 прінесіти. Такъ же что бѣ фасы отъ  
 внутреннихъ лінеі очіщеніе імѣлі,  
 лістѣ бз сіе въ табулѣ 26. А. у кавалера  
 прі числѣ 4. также остережено.

Пятое, фоссебреі гѣлають тужь слу-  
 жбу, которую авторъ въ лістѣ 69.  
 до 77 жelaють. А особліво 10 арті-  
 куль памяти достоїнь. сквосъ фоссе-  
 бреі потаїную коммунікацію іsb вну-  
 тренняго во внѣшней ровъ імѣть, что  
 велікої авантажъ въ дефенсіі дають.  
 Ссі артікуль главнѣйшеі знакъ естѣ

їsb чого можно вїдѣти по авторово-  
 му лі намѣренію і регуламь образцѣ  
 сдѣланѣ. Также великіе авантажї де-  
 фенсії обрѣтаются въ коммунікаціі  
 внутренняго рва со внѣшнімь , какъ  
 таб ; 26. А. лїнсямі Х. Д. А. В. Н. по-  
 казуютъ. А между всѣмі аванжажамі  
 главнѣйшеї есть сеї, что способѣмь  
 сеї коммунікаціі во рву болверкѣ  
 можно въ короткомь времяні отгѣ-  
 лїтѣ , і на 3 добрые рavelїны учре-  
 дїтѣ , какъ у чїсла 12 таб 26 В увїдїте.  
 Потомъ также їsb сего великая полбса  
 есть , что сѣло свободно въласкї  
 чїнїтѣ можно въ болшої ровѣ , такъ  
 въ сухїхъ какъ і въ водяныхъ рвахъ.  
 Шестое, укрѣпленної контрѣшкарнѣ  
 въ моемь образцѣ во всѣхъ частяхъ  
 такъ сдѣланѣ , какъ авторъ желаетъ.  
 Первое , по опїсанію , понеже онѣ  
 часто іменуется укрѣпленної контрѣ-  
 шкарнѣ,

шкарни, въ которыхъ по угламъ полу-  
мѣсяцы обрѣтаются, между ко-  
торыми теналліи двоїные контръ-  
шкары лежатъ.

Второе, по дефенсїи, понеже полу-  
мѣсяцы въ такіхъ полесныхъ интер-  
валахъ лежатъ, что ихъ дефенсією  
не только всюду поле очищается, но  
прїблїжающемуся непрїятелю арти-  
лерією і інфантерією великую вре-  
ду чїнітъ могутъ. І что фасаы те-  
нальные укрѣпленнаго контръшка-  
ра кажутся прямоугольны, смотрі  
лість 85.

У: У всего сего описанія не віжу я  
еще, что бѣ внутренняя дефенсія, какъ  
ты еѣ сдѣлалъ, іsb авторовыхъ  
словъ довольно сѣведена была.

М: Явственнѣе онъ въ книгѣ своєї  
о семъ не показалъ, однакожъ нѣчто  
болшіе о томъ во оправданїи своемъ

проти́во господі́на шеї́тера открьі́ль, которое такожде въ малої́ своєї́ кни́жкѣ́ лѣ́та, 1678. въ франкфуртѣ́ печатанно́ї обьявї́ль сі́мї́ слова́мї. по-  
 требно́ любопы́тателемъ́ къ вѣ́дѣ́нію, что́ я ко́ внутре́нної́ форти́фикаці́и въ ма́льхъ крѣ́постяхъ́ ні́ чего́ і́ного не употре́бляю́ какъ́,

1. брустверъ́ на первомъ́ валу́ къ го-  
 роду́ стоящї́и.

2. Внутре́ннїи́ ровъ́.

А́ весма́ въ но́вьхъ крѣ́постяхъ́ въ бо́льшїхъ́ і́ въ ма́льхъ употре́бляю́ ра́ді́ укрѣ́пленїя́ кварта́ровъ́ траверсы́ съ́ двої́ннїмї́ бруствера́мї.

У; Хо́тѣ́ль бы́ я, что́ бы́ тої́ ав-  
 торъ́, все́ тако́ явственнó расумѣ́тъ  
 далъ́. І́бо́ сі́е могу́ я́ смотре́ти на чер-  
 тежѣ́ гораздо́ легко́ расумѣ́ти, но ска-  
 жи́ мнѣ́, для́ чего́ сдѣ́ла́л пакі́ крѣ́постѣ́  
 русенштеї́нову на́рисовалъ́, і́лі́ тѣ́бѣ́ сі́е  
 для́



для прїмѣру і уподобленія между тѣхъ обоїхъ манїрѣ учїнїль.

М: Тако мої государѣ: я вѣ семѣ іспряднїмѣ уставомѣ авторовїмѣ хотѣль послѣдовать, которой подобное уподобленїе, какѣ со образамї другїхъ многїхъ авторовѣ, такѣ і со осмїуголнїмѣ русенштейновїмѣ сдѣлалѣ, однакожѣ сего автора прїмѣрнаго образца не взяль, я нїнѣ но їної нової обѣявїль.

У: По вїдїмому уподобленїе того покажешѣ тѣ подобно, какѣ авторѣ употребляль.

М: Сїе естѣ безѣ всякого спору явственнїѣ другїхъ, тако і я хочу прї чїслѣ 2 русенштейнову. А прї чїслѣ 1. рїмплерову, манерѣ назнаменованїї.

## У Ч Р Е Ж Д Е Н І Е.

1. Главная крѣпость двоїною теналлею по квадрату укрѣпляется, имѣеть 8 среднїхъ болверковъ 12, куртїнъ, і кругомъ одїнъ фоссебреї, внутрї же едїна запасная крѣпость сорвомъ, такожде 4 кавалера, около которыхъ ровъ сдѣланъ.

Около укрѣпленного контршкарпа 12 полумѣсцевъ обрѣтаются, между которыхъ і 2 теналеї двоїного контрошкарпа лежатъ, а передъ тѣмъ теналмї сунъ 12 отрѣзанныхъ рavelїновъ, і тако тотъ контрошкарпъ 26 внѣшнїхъ крѣпостей оберегаютъ.

2. Главная крѣпость простою теналлею по цѣркулю укрѣплена, имѣеть 10 болверковъ, на каждомъ 4 фланкї уступнїе, а передъ фланкамї і куртїнамї лежатъ фоссебреї.

Контрогарда імбетъ 10 болшіхъ полумѣцевъ, въ которыхъ з фланкі уступніе сдѣланѣ, такъ же 10 прѣдѣланыхъ, і 10 отрѣсаныхъ равеліновъ, і тако зо внѣшніхъ крѣпостей въ контрогардѣ обрѣтаются, которіе ровъ і контрѣшкарнѣ імѣють.

## ГЛАВНІЕ ЛІНЕІ.

- |  |      |
|--|------|
| 1. Внѣшнеі болшоі полігонѣ главноі крѣпості. | 304° |
| 2. Внѣшнеі полігонѣ главноі крѣпості.        | 100  |
| 1. Болшоі внѣшнеі полігонѣ контрѣшкарна.     | 396° |
| 2. Внѣшнеі болшоі полігонѣ контрѣшкарна.     | 125  |
| 1. Дефенсѣ лінеа главноі крѣпості.           | 78°  |
| 2. Дефенсѣ лінеа главноі крѣпості.           | 72°  |
| 1. Дефенсѣ лінеа контрѣгарды.                | 81°  |
| 2. Дефенсѣ лінеа контрѣгарды.                | 82°  |
- Дефен-

## ДЕФЕНСІА ВНѢШНІХЪ КРѢПОСТЕЙ.

1. Полумѣсяцы обороняются не только фронтомъ, которыхъ не возможно пушкамі сбитъ, ибо оні крѣпкімъ гласісомъ покрыты, но ктому отъ меналеі контрошкарповыхъ, і 3. і отъ равеліновыхъ фасовъ і 8, рутамі, акі бы іsb фланковъ бесъ помѣшкі обороняются. По томъ два прі томъ поставленые полумѣсяцы пушкамі поле, такъ крѣпко отъ наступающаго непріятеля обороняють, что онъ апроші не можетъ бліsb къ нѣмъ прівести, когдажъ непріятель едінъ такої полумѣсяць, на прѣмѣрь прі О возметъ, которого валъ внутрі пусть сдѣланъ можетъ бытъ, не токмо мало землі, но і sбло мало мѣста къ сакрѣтію себѣ тамъ сщцетъ. Но противъ  
того



того можно іsb фоссебрея і главного вала со всѣхъ мѣстѣхъ непріятеля вѣдѣть, і понемѣ стрѣлятѣ, такѣ что онѣ тѣмѣ прінужденѣ будутѣ sb двѣмя цѣлыми полігонѣми вѣдѣло вступитѣ, такожде прі томѣ бліsb лежащіе равеліны сілно вѣ томѣ полумѣсяцѣ командуютѣ вѣстрѣломѣ. \* \*

2. Тѣ полумѣсяцѣ обороняютѣ sb фланкі, 33 рутамі, і не лзя еще на такую дефенсію вовсе надѣятіся, понеже едіна поглѣ другої такѣ бліско лежащіе. 3 фланкі на бумагѣ, толко добрую пораду чінятѣ, но вѣ полѣ мало удобную службу, ілі полсу твориті могутѣ, ібо едіна другої чінитѣ помѣху, а протіву того отѣ непріятелскіхъ пушекѣ великое беспокоїство імѣютѣ. Правда что отѣрѣсаніе равеліны очіщають со обоїхъ

обоїхъ сторонъ поля предъ полумѣсяцемъ, но непріятель въ скоромъ времяні на середнѣ протївъ равелїна въ атакованномъ полігонѣ, прї н. постѣ можетъ внятї, і тако отъ другїхъ закритѣ будетъ, прежде даже ему какую велїкую вреду нанесїти могутъ. По томъ непріятель томъ равелїнѣ і фасѣ полумѣсяца купно атакуватъ можетъ, что все съ равелїномъ первої манїрѣ радї его глубокого положенїя не можетъ учїнїтїся. І сего радї сїя дефенсія конечно гораздо слабѣе естѣ, нежели въ первої манїрѣ.

1. Фасѣ равелїновѣ отъ контрешкарпа 9 ю отъ возвышенного фоссебреїного фаса. 12. отъ главного фаса, 14. всего, 35 рутамї очїщається. І еще отъ 60 рутѣ сїлную помочѣ получаютъ, между которы-

мі нѣсколко рутъ въ бонетахъ счѣ-  
ляются, которіе тако брешъ ssadі  
командірують.

2. Фасъ отбделеного равеліна  
отъ полумѣсячного фаса болшеї кон-  
трогарды, 9 ю рутамі очіщається,  
і 6 рутъ отъ тої, якоже і 6 рутъ  
отъ високого фаса на помочъ полу-  
чаєтъ. Сверхъ сего всѣ сїі дефенсіі  
онѣ могутъ легко отъ пушекъ расо-  
ренѣ бытѣ, чего у первої манірѣ не  
ля сдѣлатъ, іsb сего каждѣї очевідно  
можетъ відѣтѣ, что дефенсіа внѣш-  
нїхъ крѣпостей у первої манірѣ по  
малої мѣрѣ въ трое крѣпче, нежелі  
у второї.

### ДЕФЕНСІА ГЛАВНОЇ КРѢПОСТІ.

1. Фасъ главної крѣпості отъ гла-  
вного вала і 7 ю і отъ фосебрея, і 5 ю  
рутамі бесъ помѣшкі обороняється,  
а отъ

а отъ 20 рутъ, которые въ фосебреѣ такожде. отъ 22, которые въ главной фланкѣ осталѣсь, сілную помочь получаютъ. Къ тому еще приложитъ мочно въ верхней секондъ фланкѣ, 11. а въ нижней 9 рутъ, которые отъ непріятелскихъ пушекъ, когда онѣ толко мало что на косъ сдѣланы, весьма покрѣпѣ суть, і въ брешѣ, а непріятелю сосагі командірують, по тому фланкѣ получаютъ на фасъ 94 руты дефенсіи, которую непріятелю расорити едва возможно.

2. Фасъ главной крѣпости отъ четверной фланкѣ 42, а отъ вышней і нижней секондъ фланкѣ, 8. всего 50 рутами обороняется. Тако первая маніра, 44 руты болші дефенсіи імѣють ктому, понеже дефенсія сеі второі маніры сѣло бліско, едіна подле другоі лежитъ, і не імѣють доволноі

вышнѣ



вѣшнѣ, такъ что непріятель онѣе легко расорѣти можетъ, і совершенно одна лінеа другої мѣшастъ, і беспокоїтѣ. Ктому не мочно болші толко трехъ пушекъ сакрѣшныхъ на сіхъ лінеяхъ їмѣтѣ, а на первої можно легко 9 пушекъ, і всѣ сакрѣшны постановїтѣ. Сего радї явственнo показується сѣло велїкої аванпажъ первої манїрѣ передъ другою, і всеї главної крѣпостї.

### ВНУТРЕННЯЯ ДЕФЕНСІА.

1. Буде непріятель нечаянно такъ крѣпкую дефенсію расорѣтѣ, і на фасъ болверковъ воїдетѣ, то вскорѣ отгѣлїтѣ его мочно, такъ чпо непріятель, не токмо на прїкладѣ; равелїнъ 1. 2. 3. і кавалерѣ. чїсло. 2. фронтѣ, но такожде оба отгѣленїе равелїнѣ, 4. 5. 6. во фланкѣ

Н будетѣ

будеть їмѣть. буде же непріятель і отрубленныя равеліны 1. 2. 3. і кавалеръ восметь, которые однакоже понеже оні внутрі срубланы пусты, мало землі къ закритію дають, і тако не можетъ онъ еще отполѣ въ городѣ воітї, развѣ поїдетъ онъ чресъ внутренніи ровъ, і прї томъ будетъ їмѣть дѣло, не токмо съ траверсамї, которые въ городѣ, но і совнутренными фланками Y, і Z. которыхъ прежде того пушкамї нікакїмъ способомъ расорїтї немочно, не упомїная того, что еще на горизонтѣ прошіво сво въ дефенсїи мочно употребїтї, тако что сеї проходъ тяжчае ему будетъ, нежелї нѣкоторые внѣшніе. А когда і сіе тяжкіе проходъ онъ преодолѣетъ, тогда онъ еще токмо часть города і малое строеніе фортификаціи въ сілѣ своеї їмѣтї будетъ,

понеже

понеже остаточныя крѣпости, і траверсы, едина другую такъ крѣпко секондїруютъ, і осталную часть города тако укрывають, что по малої мѣрѣ еще два велмі трудныя проходы проходятъ прїнужденъ будетъ, прежде даже гварніонъ нї малої прїчины ко акорду їмѣти будетъ, а і тогда еще будетъ время славной акордъ получитъ, понеже еще непрїятель многіе опасныя мѣста прїнужденъ будетъ брать, ежелибъ онъ гварніонъ во отчаяніе прївелъ, і отъ того понесетъ велїкїи себѣ трудъ. А когда между шѣмъ секурсъ прїдетъ їлі сіма застанетъ, тогда отступитъ прїнужденъ будетъ.

2. Не їмѣетъ нїкакой внутренней дефенсіи, і когда непрїятель на болверкѣ постъ восметъ, тогда ему вся крѣпость поддастся. Кто нынѣ

по сему не похощемъ познати , что преді́реченная мані́ра мало что въ четверо крѣ́пче , неже сі́я , развѣ́ кто отъ незнанія , противного мнѣ́нія будетъ.

проторі́ строенія.

1. Когда мѣ́ крѣ́пости всѣ́ іsb семлі́ сдѣ́ланы будутъ , тогда оні́ на въсокомъ горі́зонтѣ́ , котороі́ б , ілі́ 8 футъ выше воды , а во всѣ́хъ крѣ́постяхъ . 3 2 3 8 2 кубіковъхъ , ілі́ 388584 , шахтѣ́ румбѣ́ семлі́ содержатъ , іхже 3 . за ефі́мокъ счїтается , і тако проторі́ во 129528 ефі́мокъ всоїдутъ.

2. А когда крѣ́пости также весьма іsb семлі́ сдѣ́ланы по тоі́ же пропорці́и профї́ля , какъ въ прежнееі́ , тогда будутъ содержатъ 31026 кубіковъхъ румбъ , ілі́ 372312 , шахтѣ́ румбѣ́ , і мѣ́хъ проторі́ 124104 ефі́мка будутъ.

і пре-



ї предіреченная маніра со всѣми своіми внѣшніми дефенсіами болші 5500 сфѣмковъ цѣною будешъ, нежелі сія, но противъ того въ четверо крѣпче. когдажъ бы кто хотѣлъ крѣпость успроенную по сеі манірѣ во время атакі чрезъ особлѣвые і генеральные абшніты противъ непріятели болші держати. Однакожъ велмі трудно упомянутої гварнісонъ къ тому прівести, того ради вторая маніра дороже бѣ была первої, а нї въ полѣ не держалася бы.

горизонталное на строеніе мѣсто въ крѣпости.

г. Когда мѣсто на внутренніе рвы і на шраверсы, также і на кавалеры, якоже і на порожніе мѣста въ болверкахъ отмѣряты, тогда останешся еще подъ дворы і улицы, 47501 квадратныхъ футъ.

2. Мѣсто на дворы і улїцы 41760 квадратныхъ румъ саяно будеть, і тако по сеї манїрѣ 4741 квадратныхъ румъ, менші мѣста подь дворами будеть.

Кто о всѣхъ сіхъ обстоятелствахъ доволно помѣслїтъ, то всеконечно прїнужденъ будеть сказатъ, что первая манїра передь другою великіе авантажі їмѣетъ. Ібо їстинною сказанїю мочно [аще і болші протореї їсоїдетъ, но протїво того мѣста на строенїе прїбудетъ.] что она въ четверо крѣпчяе, ілі еще болші съ такімъ же гварнісономъ оборонятїся можетъ, і не болші протореї на неѣ вїдетъ, какъ на другую і сіе мочно такімія яснїмі доводами показатъ, что нікто того спорїтъ не можетъ.

У: Я обрѣтаю еще нѣкоторої десавантажъ въ первой манїрѣ передь другою

другою, ібо она бесмѣрно болші поля санімаєть, что подданнѣмъ сѣло тяжко.

М; Прі такіхъ многочисленнѣхъ авантажѣхъ неможно бѣгнѣ, чтобѣ прі томѣ і десавантажѣ не бѣлѣ, но сїя разностѣ даєть по геометріческому вѣчету, столь много что первая маніра 400 мѣргєнѣ семлі саіметѣ болші, нежелі вторая, которіе не вѣше 5000 ефїмковѣ станутѣ, і тако кто похощєть новую крѣпостѣ по русенштейновоі новоі манірѣ сѣлатѣ. Я твердо обнадежїтї могу, [будє мнѣ кто і 5000 ефїмковѣ болші даєть] са то бѣ я крѣпостѣ вѣ четверо лутче, нежелі вторая, сѣлалѣ, когдажѣ кѣ тому ещє і 6000 ефїмковѣ прїбавїтї, чтобѣ сѣ капонїрамї, і подѣсемелнѣмї сїроєнїямї, такѣ укрѣпїтѣ, чтобѣ нї какоі армєї

не оп'асалас' преодол'на і всята быт' когда б' толко одінь челоу'к' протіу' осмі в' гварнісон' б'ыл'.

У; Я бы желал', что б' сеі расговор' на пісм' т'ы іслож'л', і н'которым' інженером' расослал' для усмоп'ренія, что не мочно лі чего протіу' того скасам'.

М; Мої государь, охотно сіе учіню, і нікакo не ст'б'жуся о том' св' лучімі інженерамі говоріті, когда оні токмо доброрасудішело сомною поступят'. Междо т'б'м' не могу я оставіті, что ко окончанію сего д'бла бес' всякаго спору іс' р'мплеровой манір'ы всюду можно полсу учініт'. В' начал' ест' знаемо, что когда ц'таделіво обычаіноі ц'ркуляр' фортіфікаціі іс' 45. ілі 6 ті угольных' берутся; что главная ц'таделя кр'пост' всегда немочн'е, нежелі в' город'



въ городѣ, но протѣвъ того четвероуголнѣвъ рѣмплеровой манѣрѣ съ 4 среднѣмѣ болверкамѣ, внѣшною і внутрѣнною дефенсією, гдѣ внѣшнеі полїгонъ 100, ілі 120 рутовъ держѣтѣ, іспрадную цѣтагель учѣнѣтѣ. Вѣпорое, когда во обѣкновенноі цѣркулярноі фортефікаціі прѣ іррегулярнѣхъ мѣстахъ полїгонъ обрѣтаетѣся, когороі къ двумъ болверкамъ длѣненъ, а къ шремъ коротокъ; то всегда прѣ обѣкновенномъ укрѣпленѣі протѣвъ первоі главноі регулы погрѣшенѣе, ілі неісправностѣ будетѣ. Однакоже когда сеі полїгонъ по рѣмплерскомъ фундаментѣ среднѣмъ болверкомъ укрѣпѣтѣся. тогда главная крѣпостѣ совершенную добрую і ісправную дефенсію получаетѣ, сіе іспѣнно великіе 2 полѣсѣ.

## 72. М А Н І Р А.

Артилерійського полковника бругсдорфа фоншерта, показанная чрезъ подполковника шейтера, іsb котрої нѣкоторыя часті онѣ перемѣнилъ.

М: Сочіненіе сеї маніры гдѣлается по послѣдующему. На каждой манірѣ другіхъ инженеровъ, въ котрої вну-тренніи полігонъ не превосходитъ 65 руть сдѣлавъ первое начертаніе, надобно взять расстояние между обѣ-іми фланками болверка, і тѣмъ іsb іхъ концовъ прорѣзанія учініти, і туды новыя фасы вести. по тому болверковъ уголъ бо градусовъ получаетъ. Кру-гомъ сеї главной крѣпости фоссебреї сдѣланъ, подобіемъ меналліи бесъ фланковъ і куртінъ.

У: Я немогу еще тутъ нічого знатного прісмотріти, прочее вѣ-домо что тотъ шерта всмі іску-сенъ человекъ былъ.

М;

М; Мої государь: простота сеї  
 інвенції чинїть, что кажется будто  
 она нічого знатного вь себѣ не содер-  
 жїть, но когда бь господїнь бруг-  
 сдорфь оную вь совершенство прївелъ,  
 і публічно ісгалъ, можетъ бьтї чтобѣ  
 она ілучче бьла. По моему расцужде-  
 нію, я много знатного вь неї обрѣтаю,  
 і нѣчто натуралного, которое пре-  
 восходїть все художное дѣло многїхъ  
 іныхъ инженеровъ; когда я правду  
 объявїтї імамъ, то кажется мнѣ  
 что господїнь шейтеръ во отгѣлке сеї  
 манїры не все свое прїлѣжанїе, такъ  
 же і науку ктому употребїль, і того  
 радї прїнужденъ есмь мое расцужде-  
 ніе кь тому такожде прїложїтї.

Вь началѣ я дѣлаю начертанїе га-  
 ланскїя крѣпостї, по томъ внутрѣ  
 вступають фланкї а. в. таб: 27 вь вер-  
 ху такъ далеко, что онї свкуртїною

95 , до 100 градусовъ сочїнятъ будуть, по томъ восьмі къ тому третій в. с. і дѣлаі брїсурѹ д. с. такої же велїчїны . по томъ поставь протївъ стоящїхъ пунктовъ f, цыркуль, і начертї уступную фланку d. e. по томъ беру я растоянїе g. b. і дѣлаю тѣмъ іsb b. g. прорѣсанїя вв h. і тако болверкѹ готовь. Часть которая вв куртїну вглась , дѣлается іsb продолженого фаса f. i. h. i. фоссебреї сухїмъ рвомъ отъ главной крѣпостї расдѣляется. Прочее на чертежѣ ясно покажется. Прї томъ токмо прїмѣчатї, что куртїна прї с. нїже фланкї прї d. откуды болверкѹ , акї бы не вїдїмо къ шпїцу болверкову ввверхъ подымается. нїжная фланка в. і понїженная батерїа с. 8. і 10 футовъ нїже куртїны мѣста F сумь горизонтальны.



У: Нынѣ я дефензію сеї манїрѣ могу поятї. Ібо фасѣ не токмо отѣ выскої фланкї, но такожде і отѣ нїжнеї В і отѣ горїзонталної F. сверхѣ сего такожде отѣ велїкої частї протївѣ стоящаго фаса обороняется, что все мѣрно велмі удобная дефензія естѣ. еще кѣ тому ровѣ посадї фоссебреа отѣ D C і E. крѣпко обороняется, такѣ что возможно сказатѣ, сїя манїра вся во фланкахѣ состоїтѣ.

М: Велмі іспрядно рассуждаете, і прїзнаете что сумѣ нѣкоторые особлївїе вѣ сеї манїрѣ регулы. Я по рїмплерової манїрѣ, нї которої тако вѣско какѣ сїю не ставлю.

У: Вїжу сгѣ еще едїно предложене рїмплерової манїрѣ, какѣ вѣ о семѣ будете рассуждатї.

### 73. М А Н І Р А.

М: Господїнѣ сумїнгерѣ вѣ вїттен-  
берге

берге бѣвшей первой артилерійскої капитанъ і комендантъ сіе предложєніє сдѣлалъ, которое въ дресденѣ въ дестѣ напечатано 14 лїстовъ описанїя, да  $9\frac{1}{2}$  лїстовъ содержѣтъ фігуръ, онъ великої знакомець і другъ господїна рїмплера былъ, но о новѣхъ его інвенціяхъ онъ такъ зналъ мало, какъ і другої. ібо прї манїрѣ которую я tab: 27 В, іsb кнїгї господїна суменгера представѣлъ, главнѣйшіє реквісіта не обрѣтаются, рїмплерїйского укрѣпленїя, такожде невозможно тѣ тупѣ прїмѣнїтї о секондѣ фланке, В В.

Немочно сказати, что она фасъ куртїны крѣпко секундїруетъ особливо, какъ тѣ господїнъ сумїнгеръ самъ нарїсовалъ. Самоежъ худшее то естѣ, что она между куртїною і болверкомъ нѣкоторої неочищенной вїнкель оставяетъ, такого погрѣшенїя

протївъ

проти́въ першої прінціпії господи́нв  
рїмплерв не учїні́лв бѣ совокупленіє  
внутреннего со внѣшнїмв рвомв .  
такв же покрьтого двоїного гаѳена  
передв всякїмв полігономв нево́смож-  
но вв сеї манїрѣ сгѣлатї. А еще  
менше прї томв сепарацію [їлі расгѣ-  
леніє] крѣпостей бесв труда сгѣлатв  
можно.

У: Я віжу что прї семв не много  
гѣла , і сунїнгерв не хотѣлв того  
всего , что онв отв господїна рїм-  
плера позналв , вдругв открьтї.

## ПОСЛѢДНЕІ РАЗГОВОРЪ.

### 74. М А Н І Р А.

Вобанв лутчее опїсаніє о неї сгѣлалв , а бадв  
дюфе 1691. , вв Амстердамѣ содержїтв  
9 лістовв пісма , і фігуру одну.

Самв о своєї манїрѣ нї какої кнїгї  
не вѣдалв , толко многїмв їнїмв про-  
фессоромв математїческїмв онїє  
составля-

составляті, показавъ разлічнѣмї обра-  
 сѣ. осанамъ маскїрнѣ рїттерѣ дешам-  
 бреї еѣ описалї. Помянутої дешам-  
 бреї первої вобанову манїру обѣявїль.  
 А осанамъ чресъ то похвалу себѣ по-  
 лучїль, что онѣ механїческую манїру  
 показавъ бесъ табелї вобаново первое  
 начертанїе составляті.

У; Хотѣль бы сеї способъ паче  
 другїхъ знатї.

М; Внѣшней полїгонъ которой онѣ  
 постоянно беретъ 90 румбъ, [но мо-  
 чно крѣпїтѣ ісправно когда і менші  
 даже до 80. і когда больше даже до 100  
 румбъ] на двое расдѣляется, і от-  
 туды перпендікуль сd, смотрї таб;  
 28. внутрѣ ідетъ, которой въ четве-  
 роугольномъ осмую долю полїгона, въ  
 пятїугольномъ седмую. а во всѣхъ про-  
 чїхъ шестую получаетъ; По томъ  
 дефенсѣ лінеї крестообразно протя-  
 нувъ



нувъ фасы двѣмя седмьхъ долъ полі-  
 гона. опмѣтѣтъ въ е г. расстояние  
 е г отъ одного шултервѣнкеля до  
 друвова всявъ цѣркулемъ, і въ такомъ  
 расстоянїи іsb е пунктъ h, а іsb г пун-  
 ктъ f поставѣтъ надлежѣтъ. по томъ  
 фланкѣ слѣдѣніи лїнеамі протянутъ, і  
 трехъ онѣхъ е і. на орїллїонъ всятъ,  
 а осталною частїю f і. снаружі прї m  
 їнтерсекцію ілі расдѣленїе m. сдѣлають  
 надобно і іsb пунктовъ b. брїсуру і k,  
 въ полы длїною протївъ орїллїона е і,  
 протянувъ выгїбную фланку KL на-  
 рїсоватъ надобно, і тако первое на-  
 чертанїе готово. фоссебреї меналь  
 дѣлается по послѣдующему е n  $2\frac{1}{2}$   
 руть їмѣетъ, по томъ расдѣлі n d.  
 на 2 частї прї O. і ведї o r, кога перпен-  
 дікулярно, а прочее рїсунокъ даетъ,  
 шпїць полъ мѣсяца X. пречертанїемъ  
 іsb нїжняго конца фланкѣ е, расстоя-  
 ніемъ

ніємъ даже до протіввстоящаго шултерввінкеля е находїтся рz. дліною 5 руть, а zq оштуды перпендікулярно вв нїсв ко внѣшнеї лінеї рва протянутъ надлежїть. Сїя лінея рва отъ болверкова шпїца 8. до 9 а. отъ фланкі 9 до 10 руть отстоїть, фасъ болшої лунеты 34. їдетъ на продолженїе равелїннаго фаса 1. 2. їмѣють 6 до 7 руть шїрїны а 2. 3. їдутъ перпендікулярно кв фазу болверкову.

У: Сїе опїсанїе велмі кратко, толко вездѣ лі мочно оноє употребїть.

М: Вездѣ, толко надобно смотрѣть, что бѣ шпїтцы болшіхъ лунетень менші бо градусовъ небылї.

У: Не мало удївляюсѣ, что сїю манїру такъ ввысоко ставять, которая однакожъ не гораздо крѣпка, ї по тому сїла французскїхъ крѣпостей

не въ томъ состоятъ, что онѣ по сеі манірѣ крѣплены, но болшѣ въ томъ что натура самая їмъ помогла, і что многое чѣсло крѣпкїхъ внѣшнїхъ крѣпостей къ тому прїложено.

М: Сїю манїру почїтають радї дву прїчинъ. Первая, понеже велмї угодна начїнающїмъ ученїкамъ. Второе, радї малыхъ протореї противъ пропорціи крѣпостї ея, і что радї тупыхъ болверковъ і краткїхъ фланковъ болшї мѣста въ себѣ їмѣютъ. между тѣмъ еѣ ненадобно хвалїтъ, какъ і прочїхъ еї подобныхъ, въ томъ что главной фашъ непрїятелю сѣло открьтѣ, наїпаче же когда нїкакїхъ контрагардовъ предъ нїмъ нѣтъ. фоссейреї меналь естѣ їсрядная їнвенціа, которая подала еще лутчїмъ їнвенціамъ способъ. Вобановы обра-

цы тѣмъ похвалны , что онѣ бесѣ  
прѣтворны і натуралны сунѣ, кото-  
рыя въ дѣствѣ польсу превелікую  
учинѣмъ могутъ. какъ X, въ другої его  
манірѣ можно сіе видѣмъ.

У: О ізданіи еще другої вобановой  
маніры, я нікогда не слыхалъ, прѣ-  
знаваю же что укрѣпленіе города  
сандау. за то почитаютъ, которое по-  
істиннѣ отъ другіхъ дѣлъ сего інже-  
нера рашствуемъ. токмо отъ того  
проісходѣмъ, какъ я чаю, что ста-  
рая крѣпостъ случаікъ тому подала.

М: Подлїнна та маніра, о которой  
я говорю, хотя не вся та крѣпостъ  
отъ вобана сдѣлана, однакожь де  
особлївую маніру ісѣ того онѣ учі-  
нѣлъ, і у цїтаделя города касалъ, оную  
употребѣлъ. І сего радїя нѣкоторої  
о томъ образѣ въ таб. 28 В сдѣлалъ.  
Однакоже я чаю ненадобно сочїненіе

пока-



показанъ , ібо оно легко познается ,  
когда прежде первої чертежъ по пре-  
ждепомянутої манірѣ сдѣланъ  
будетъ.

У: Нїкогда не чаю іsb сеї інвенції  
чему разумному учїнітїсь, развѣ вну-  
пренняя фортіфікація съ малымї бол-  
веркї на нѣкоторомъ старїнномъ  
мѣстѣ уже готова наїдется . Я чаю  
чтобъ въ наргенѣ доброї случаї къ  
тому былъ, прочее не можетъ нїкогда  
сія уступная крѣпость своею са-  
слугою своїхъ протореї заплаитї ,  
ежелї оную въ новѣ дѣлатъ . Двоїные  
равелїны еще передъ вобаномъ дѣла-  
ны , фасы болверковъ такожде въ сеї  
манірѣ худы , а фланкї еще хуже ,  
нежелї въ прежней учрежденї.

М: Когда сію манїру расмотрїтъ  
въ самомъ дѣлѣ по нынѣшней дефен-  
сїи, гдѣ многіе удобныя мѣста къ вы-

ласкамъ въ нущрї рва сѣло потре-  
бны. То я чаю оную ненадобно весьма  
пресрѣтъ, особлїво какъ недавно прї  
городѣ новомъ брїсахѣ по сеї манїрѣ  
учреждено, какъ въ моеї нової на не-  
мецкомъ ясыкѣ опомже вобанѣ бесѣ-  
де мочно вїдѣтъ, гдѣ я все осно-  
ванїе сеї крѣпостї назначїль, і сочи-  
ненїе горасго пространно опїсалъ.

## 75. М А Н І Р А.

подполковнїка фолкера въ брауншвїге употреблена

У: Омѣ куду вы сїю манїру всялї,  
я знаю что чертежа тої крѣпостї нї  
кому не кажуть, а і навалѣ не пуца-  
ють. і тамъ нїкогда не дадутъ срї-  
совать, ілї вѣмѣрївать.

М: Когда бѣ я сеї манїры мѣру  
сѣ самага орігінала снялъ, однакожѣ  
бы я бесѣ позволенїя рїсунка не сдѣ-  
лалъ, і нїкому кромѣ вашей мїлостї  
его не показалъ.

А рїсунокъ таб : 29, сдѣсѣ обѣявле-  
ннїї

иньї таковъ же какъ ї вв новомъ строе-  
нїї вв дрезденѣ, которой бы я мѣра-  
мі, ї иньїмі окресностями сходнѣе,  
такъ же сдѣлатъ могъ самому городу.  
но ї то я такъ же для тѣхъ прїчинъ не-  
дѣлалъ. Я такъ расуждаю, что когда  
немчїнъ хочеть манїры вв немецкїхъ  
городахъ употребленныя объявитъ.  
что по моему мнѣнїю радї честї їсда-  
теля можно сдѣлатъ. то надобно  
только наружныя учрежденїе крѣпо-  
стей показатъ, такъ, какъ проѣзжеї прї-  
смотрѣтъ можетъ, которой фортифі-  
кацію съ основанїя знаетъ, такїмъ по-  
добїемъ можетъ всякой вв брауншвей-  
ге легко увїдѣтъ, что главная крѣ-  
пость болверкї съ двоїннїмі косымї,  
ї сѣло велїкїмі фланкамї ї велїкою  
секондъ фланкою їмѣетъ, также что  
фланкї внѣсу не много уступнї, что  
шїрокой фоссебреї около всеї главной



крѣпості їдеть, которої добрѣмъ бонетомъ покрѣтъ на шпіце фасовъ. Также около равеліна фоссейреї съ бонетомъ сдѣланъ, которої нї въ крѣпостяхъ, нї въ рїсункахъ еще нї гдѣ не сдѣланъ, кромѣ господіна вертмїллера, которого основаніе ї регулы господінъ подполковнікъ по вїдїмому вѣсоко ставїтъ; можно бы ї еще болші мнѣніе свое обьявїтъ, но прї томъ надобно смотрѣтъ, что бѣ въ такїхъ расужденїяхъ какого погрѣшенїя въ манїрахъ, въ крѣпостяхъ употребленнѣхъ не обьявїтъ.

У; Вы можете мнѣ свое мнѣніе о сеї манїрѣ открьтѣ.

М: Мої государь, вы болші о семъ знаете, нежелї я. Понеже нѣтъ моеї должности брауншвіскую крѣпостѣ совершенно знатѣ, ї не чаю, кто бы меня вїдѣлъ на новѣхъ болверкахъ  
передѣ



предъ работою. Сего радї не без-  
 опасно о семъ рассуждаѣ , что бѣ  
 не было безъ основанія. Между тѣмъ  
 не могу я таїтѣ , что мнѣ фоссейреї  
 около всеї главной крѣпостї ісрядная  
 вещь кажется , что же могутъ такіе  
 фланкі сдѣлатѣ не знаю. Понеже  
 въ послѣднїхъ временахъ [ сколько я  
 знаю ] нїкакая крѣпостѣ съ троїными  
 фланками въ атаке не была.

У; Віжу , что тѣ не хочешъ своего  
 мнѣнія откритѣ , для того і я васъ  
 не прїнуждаю , покажі мнѣ манїру  
 дѣлавернѣ , что скорѣе безопаснїя  
 можно сдѣлатѣ.

76. М А Н І Р А .

въ вѣнѣ 1700 дѣлавернѣ.

М; Істинно такъ , ібо самъ авторъ  
 оную объявилъ , і для того не будетъ  
 досадоватѣ , когда кто разумно  
 о томъ рассуждаетѣ. сїя манїра осно-  
 вана на сеї главной регуле. Редутѣ

которіе по нѣнѣшней могѣ съ свода-  
 мѣ сдѣланы, і блісб себя другіе такіе  
 же імѣють, ісб которыхъ очіщеніе  
 получають, і куда гварнісонъ можетъ  
 безбопасенія отоіті, чінятъ непрі-  
 ятелю превелікоі отпоръ, для того  
 сѣло іспрядно, когда крѣпостъ такімъ  
 подобіємъ мошно сдѣлатъ, чтобъ  
 она ісб такіхъ редумъ сочїнена,  
 толкобъ прї томъ обычаіноі вїдѣ  
 крѣпостей імѣла, ілі по малоі мѣрѣ  
 бесъ велікаго труга въ часті расдѣ-  
 лїтъ можно. Господїнъ делавернъ  
 надѣется, сіе чрезъ свою інвенцію  
 дѣїствїтелно покасамъ, таб: 30, А.  
 въ 12 уголноі фїгурѣ.

У; Рїсунка въ кнїгѣ его не могъ  
 совершенно распознатъ, но тепереш-  
 ней мнѣ кажется лучше. Однакоже  
 расположеніе сіхъ редумъ не могу я  
 совершенно понятъ.

М; Правда, что авторъ не ясно сѣ  
 ѣсбтолковаль, мнѣ кажется что ево  
 мнѣніе такоє, чтобъ всякої болверкѣ  
 і всякая куртїна особлївїмі редутамї  
 бвлї, і такобъ могла всякая себя  
 оборонять. Сїї редуты імѣють еще  
 сѣ 2 полбсы передъ другїмі обычаї-  
 нїмі редутамї, і болверкї какъ А.  
 знаменуєшь, імѣють не токмо сѣ на-  
 ружї брустверѣ кѣ городу і кѣ полю  
 для обороны, но і внутрї кѣ мѣсту,  
 которої вѣ редутѣ заключаєтся,  
 2 імѣють тѣ редуты вѣ верху на  
 валгангу, і вѣ нїсу вѣ погребяхъ пог-  
 валомѣ траверсы. і когда непрїятель  
 между двухъ траверсѣ брешѣ уже  
 сдѣлалъ, і іщєть тамъ постѣ вьятъ.  
 Можно скоро по обоїмъ сторонамъ  
 отъ бреша отдѣлїтсѣ, і сакрїтымъ  
 погле непрїятеля стоятъ. 3, сѣ  
 редуты такъ расположены одна погле  
 другої

другої , что онї внутрѣ къ городу также перемѣняючись обороняются. Того ради авторъ чаесть , что когда непріятель болверокъ одїнь съ превелікімъ трудомъ восметь. По томъ блїсь лежащїе прї томъ отгѣленнїе , ꙗ также траверсамї укрѣпленнїе куртїны , послѣдї прочїе болверкї ꙗ куртїны прїнужденъ будетъ съ трудомъ добыватъ , что ему такъ тяжко можетъ бытъ , понеже внутренняя дефенсія велїкую сілу їмѣетъ , что ꙗ по всятїї нѣкоторыхъ мѣстъ прїнужденъ будетъ городъ томъ оставїть.

У; Хотя прї самомъ дѣїствѣ въ сеї їнвенції авторовой многое оставляется , однакожъ нїкто знающїї воїнскую практику , не можетъ острецїся. Что такїе отгѣленїя крѣпостеї по нынѣшней дефенсії лучшая регула естъ. Такъ же по відїмому авторъ чрезъ свою

долго-



долговременную въ венграхъ практику сію регулу вѣучѣлъ. а особлѣво когда онъ тотъ маркісъ делавернѣ , которой себя прѣ всятѣе будѣнскомѣ уже показалъ.

М: Сочиненіе своеї маніры , і мѣрѣ главнѣхъ лінеї показалъ онъ въ главѣ 4. Толкожъ чаю і самъ онъ сему послѣдовать не прѣнуждаеть , понеже всякої вѣдѣтъ , что можно сѣ почтаѣ во всѣхъ манірахъ. А особлѣво въ первої вобановой сдѣлатъ. Но не по малу удѣвляюсь , что въ своѣхъ крѣпостяхъ онъ секондѣ фланковѣ не дѣлаеть , которыебѣ паче другѣхъ крѣпостей могли служѣтъ. Прочее рѣмплерѣ въ своеї інвенції за долгое время сіе все въ десятеро лутче показалъ. Того радѣ я не сумнѣваюсь , что онъ передѣ господіномѣ делавернѣ болшую хвалу получѣтъ.

77. М А Н І Р А Ш Т У Р М О В А.

У: Какої рїсунокъ держїше вы вь рукахъ , мнѣ кажется что вы господїну делавернѣ ні чого не хотїте оставїть.

М: Я обьїкъ , когда я велїкїхъ інженеровъ добрыє інвенції получаю , смотрю , могу лі я онѣе перемѣнїть. Сїю шестїуголную фїгуру сдѣлалъ я бесѣ велїкаго расмышленїя вь такомъ намѣренїї , что бѣ доброї цїтагелѣ показатѣ , вь которомъ строенїя нї какогo нѣтъ кромѣ церкви , которая посредї города стоїтъ , і нїскїхъ деревяннѣхъ їсбѣ , которѣе всегда легко можно снести. Протївѣ того посадї всякаго болверка б каменнѣхъ зданїї , какѣ редути толсто сдѣланѣ сѣ двѣмя сводамї , і сверху покрѣтѣ землею , вѣшїною , какѣ можетѣ укрѣтїся отѣ бомбѣ , і на верху брустверѣ толщїною

ною одна рута сдѣланъ. Сія сданія  
 очіщаютьъ едіно другое бесъ помѣшкі.  
 І понеже онѣ всегда отдѣленѣ і го-  
 товѣ стоятъ. Также троїної огнь  
 фронтомъ непріятелю могутъ дасть.  
 іsb сего легко можно познать, что  
 сѣло ему трудно сквосъ всѣ сіе реду-  
 тѣ въ городъ проїти, гдѣ онъ  
 самої болшої опорѣ наїдетъ раді  
 внутрѣ очіщающеї дефенсіі. Главнѣе  
 крѣпості города В. С. D. можно по  
 манірѣ господіна делавернѣ правер-  
 самі расдѣлѣть. Равелїны Е. также  
 праверсамі расдѣленѣ, і получаютъ  
 тамъ на переді малої равелїнѣ а.  
 А позаді того 2 каменнѣе реду-  
 тѣ, которѣе одна другую обороняетъ  
 контрѣшкарнѣ двоїної, і лежатъ какъ  
 тѣналъ между редутамі d, которѣе  
 напереді также толстѣмъ глацісомъ  
 покрыты. Сія шестіугольная крѣ-  
 постѣ

послѣ крѣпчелі, однакожъ і недороже, нежелі господіна дѣлавернѣ, другіе да рассуждають.

## 78. М А Н І Р А.

Антонъ дѣвѣль въ лѣонѣ 1691.

М: Дѣлаєть онѣ простіе болверкѣ съ перпендікулярнѣмі фланкамѣ, которѣ імѣють велікої крѣпкої орѣлѣонѣ, а посаді того касемату, для того я его въ гішпанскую частѣ отсылаю. толкѣжъ онѣ дѣлаєть секондѣ фланкѣ і уголѣ своѣхъ болверковѣ, 90 градусовѣ, ісѣ чего можно познатѣ, что въ его время фортіфікація почала поправлятїся.

У: О послѣдующемѣ авторѣ болше можете сказатѣ. Ібо я его знаю, і часто со удѣвленїемѣ чїталѣ, какѣ онѣ інженеровѣ, а особлїво немецкїхъ онїсуєть.



79. М А Н І Р А.

Вертмїллеръ 1691, содержіть 38 лістовъ,  
16 фігуръ.

М: Сеї вертвмїллеръ радї свого  
многочїтанїя ї остроини св лутчїмї  
можесть равнятїся, но противъ того  
пїсма его хвалїть не лся. Ї удївляю-  
ся какъ толко одїнь їнженеръ, на-  
прїкладъ господїнь сунїнгеръ ему  
противное смѣль пїсать. онъ рашнїе  
пїсма выдаль, между которьмї особ-  
лїво апологіа фортїфікаторїа. гдѣ ра-  
шнїе новїе манїрѣ его їсданїя обрѣта-  
ются. Я обѣ нїхъ мало что воспомяну,  
ї толко одну на рїсункѣ таб 30 С  
покажу, понеже онѣ всѣ сѣло сходнѣ.

Первая, которую я нарїсоваль, по-  
казыеть поправленїе паганової манїрѣ,  
гдѣ внѣшнеї фасъ св орїлліономъ,  
которої во рву, такъже ї средняя  
казематта вѣ фоссебреї сдѣланѣ.

п

Ровъ

Ровъ между обоїмї фасамї землею насыпанъ, і іsb того високої фасъ болверковъ дѣлається, которої также орілліонъ імѣеть, а ніжня касематта оставляется въ своемъ мѣстѣ, однакожъ подъ горизонтомъ.

80. М А Н І Р А.

Тогоже автора.

2. Маніра, также поправленіе пагановой маніры, гдѣ уступныі болверкѣ въ своемъ состояніи оставляется, а внѣшней въ фоссебреї дѣлається. Орілліонъ еѣ менші, а спереди круглѣ дѣлається, да бы тѣмъ три фланкі болші были, которые всѣ вигібныи онъ дѣлається.

81. МАНІРА ТОГОЖЪ АВТОРА.

3. Въ таковомъ же намѣреніи сдѣлана для поправленія пагановой і русенштейновой манірѣ.

Болверкі ускі і долги, і тѣмъ получаютъ короткіе фасы, і долгие фланкі,

кото-

которіє сдѣланѣ прямѣ. а фоссебреї  
 їмѣетѣ свої фланкѣ съ круглымъ сѣло  
 пространнымъ орїлліономъ, такъ что  
 посаді того еще подъ гарїсонтомъ фо-  
 ссебреї теналь лежїтъ, которої сѣло  
 шїрокої брустверѣ їмѣетѣ, і гласїсь  
 его какъ у контрѣшкарпа їдетѣ даже  
 до воды, їлі до самої пошвы. Велїкої  
 фоссебреї, которої около всеї крѣпостї  
 сдѣланѣ. [авѣ первѣхъ образцахъ толко  
 передъ фасомъ і фланкою сдѣланѣ,] по-  
 крїтъ на шпїцу бонетомъ. Равелїнѣ  
 їмѣетѣ фоссебреї также бонетомъ  
 покрїтъ. Снаружї у водянаго рва кру-  
 гомъ дѣлаетѣ онѣ еще покрїтую  
 дорогу отъ обычаїної лѣтнеї воды,  
 толко едїнѣ футѣ по шпеклевої ма-  
 нїрѣ, для того что буде когда не-  
 прїятель вѣ ровѣ похочетѣ прїтїтї,  
 вѣласкамї сво встрѣтїтъ можно.  
 Сеї нїжнеї контрошкарпѣ їмѣетѣ по  
 П 2 обѣмъ

обѣмъ сторонамъ погле равеліна  
 пласгармы , передъ которѣмъ на верхнемъ  
 контрошкарнѣ лежатъ малые  
 лунетѣ бешъ рвовъ , ілі какъ іхъ гос-  
 подінъ неібауръ называеѣ фрарелінсѣ , ісѣ  
 которого описанія доволно мочно вігѣѣѣ ,  
 что сія маніра многіе сѣло ісряднѣе  
 регулы імѣеѣѣ . толкожѣ фоссебреі  
 около равеліна мнѣ не угоденъ ,  
 понеже непріятель по всятїі оного  
 прї такомъ учрежденїі можеѣѣ  
 полсу ісѣ него получиѣѣѣ , і бесцум-  
 нїтелно когда непріятель фоссебреі  
 восмеѣѣѣ , гварнісонъ въ главноі крѣ-  
 постї равеліна не можеѣѣ болше дер-  
 жатся . Толкожѣ прї томъ обѣявляю:  
 чпо я весма фоссебреі передъ равелі-  
 номъ не отставлїваю : что мочно до-  
 волно познатѣ ісѣ речеі моїхъ о кугор-  
 новоі манірѣ . Такъ же я і въ своєі  
 манірѣ фоссебреі сдѣлалѣ .

Прочее



Прочее объявляю, что по моему мнѣнію сеї образецъ сѣло хорошъ. І тѣмъ господѣнъ вертъ мілеръ доволно показалъ, что онъ прямую і добрую дефенсію крѣпостеї въ теоріі і въ практикѣ совершенно разумѣлъ.

У: Когда бѣ онъ живъ былъ і слышалъ сіе твое расужденіе, то бы онъ даромъ не пропустилъ.

М. Бесѣ сумнѣнія. понеже когда онъ такъ нечестиво противъ знатныхъ инженеровъ писалъ, что бѣ онъ со мною не сдѣлалъ. Ібо онъ профессоръ математическихъ ні вочто славилъ. Толкожъ я бы осемъ сѣло мало печаллся, хвалитъ ілі хулитъ онъ меня, все мнѣ одно, толкобъ моя правда была. Прочее, я смѣюся, когда слышу такіе рѣчі, что кто долгое время въ воѣнѣ былъ, тотъ разумѣетъ инженерство, ілі кто инженерству въ мѣрное

время учился, і стрѣлбы не вѣдалъ, для того не знаеть воїнскої архітектурѣ.

Сія маніра показана въ таб; 30; В. Что же пріналежитъ о сочиненіи; не могу я то са істинну дасть, понеже самъ авторъ о томъ умолчалъ, толкожь кажется мнѣ, мочно способно снаружі внутрѣ крѣпитъ, і на внѣшней полігонѣ фоссебреа 90 руть всегда брасть. Перпендикулъ  $cd$ , можетъ отъ шестіуголної фігуры непремѣнно пятую долю полігона внѣшней фасѣ  $ae$  34 руть. дефенсъ лініа  $b, i$ , 70 руть імѣютъ. Потомъ поставъ цѣркуль къ пункту  $b$ , і сдѣлаі отъ конца внѣшняго фаса  $e$ , внѣсь  $b$ , і отъ конца дефенсъ лінії. І въ верху начертанія, і отмѣтъ на первѣхъ 7 руть, а на послѣдніхъ 9 руть, і тѣмъ получаю 2 фланковѣ лінії  $ef$   $im$ , фасѣ главнова вала  $ae$ , фланкъ  $cb$  і  $m$  въ рас-

стояніи

стоянії 5 рутъ. а куртіну св і к, вв рас-  
 стоянії получетвертѣ і до четвірехъ  
 рутъ параллелно протянуѣ надле-  
 жѣтъ, а прочее ісѣ авторова рїсунка  
 доволно познатѣ можно. Также по-  
 касаль онѣ еще особлївую манїру,  
 которую я поспавїлѣ вв tab; 31.

У. Когда ввї сїю манїру хвалїте,  
 то чаю я, ввї сїе чїнїте устрашаясѣ  
 вертѣмїллерова духа, ібо что са-  
 шпука гдѣлатѣ сїлную дефенсію вв лї-  
 нїяхѣ фортіфікації, которыє сѣ та-  
 кїмі острѣмі угламі, і уступнѣмі  
 острѣмі теналмі ідутѣ внутрѣ,  
 такѣ что сдѣ мѣсто на дворѣ вв го-  
 родѣ остается. Также хотѣлѣ бы  
 знатѣ, куда онѣ всю ту землю гдѣнетѣ,  
 которая ісѣ рѣка ввїнетѣ, гдѣ 78  
 футовѣ, і болші до водѣ, а гдѣ не  
 такѣ глубоко, тамѣ не можно соедї-  
 нїтѣ водяної ровѣ сѣ сухїмѣ.

Прочес горасдо я вв памяти содержу, что авторъ ввысоко ставитъ секретъ о дефенсїи вв семъ образцѣ. і того ради прошу васъ, покажіте мнѣ, гдѣ тѣ секретъ обрѣтаются.

М. Мої государь, за вашѣмъ позволеніемъ буду вмѣсто господина вертмиллера сказывать, однакожъ учинившїмъ штїлемъ, нежелї онъ свѣчаїно употреблялъ.

Правда, что не штука добрую дефенсїю получить, буде мѣсто есть, гдѣ острѣе теналліи сдѣлать, но сему надобно болше дѣвїтїся, что большая часть инженеровъ такъ мало послѣдовалї сему натуральному і разумному началу, паче же і противное дѣлалї. Авторъ самъ прїзналъ, что сїя манїра къ центру крѣпости горасдо їдетъ. і сего ради самъ объявилъ, что оную толко вв болшїхъ городахъ



можно сдѣлать. Что же о землѣ, чаю  
 что когда водяной ровъ въ своей ширинѣ  
 8 руть имѣетъ, и 16 футовъ глубокъ.  
 то довольно землѣ будетъ на отдѣле-  
 нные болверкѣ, еже ли онои 18 фу-  
 товъ вышнюю сдѣланъ будетъ, а въ  
 землѣ внешнего берега, сухова рва  
 можно большую часть бруствера  
 контрѣшкарна сдѣлать. Внутренней  
 болшой сухой ровъ 8 футовъ выш-  
 ною, также довольно землѣ дастъ на  
 уснупную крѣпость, еже ли бру-  
 стверъ 2 руты толщиною. валганъ  
 фоссебрейной 3 фута выше горизонта.  
 а валъ около 20 футовъ вышнюю  
 сдѣланъ будетъ. Прочесъ 2 улѣки еще  
 можно на сѣю манѣру положить.  
 Первая, прѣсмотрѣль господѣнъ су-  
 тѣнгеръ, что можно во внутренней  
 фоссебрей бесъпомѣшкѣ внутрѣ стрѣ-  
 лять, какъ назначенные линѣи 9: 10.

показуєть. Но я удівляюся, что онъ о бонетѣ не вспомнілъ, которымъ бы могъ все то ісправитъ, а въ рѣмплеревої своєї фортифікаціи онъ того не сабылъ. Вторая, что уголъ внутреннеї уступної меналіи безъ очіщенія, толкожь я мню, когда профіль вала въ семъ углу добро расположенъ будетъ, то нічого безъ очіщенія не будетъ, понеже выстрѣломъ 7, 11: гораздо бліско можно очіщатъ.

У: Вы мнѣ на главнѣйшеї мої вопросъ не отвѣтствовалі, гдѣ секретны дефенсіи въ семъ образѣ обрѣтаются.

М: Первое, ровъ предъ отдѣленными болверками ісѣ фланокъ: 40 рутами сѣло ісрядно очіщается. По томъ въ уступної крѣпості отъ 1, даже до 3. также около 40 рутъ ліней, которые непріятелю своєю батарією

тру-

швидко розоріти, а тї лінії очищають рови передь отгбленними болверками сбло іспрядно, какь лінії, 1. 2. 3. 4: показують, такь что рови, 80 рутами очищається. Ктому такімь подобіємь, что я не віжу какь неприятель можеть всю сію дефенсію розоріть. Пакі лінії 5. 6. 7. 8. показують, какь трудень долгої переходь черезь внутрєнної сухої рови.

У: Я прїнуждень на ваші слова склонїтсь, но прї томь не помалу удївляюсь какь вы вертмїллера такь прїлбжно обороняете, а онь вашого рїмплера такь бесчестїль.

М: Ісб сего мое неутралство псзнається. то іспїнно, что ученої вертмїллерь протїв рїмплера оть савісті не какь честної человекь, і по правдб скасать лжїво пїсаль. толкожь сіе не мбшаеть, чтобь вь фортіфіка-

фікації , также что доброго і онъ не ісгалъ.

У: Я хвалю вашъ нравъ, і жалаю , что бѣ всѣ інженеры такого же нрава бѣли. Нынѣ мы разговоры свої окончали.

Между сімъ благодарствую вамъ за труды і за іскреннее пріобщеніе вашей наукі. Я также потщуся вамъ всаімно отслужитъ.

М: Мої государь , я васъ прошу імѣти мя въ вашей мѣлости , і буде вы въ предѣ прісмотрите , что я гдѣ погрѣшилъ , не ісвольте за сло прінять , но недостатку времені раді разбору столъ многіхъ кнѣгъ пріісать.

Конецъ.

М: Прі окончаніи напечатанія сеі кнѣгі , получилъ я еще послѣдующаго автора маніру , іванъ данквартъ вестенсѣ въ гамбургѣ і 69 і го.

Главная сіла кнѣгі основана на смѣшнѣхъ



шніхъ вѣмѣслахъ , однакожъ обрѣ-  
таются тамъ междо многімі сумні-  
телными рашніе добріе регулы ,  
їнѣкоторіе їсв нїхъ покасанї , кото-  
рїе їнѣ гдѣ гдѣ не такъ ясно находят-  
ся ; еже лі сіе склонному чїтателю  
нравїтся , ї междо сімъ еще болше  
что любопытного наїдется. О чемъ  
авторъ прїлѣжанїе їмѣетъ , можетъ  
по временї сѣ помощїю госпо-  
днею доволної прїбавокъ  
къ сему дїскурсу про-  
їспастї.



РЕЕСТРЪ  
РАСГОВОРАМЪ

І  
РАСНЫМЪ МАНІРАМЪ.

	Лісць.
Первої разговоръ	3
Второї разговоръ	13
Третіи разговоръ. І. маніра анонімусъ	17
2 маніра тогоже автора	23
3 маніра логасі де карпі	25
4 Маніра ераде барль дюкь	26
5 Маніра іванъ бантіста беліцы	28
Четвертїи разговоръ 6 маніра блонделева	30
7 Маніра бомбелева	35
8 Маніра боргсдорфова	40
9 Маніра тогожъ автора	42
10 Маніра гаврїїла букса	43
Пятїи разговоръ 11. 12 маніры якіма кастрі. ота і гїралама магі	43
13 Маніра кугорнова	44
14 Маніра тогоже	53
15 Маніра тогоже автора	54
16 Маніра тогоже автора	55
17 Маніра тогоже автора	56
18 Маніра дїліга	58
19 Маніра штурмова	61
20 Маніра фреїтагова	62
21 Маніра петра павла флорїанїа	65
6 разговоръ. 22 маніра генерала кленгеля	66
23 Маніра голдмана	69

# Р Е Е С Т Р Ъ.

24	Маніра гротова	69
25	Маніра грубернова	71
26	Маніра грінделева	73
27, 28, 29, 30, 31, 32, і 33	Маніры тогоже автора	75
34	Маніра тогоже автора	76
7	Разговоръ 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	
45	Маніры геера	79
46	Маніра хрїстофа кеїдемана	89
8	Разговоръ. 47 маніра барона лампе	93
48	Маніра автора александра леметра	94
49	Маніра манеса сонъ малета	96
50	Маніра маролоева	98
51	Маніра марші	100
52	Маніра герарда мелдера	101
53	Маніра хрїств неїбауера	102
54	Маніра тогожъ автора	107
55	Маніра озанамова	110
56	Маніра паганова	112
57	Маніра роїерсова	118
58	Маніра рошетїна.	120
Девятої разговоръ. 59	маніра генріга рзенштейна	124
60	Маніра штурмова	128
	Поправленїя руженштейновы	128
61	Маніра петра сардїа	131
62	Маніра шейтерса	132
63	Маніра тогоже автора	134
64	Маніра венделїна шїлдбкнехта	140

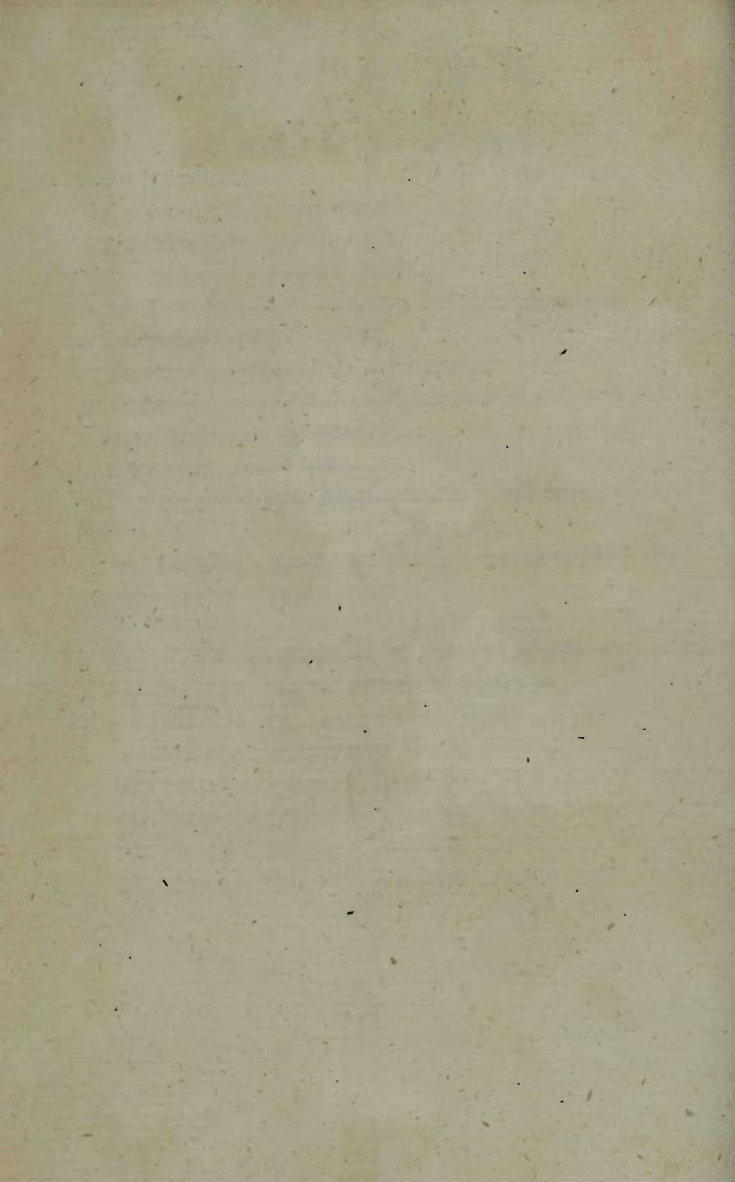
# р е е с т р ь.

65 і 66 Маніри даніла шпекеля	141
10 Разговорь	151
67 Маніра штурмова	153
68 Маніра тогоже автора	158
69 Маніра тогоже автора	169
11 Разговорь. 71. маніра георгіа рімплера	175
Главнѣе лінеї	187
Дефенсія внѣшніхъ крѣпостей	188
Дефенсія главнѣхъ крѣпостей	191
Внутренняя дефенсія	193
Проторї строенія	196
Горізонталное на строеніе мѣсто въ крѣ- пості	197
72 Маніра артилерійскаго полковника бруг- сдорфа фонштерта	202
73 Маніра	205
Послѣдній разговорь. 74 маніра вобанова	107
75 Маніра подполковника фолкера	214
76 Маніра де лавернѣ	217
77 Маніра штурмова	222
78 Маніра антона девїль	224
79 Маніра вертмїлерева	226
80 Маніра тогоже автора	226
81 Маніра тогоже автора	226

1938







100

A 3/16

2

|||

187

