

Для того чшобъ изъ такихъ пушекъ возможно черезъ воду къ недругомъ стрѣляши и досшати, чшо бѣ ихъ въ сторону или назадъ прогнаши, и какъ мостъ изгопвинися совсѣмъ и шогоже часу доведешя за мостъ послаши добрыхъ зашннныхъ стрѣльцовъ, и заняши мѣсто крѣпкое и учиниши спорожу, или караулъ ошъ супротивныхъ враговъ, а за ними послаши по дѣлу смотря, сколько доведешя конныхъ людей, а съ ними мѣлкой полковой нарядъ, а у наряду успроиши караулъ, или спорожу пѣшихъ людей.

А будетъ на другой споронѣ недругъ зберешя и силенъ будетъ, и справкою своею учнешъ ушѣсняши покамѣспа полки еще не перешли, и подлѣ мосту доведешя нѣсколько порозжихъ судовъ изгопвиши припчею людемъ шѣснопа ошъ недруговъ учинишя, а просшору сколько не будетъ чшо назадъ черезъ мостъ вскорѣ подашися, чшобъ имъ въ такихъ порозжихъ судѣхъ ошъ недруговъ безъ урону назадъ переѣхати а лупшее по, какъ воинскіе люди будутъ за мостъ переведены, чшо бѣ шощъ часъ велѣши шанцу вскинупи и укрѣпиши, для недружнаго напуску и промыслу, и для шого чшо бѣ свой промыслъ спѣшишь и мѣсто бѣ къ помочи захватишь покамѣспа недругъ съ людьми встрѣчу поспояши и боемъ встрѣчати мочно будетъ, и такъ бы мостъ ошъ недружняго напуску и ушѣсненія здержати, а за такими воинскими людьми, копорые преже черезъ мостъ перейдушь, подобаетъ отрядной полкъ вооруженныхъ воинскихъ людей послаши, для шого, чшобъ за шѣми возможно большимъ полкомъ приши и припчею будетъ только на другой споронѣ недруги учнушь можишися и сильны спавишися и какъ о мосту учнушь

справитишсь и въ ту пору не доведешся долго медлити, но елико возможно помогаши и людей на особь посылаши для того, чшо бѣ мосту не ошбыши и мостѣ бы содер- жаши и полки препроводиши.

68. Указѣ какѣ впередѣ быти перепроводивѣ во- инскихѣ людей черезѣ воду : а будешѣ кшо недруговѣ своихѣ осперегаешся пока мѣсна ему доведешся нарочное и просторное мѣсто выйти , и по своей воли полки устройши. И въ шѣ поры доведешся шремѣ или чешыремѣ разумнымѣ приказнымѣ людямѣ шелѣги въ при- ряды устройши и воинскихѣ людей межѣ шѣхѣ шелѣгѣ чшо въ обозѣ укрыты, чшо бѣ безспрашнѣе было имѣ спояши. А кошорыс воинскіе люди напередѣ переѣха- ли шѣмѣ въ обозѣ быши для бою противѣ недруговѣ и шѣ шелѣги во урядствѣ держашѣ и шѣмѣ обычаемѣ и впередѣ ишши или съ недругомѣ зжидашися смонря по- мѣрѣ. А будешѣ земля, или мѣсто доведешся, и ишши по прежеуказанному урядшву.

Аже будешѣ путь узокѣ добрѣ, случится и дове- дешся по одной шелѣгѣ въ рядѣ пускаши, а перьвымѣ и послѣднимѣ какая помочѣ надобе и большому полку пѣшихѣ людей ишши по обѣ стороны напередѣ и назадѣ доведешся, да у наряду и у шелѣгѣ доведешся быши пу- шкарской головы да большаго приснава людямѣ для береженья и чшо бѣ урядно шли.

69. Объявляешся двѣма спашьями о собраніи всполошномѣ къ урядшву и для береженья потреба во- инскаго дѣла: подобаетѣ собратися воинскимѣ людямѣ по своему чину и урядшву коннымѣ и пѣшимѣ, а по подобаетѣ вѣдаши воинскимѣ и искуснымѣ людямѣ шолько будешѣ случится къ обозу деревня пригожающя  
гдѣ

гдѣ бывають конные люди поставлены и вполонное время имъ всѣмъ быши на конѣхъ вооруженнымъ на вполонное мѣсто, а вполонхи зачасные бывають изневести, и иное припочною мѣрою а иное измѣною, и зажигають въ деревнѣ дворы, для того въ такое время опѣ имать не возможно, и въ такой огненной мѣстности лошадей изъ конюшенъ и изъ дворовъ вскорѣ вывести не возможно не какъ на поле, въ станѣхъ, а всякой воинъ печется о своей лошади и объ иномъ, чѣтобъ у него ничто не погибло, и для того коли они на вполонное мѣсто пѣши бывають мечуть свои урядныя мѣста, и бѣгають въ снаны для взысканья своихъ лошадей и рухляди, и для такихъ мѣрѣ лучше, чѣтобъ коннымъ на вполонномъ мѣстѣ во время вполонху быши коннымъ а не пѣшимъ, а какъ снаны и обозъ бываетъ на полѣ на просторномъ мѣстѣ гдѣ ни деревни ни дворовъ нѣтъ и опѣ огню осперегаются нѣчево, и противъ такого дѣла подобаетъ чѣтобъ въ ту пору збираться на вполонное мѣсто пѣшимъ, а бываетъ по зачасные, чѣто дворы близко снаноу и обозовъ прилучаются и у такого мѣста всякой хочетъ спавиши, и пошому чѣто опѣ такихъ мѣстѣ бывають частые великѣ припчи, приѣзжаютъ недруги и згономъ и спояльщиковъ емлютъ въ полонъ, а иныхъ во дворѣхъ пожигають и окольничему такихъ мѣстѣ въ снаны никому не раздавати, а понуждѣ всѣши въ снаны имати хоромные бревна, дрова, соломѣ, и иное чѣто въ снаны годно, а доспаль всѣши зжечь.

80. О большой пушкарской головѣ: подобаетъ пушкарскому головѣ приѣзжу быши къ дѣлу, всякаго приказу и смѣлу во всемъ и былибы въ немъ шѣ промыслы, какъ поидеть съ нарядомъ и ему держаши во всемъ урядшво

урядство, а какъ ему Воеводѣ изъ спану вещь подасть и ему снарядъ устройшь и о шомъ съ Воеводою договоръ учинишь, какъ шанцокопному головѣ шанцы и рвы водиши около обозу гдѣ что понуждѣ будетъ надобно, и гдѣ ему пицаль полковой снарядъ въ припочныхъ мѣспѣхъ возиши и славипи, а спанѣ ему свой елико возможно блиско обозу имѣши и зельебѣ имѣши въ великомъ береженъе, что бѣ недружнимъ промысломъ и измѣнники или лазунчики огню не вкинули и не зажгли и въ шомъ бы въ спанѣхъ и въ обозѣхъ великѣе незгоды не учинили, а попому жѣ и шанцокопному головѣ доведешся своими людьми съ пушкарскимъ головою блиско заимку имѣши какъ вскорѣ надобешъ, чшобѣ вѣдомо было гдѣ его взяти.

71. Объявлено о всѣхъ великихъ чинѣхъ и о приказѣхъ такъ же живешъ много и Воеводскимъ не прележаньемъ и непризоромъ приказные люди бываюшъ и погибаюшъ, и для шого подобашъ въ воинству Государю самому часто во всякѣе дѣла взираши и обо всѣхъ дѣлѣхъ самому великое попеченъе имѣши, и какъ онѣ такъ учнешъ дѣлаши и на шо смотря учнушъ приказные люди всегда о всемъ большую печаль имѣши и къ дѣлу прилѣжны будушъ.

Указъ о осадѣхъ какъ кошорый градъ осадипи и людьми облечи: прежде всего подобашъ посылаши подѣ городъ воинскихъ людей разумныхъ расмотрѣши крѣпосней и всякихъ угодей, и гдѣ доведешся Государю или Воеводскому спану быши и такѣебѣ мѣспа гораздо примѣшиши, и какъ шо здѣлаешся и Воеводѣ и всѣмъ головамъ за шо дѣло бѣ еще принящся, и о шомъ подумашаи какъ бы ближе ворошъ шанцы  
копашаи

копани, и туры и шарасы спавиши, сколько возможно имянишо, для двухъ причинъ, первое: копорые сядяшъ въ городѣ люди успрашася, второе, только будешъ въ городѣ все деревянное строеніе, или иное что тому подобно, и въ шѣхъ мѣсѣхъ нарядъ лучше спавливати, нежели что опъ того мѣсна далече спавиши. А доведешъ въ одну пору между троихъ или четверыхъ ворошъ шанцы дѣлати и нарядъ спавиши, аже будешъ людей довольно естъ,

72. А головамъ, копорые проливъ ворошъ въ шанцахъ стояшъ день и ночь, прилѣжаніе имѣши великое: Пришчею недруги шанцами, или иными промыслами учнушъ вылазиши и помѣшку чиниши, и ему бѣ опъ того оберегати. А какъ городъ осадился изъ приходу, такимъ промысломъ промысляши, и приписи какъ прежде того объявлено. А полковому маршалку съ конными людьми въ ту пору доведешъ шущъ быти, что бѣ ему людьми сильнѣе того быти нежели въ городѣ, и городовые бѣ всякіе выласки и справки опспояти и осилѣши. А пушкаремъ ево не опспати, что бѣ имъ бой и иные мѣста откуды начаютъ убышка и помѣшки, изъ наряду спрѣльбою опниши, пѣмъ прилѣжно промысляши, а послѣ такого дѣла доведешъ Маршалку шѣхъ людей опвесити и въ спану ихъ разумнымъ промысломъ устроиши.

73. Указъ, какъ подъ градомъ шанцы весити и по граду спрѣляши, шанцы водятъ шремя или чешырьмя образцы, первое, шурами, копорые съ исподимѣющъ опрое колѣе, а вышиною туры шести, или осьми спупеней, а шириною чешырьхъ или пяти спупеней,

а инныя, копорые велики и малы круглыя бывающѣ, и шакіе доведешя ночью ставишь, гдѣ начаяшися шанцовани, а ставиши ихѣ въ два ряды для того, что бѣ имѣ отъ наряду какіе порухи не было, и шѣмѣ обычаемѣ шанцуюшѣ, гдѣ для глубины водной или для камени не возможно копани.

74. Вопрос, шанцы водяшѣ подѣ городѣ въ шай, и шакіе шанцы надобешѣ вести размышляя башень, и разкашовѣ и взрубовѣ и инныхѣ стрѣльныхѣ боевѣ осперегашися, а копани ихѣ и вести поворачивая на обѣ спороны на право и на лѣво шолько землю мешать на городовую спорону, что бѣ изѣ города подкопшиковѣ не видѣшь и изѣ снаряду бѣ ихѣ не побивали.

75. Трешіе, шанцы водяшѣ во Французской землѣ явно, кой часѣ недруговѣ въ городовые вороша вшопчущѣ, а пушкарскому головѣ осмопрѣши, отъ колѣ себѣ начаяшя помѣшки быши, и того же часу подобаешѣ къ городу подволочиши снарядѣ, долгиѣ змѣи, каршауны и инные стѣнобишныѣ пищали направиши ихѣ по зубцамѣ, и на окна городовые верхняго и средняго и подошевнаго бою, и стрѣляши со всего снаряду по каршаунной стрѣльбѣ, по изломаннымѣ мѣстамѣ, для того, что бѣ шакіе изломанныя мѣста шую стрѣльбсю ширѣ разчищали, да къ шому же прибавливали фалконей и стрѣляши изѣ нихѣ по башнямѣ и по всѣхѣ боехѣ, и по каршаунной стрѣльбѣ безѣ прешанно подшевной бы бой опняши и очистиши, для шого, что бѣ ночью безѣ боязни шанцы готовиши и въ шовшеніе привести, по шомѣ велишій каршауны и проломныѣ пищали подволочи подѣ городѣ за шришцашѣ, или за шорокѣ шаговѣ отъ города,

и того на крѣпко оберегати, что бѣ недруги ночью изъ города не вылезли и не учали къ снаряду присупати; по шомъ доведешся дѣлати ночью свои шанцы опѣ пищали до пищали. И какъ по дѣлу смотря, а по бѣ было добро и оспорожно снаряду, что бѣ около всего снаряду, обомкнуши шурами насыпными и успроено мѣхи волняными, что бѣ съ снарядомъ безспрашно было стояши, да что бѣ двамя, или према шанцы опѣ спановѣ безъ спрашно было къ снаряду ходиши. И какъ, по все совершишся подобаетъ, какъ бы возможно домыслъ учинишь, что бѣ у нихъ вылазку ошнѣши и подошевной бой стрѣльбою изпесниши опѣ шого знаніи, что бѣ загородя надъ ними волнѣе промыслъ чиниши. Во Французской землѣ было шѣмъ образомъ въ присупное время, во всякой шанцы успроено по шпи картауновѣ, да по дѣв великихъ змѣвѣ, да по двѣ середнихъ, да ошпи фолконетовѣ со всѣми ихъ запасы и съ снасными; по полная и гораздо осаженая шанца, а какъ учнупѣ часпо по городу изъ дву или изъ шрехъ шанцовѣ стрѣляши; и имѣ межъ собою согласишися, что бѣ изъ большова снаряду недруговѣ стрѣляши, и по какъ изъ большіе пищали выстрѣлящѣ, и пока мѣспа въ другой рядѣ зарядяшѣ, доведешся безспреспани по шому же мѣсту изъ полковыхъ и изъ фолконетовѣ стрѣлять.

76. О шанцѣ подъ городомъ подходиши инымъ промысломъ, аже хотѣши шанцами или Турами подъ городъ близко подшанцовати, подобаетъ изда- лека шанцы везши смотря по дѣлу, что бѣ было безспрашнѣ промыслъ чиниши, что бѣ такіе шанцы широви и тлубоки дѣланы, а будешъ доведешся и съ шой

шанцы стрѣляли, и ей дѣлали гораздо глубокую и безпашну, нежели инныя шанцы, по тому что въ такой шанцы бывають многіе именитые люди, и будещь такая шанца не гораздо здѣлаеня и въ ней многимъ людѣмъ изперя будещь.

77. А будещь шанцу учнушь копати и веспи съ той стороны, гдѣ снарядъ спойшь, и шое бы шанцу доведешя веспи до городовыхъ воротъ и до рва сколько возможно, и оиъ выласки очистишь раскашъ въ шуряхъ, вышиною какъ мочно здѣлали близко города, что бѣ имъ въ шую шанцу нельзя было стрѣляти, и только такъ учинишя, по будещь великая крѣпость прошивъ недруговъ, и оиъ ихъ выласка и шанцовъ оспереганіе и защита, и оиъ бываишя и съ такихъ шанцовъ лучше и выласки школу чинишь великую мочно; и доведешя шѣмъ образцомъ кругомъ города шанцовани и ко всѣмъ воротамъ расканы приводиши, и устроиши раскашѣхъ караулъ имъ шѣхъ же шанцовъ. А шанцы бѣ были высоки и широки, что бѣ въ нихъ возможно было скляную нарядную спорожу устроиши, копорымъ бы мочно во время унѣсненія оиъ недруговъ боемъ еспрѣчно спояши, а только припчю имъ, кошорая шѣсноша учинишь быши и имъ бы въ ту пору не умѣши людьми помощь чиниши, а будещь у копорыхъ людей, у города за рвомъ валъ есть, а межъ города и шановъ, ровъ, съ водою не умѣишь, и подъ какимъ городомъ доведешя шанцою войши до валу, и людей шущъ установиши шаномъ, елико возможно, и съ ними бышия и дѣло дѣлаши, и шолко возможно дѣлаши, а будещь въ шѣхъ рѣхъ подсадныхъ дробовыхъ боевѣ и бишь. Да



хоня бѣ такіе подсадные бои во рвѣхъ и естѣ воды, только не будетѣ во рвѣхъ, и шѣ бои мочно шанцокопамъ во всемъ землею покрыши, что они не учнущѣ помѣшки чиниши.

78. О выласкѣ осадныхъ людей: ажѣ будутѣ осадные люди учнущѣ вылазши изъ города и приснупаши къ шанцомъ, и шѣмъ людѣмъ, которые въ шанцахъ доведетѣся людѣми сильнымъ быти, что бѣ имъ прошиву ихъ уснояши, ажѣ будетѣ градскіе осадные люди, шѣхъ людей, которые въ шанцахъ, и въ разскашѣхъ будутѣ учнущѣ вышѣсняши и выживаши подобаетѣ, къ нимъ яко же и прежде о томъ молвлено. Людей подсылаши и для помочи, что бѣ имъ недружныхъ людей отъ шанцовъ назадъ прогнаши, а прежде сего было, что градъ былъ осаженъ, шаковъ силенъ людѣми, что шановъ и шанцы за городомъ не умѣли укрышь людѣми; и отъ выласки не могли оборонятися, и для ради того подобаетѣ о томъ прилѣжно промыслъ чиниши, ажѣ будетѣ градъ такими великими многими людѣми осаженъ и за городскимъ людѣмъ подобаетѣ всемъ шцашельно о томъ думати, какъ бы надъ ними промыслъ учинишь.

79. Бываетѣ подъ такимъ городомъ такая мѣра, что доведетѣся полкомъ на два или на три спаны спати, и во всякомъ спану по Воеводѣ или по Головѣ быти, копоромъ бы возможно спаны содержать, и убереши успроишьши кругомъ шанцами крѣпкими и просторными круглыми, яко жѣ преже указано, такъ бы ихъ укрѣпиши, ажѣ будетѣ недругъ, копорыми мѣрами съ поля учнетѣ надспаны промыслъ чиниши, и имъ бы какъ естѣ въ городѣ отъ нихъ осшерегашиши

всякому жь Воеводѣ свой станъ обороняши ; полько бѣ сполуччес было , что водномъ стану или обозѣ или водной шанцѣ спояши и въ пошребное время воорудясь спояши и будешъ изъ города похоянѣ на бой вылезши , и въ шубѣ пору надъ ними промыслѣ учинишь всѣмъ прилежаніемъ , и жеспочоя на нихъ напустиши и побииши , а шому возможно спашися , да ажъ будешъ полки раздѣлены на два или на три шаны или шанцы , и въ шомъ подобаспѣ великое оспереганіе имѣши , споя подѣ шакою крѣпоспью людною , что бѣ полки въ соединеніи содержаши .

80. Указѣ о мостѣхъ , какъ подѣ городомъ мостѣ веспи , аже будешъ подѣ городомъ рѣка , или какая вода черезъ что доведешся мостѣ мостпиши , и въ шомъ береженье и дозорѣ имѣши , что бѣ въ шакихъ мѣспѣхъ не мостпиши , гдѣ недругомъ кѣ добру и кѣ прибыли будешъ , что бѣ кѣ нимъ шѣмъ мѣспомъ ни запасовъ ни людей на помочъ не подпускаши , и для шого доведешся двѣма или шрема обычай мосты мостпиши гораздо ниже города или выше города , а лучшее дѣло , что выше города мостпиши , что бѣ недругомъ вылезчи изъ города мосту не умѣши розламаши или зжечи , а мостѣ мостпиши черезъ рѣку , гдѣ доведешся вскорѣ воинскихъ людей персводишь , или снаряду персвозиши мѣлкой и большой проводипи прежде пригошовипи лѣсу бревеннаго какова нибудъ , каковъ мостѣ мостпнѣ по людямъ спопря , и каковъ лѣсѣ мочно добыши , и дѣлаши шлопы на берегу на сухомъ пуши , сязывашъ бревна вичьми или канашы , или бревна проушивашъ на иглы и измѣришь рѣки ширину , сколькоихъ ровѣ сажень или шаговъ и спускайше дѣланныс шлопы на воду по бѣрегу

регу уреченному; да плашы сконачивай ихъ на водѣ бревна концами на крѣпко, и какъ узнашъ мѣру длинѣ плашомъ, что будешъ полно черезъ рѣку поперекъ, и ты возми конашы по рѣкѣ смотря, что бѣ не изорвалися, и конашомъ на берегахъ учиниши столь бы крѣпкѣя, за что бѣ было мостъ причалишь два конашы по концамъ мосту, два конашы среди мосту, и испущай шопъ мостъ съ берегу съ верхняго конца по рѣкѣ въ низъ плашы, черезъ рѣку шопъ мостъ скорей и крѣпкой, а перепроводинся войско со всѣми запасы и снарядъ и мочно его за собою опъ недруга вещь перевесъ шопчасъ для переду.

81. Указъ, какъ подъ городъ подкопы вещь, бываешъ городъ поставленъ на шакомъ, что подъ него подкопы мочно всспи и шѣмъ городъ взяши, только надобно съ какими дѣлы шихо и шайно промышляши, и доведенся шупъ многіе дрова покласпи, копорымъ мѣспомъ подкопщикомъ и ишшишь, а изъ города возможно вспрѣчнымъ подкопаніемъ зайши, и шакому дѣлу помѣшку учиниши и подкопщиковъ изъ подкопу выгнашь; а будешъ такой подкопъ изгоповишся, подобаешъ шупъ день и ночь крѣпкую людную спорожу держашпи и подкопщиковъ оберегаши, что бѣ изъ города осадные люди своимъ вспрѣчнымъ копаніемъ подкопщиковъ не ослабли и подкопомъ не завладѣли, а только завладѣютъ и ужъ невозможное дѣло у нихъ шопъ подкопъ назадъ взяши, а коли случишся собою смѣлыхъ людей на передъ посылаши, а водити подкопы шѣмъ образцмъ страшное дѣло и мало есми видалъ, что бѣ шѣмъ города преодолѣли. Ешъ иной образецъ подкопомъ, что возможно шанцами здѣлаши

здѣлаши подѣ городѣ и подѣ раскатамъ подкопаша и корву шуры привести споль близко, чю рукою мочно кѣ спѣнѣ дрова бросаша, а какѣ по здѣлаешся и изгошовѣ ядрова со соломою исѣ хвороспомѣ збити снѣна городовая и учрежаша людей кѣ присупу, да какѣ снѣны собьюшся и падушѣ и дрова зацалаша и сгорашѣ, попомѣ приступаша елико возможно.

82. Иной образецѣ и городовому взятью, про которой слышаша было и въ Хроникѣ писано. Какѣ Арцы-князь Бургонской войскомѣ облежѣ Онеушѣ градѣ, а веспи не подкопомѣ шанцею, а именуюшся такѣ шанцы на Французскомѣ языкѣ Крадероль на Швецкомѣ Ландвалѣ, по Русски вѣнецѣ земляной, а доведешся такѣ шанцы веспи пятью, или шестью тысячами шанцокопы, а зачаша копати и веспи кѣ городу издалеко, а въ которую пору зачнущѣ копати, доведешся день и ночь работашѣ не переспавая, а шанцокоповѣ раздѣлиши, чшо бѣ имѣ сѣ перемѣною работашѣ, и какѣ землю вмечущѣ сѣ человека вышиною, споль широко каково по смѣтѣ надобно, и на верьху доведешся людемѣ же быши, копорымѣ шую землю, чшо учнущѣ еще сѣ исподу вверьхѣ подавашѣ впередѣ выше бросаша, и шѣмѣ обычаемѣ и впередѣ ишши пока мѣста великая гора примечешся близко рва; а какѣ они близко придѣлаюшся и доведешся здѣлаши шанцы и подошевные бои, и пропчею изѣ города вылезущѣ на шанцокоповѣ, чшо бѣ шанцокоповѣ отѣ того оберечи, и по помѣ бы великимѣ числомѣ людьми шую именованную гору въ ровѣ бросаша и горою впередѣ ишши, чшо бѣ гора споль выеoka была какова городовая снѣна, а дѣлаши и приступаша по дѣлу смопра, а будешѣ одною землею покажешся гора тяжело и  
мѣщ.

мѣшкопно и не споро ино вести тору промѣшивая дровы, и шому подобное для поспѣшенія, и про такое дѣло слышать, что совершаютъ его и такое дѣло мѣшкопно бываетъ, колько градоимству годно и преодоумельно.

83. Указъ о приступѣ, какъ пушкари изъ наряду стѣны въ мѣру къ приступу собьютъ и не начается спинуду ни копорья помѣшки, а въ тѣ поры подбаестъ просиши у Бога милоспи. А какъ учнутъ приступати, и въ тѣ поры доведешся и зо всего снаряду спрѣляти, на перемѣнахъ по проломныхъ мѣстѣхъ, что бѣ имъ помѣшка была, и проломовъ бы не задѣлывали, а изъ большова снаряду, по шому не спрѣляти. А доведешся воинскимъ людямъ промыслъ чиниши надъ зубцы и надъ спрѣльными окны и надъ подошевнымъ боемъ, что бѣ изъ города изъ шапкахъ боевъ приступнымъ людямъ помѣшки не учинили, а изъ фалконетовъ доведешся безъ преснани по верхнимъ подошевнымъ боемъ бити, пока мѣста приступные люди черезъ ровъ перейдутъ.

84. Иной указъ, какъ градъ облечи и взяти во время приступу, быши лучше ешь приступати въ два или въ три мѣста, нежели къ одному мѣсту, и какъ будешъ все къ приступу изгоповлено, доведешся вскорѣ приступати, а есѣмъ полкомъ въ шу пору стояши урядяся, а по меньшей мѣрѣ приступати въ два мѣстѣхъ; а бывашъ шо въ градоимствѣ, что и въ мыслѣ не бывало, къ кенорому мѣсту и приступати и учнешъ въ шомъ мѣстѣ приступъ и великой шумъ обманомъ, для шого, что бѣ го градъ успрашилися, и учнутъ на розныя мѣста людей своихъ раздѣляти. И для шого намъ доведешся своихъ людей на два

полки или больше раздѣлиши ; и приступати въ разные мѣста жесточью , и коему жѣ полку иши урядно , какъ и послѣ указано , а до приступа доведется имѣ сулиши поларки по доброхотнѣю и по своей мысли воинскому Государю.

85. Аже будешь похотѣти прямо на спѣны приступати , доведется нѣскольکو людей устройши кому лѣсницы къ приступу пронести и уставиши ихъ на такія мѣста , копорымъ мѣстомъ приступати доспѣшнымъ людямъ и пѣшимъ воинскимъ людямъ вооруженнымъ , а стрѣльцомъ , копорые въ шанцахъ и во рвѣхъ лежали доведется имѣ на спѣны побоемъ и подошевымъ боемъ стрѣляти , и коему жѣ полку , копорымъ къ приступу иши доведется ихъ порознь устройши , гдѣ кому приступати , во рвы ли имѣ или на лѣсницы иши приступомъ ; а какъ учнушѣ готовиши къ приступу и изъ шанцовъ выдавашися , и въ шѣ поры доведется изъ снаряду безпрестани стрѣляти , что бѣ недруги времени приступнаго не дѣлали . Тако жѣ доведется изъ полковыхъ пищалей безпрестани по боемъ стрѣляти и недруговъ ошѣ кони отбоевѣ ошбиши , а своихъ обороняши , что бѣ имѣ во время приступа помѣшки не было , а воинскому Маршалку въ шѣ поры доведется на всполонномъ мѣстѣ съ конными и пѣшими людьми разпусши прапоры во учрежденномъ полку готовымъ быши , для ради шрехъ причинѣ . Пришчю недруги во время приступа учнушѣ на спаны прилазиши , и спаномъ бы быши шаковымъ утверженнымъ , что бѣ тысяча человекъ противѣ десяти тысячъ могли стояши и биши , и въ прищочное бѣ время и приступнымъ людямъ помочь чиниши , прищю ошѣ приступа приступныхъ

ныхъ людей опобьюшъ , и изъ города учнутъ на нихъ и на полки прилазиши, и воинскому Маршалку ополчасъ, недругомъ въ спрѣчу иши. А въ спану доведешя шаковъ же урядъ имѣши; да ажъ будешъ шакъ учинишя, и шо приспупнымъ людямъ во время опводу подпора и прибыльно , а безъ шакова береженья бываюшъ многіе люди побиты. Абудешъ воинскіе люди успроены на два или на три спаны, какъ прежде объявлено, и имъ всѣмъ, коему жъ въ своихъ спанѣхъ по сему указу и уряду дѣлаши и содержашися, а во время приспупу доведешя ко всякимъ дѣламъ призоръ и всликое береженье имѣши у всѣхъ приспупныхъ мѣстѣ. Пришчею въ чемъ въ приспупное время, буде скудость и недостатки въ людяхъ, въ лѣсницахъ, въ копьяхъ, въ рогашинахъ, въ заспупѣхъ, въ лопатахъ, и въ просѣкахъ, или въ инномъ въ чемъ, что къ шакому дѣлу годно бывашъ , и шо бѣ все шого же часу изгошовлено было. А будешъ, копорые приспупные люди учнутъ шулишия или ухороняшися , а къ приспупу иши не похотяшъ, и къ шому шако жъ доведешя призоръ имѣши, что бѣ шакихъ побоемъ и мечемъ принудиши и прибити, а пощадъ никому не казаши, ни милосши. По шому шѣло свое продали Кесарю: а души ихъ Богъ судишъ.

86. Указъ, какъ пребываши, ажъ будешъ городъ приспупомъ возмешя. Ажъ будешъ градъ приспупомъ возмешя, доведешя всѣмъ людямъ волю даши гражданъ грабити, а шѣмъ, копорые спояли въ полкѣхъ шѣхъ грабежныхъ живоповъ по шолику даши жъ, а къ шому грабежу доведешя учиниши особнаго голову, а безъ шого ни что не оспанешя въ урядъ и въ полку, но всѣ къ добычѣ

шобѣгунѣ; а какъ градъ возьмешь и доведется большому во сводѣ взявъ съ собою людей, сколько пригоже бѣхаша въ городъ и поспѣвшии ему къ цркви, не радѣ ни чего грабити, и Богу челнъ и хвату воздани, за преодоубнѣ; а црковь ошѣ всего оберегати, чшо бѣ въ ней ни какая кровь пролилася, и достойно дому Божію быши безъ всякаго прекословія; да заказани съ великимъ наказаніемъ, что бѣ ни какому чловѣку не коснушися блуда ради насильствомъ, ни неволсю, и держани въ помѣ великую грозу; а которые такой заказъ пересшупяшѣ, наказани такихъ смершнымъ наказаніемъ. По помѣ Воеводѣ доведется приказани большому окольнічему заимку указани, и воинскихъ людей во градѣ поснавиши. И бываетъ шумѣ Воеводѣ много дѣла пошому, чшо въ такихъ мѣрахъ, между воинскихъ людей. Бываетъ шумѣ и драка великая; шѣ люди, которые гдѣ дворы грабили, не хопяшѣ изъ шѣхъ дворовъ выйшишѣ: и доведется Воеводѣ къ какому дѣлу великой дозорѣ имѣши, что бѣ въ такомъ дѣлѣ великія незгоды не спалося. Указъ въ домѣхъ и о добычахъ. Во градѣ доведется коему жѣ Головѣ ошо всякаго прапора выбираши по чловѣку, для ради грабсжу и добычи и отдашь ихъ полковому Маршалку; а Маршалку доведется такихъ людей къ кресшному цѣлованью приводиши, чшо имѣ у грабежнаго Головы чинѣ его и приказъ вѣрно и прямо свесши, и ошѣ него ни чшо не пошаниши и доли раздѣляши, кому чшо доведется въ правду. А будешѣ спаны за городомъ счальны и гораздо укрѣплены, а городъ великъ и просшоренъ, мочно всѣхъ людей въ городѣ вмѣспити, и въ городѣ людей спавиши не годишся, по шому шолько въ городѣ



неправда какво узнается и въ словѣ въ своемъ учиниши спояши, и шѣхъ людей вскорѣ не возможно вывесни, а при шомъ городъ зжечь, шѣмъ учиниши скорое совершени.

87. Указъ, какъ воинскіе люди изъ спановъ поднимаются: живешъ шого много, чшо зимнїя ради поры воинскіе люди смущу чиняшъ изъ спановъ поднимаются и разоидушя, а имянишо бывашъ въ пѣшихъ людяхъ, копорые мало одѣжи имѣюшъ, и говорено имъ, чшо наемъ вдвое дадушъ, чшо бѣ не разходились, и они шѣмъ не ушѣшилися, но инныхъ въ городъ, и по деревнямъ посшавили. Тому же подобно дѣлывали дѣши боярскїя, и инные конные люди для дожжей и великихъ непогодей, онѣ чешо имъ и лошадямъ ихъ великая нужда бывашъ, и многїя лошади у нихъ попадали изъ шое нужи, изъ полковъ разѣхалися по городамъ. А шого мало слышашъ, аже шамъ и сами гѣ воинсшву лучишя и какъ внесшъ воинскимъ людямъ учишъ дашши, чшо бѣ зимнею порою, чшо добро или къ прибыли зѣбалось и воинсшву бѣ и Государю удалося, образцы шому сшш пращцы Князя Карла Бургонскаго, шого шамъ боялися, чшо ни копорой Князь или Воевода, и шомъ шаскалъ своихъ воинскихъ людей зимнїю порсю, и имъ опѣ шого учинилася немалая изшера, и по шому въ зимнихъ походѣхъ ни коли добра не бызашъ. А што во Ишпанской, и въ Воложской и Москогской земли, гдѣ Сывашъ война, и шамъ воинскихъ людей лучше водиши зимнїю порою, нежели лѣшню; лѣшомъ въ Воложской, и Ишпанской земли воинскихъ людей не возможно водиши для жаровъ великихъ, а зимы у нихъ, чшо на Москвѣ лѣшо.

А въ Московской земли зимнею порою добро воинскихъ людей водиши , по шому , чшо люди одѣяны и запасомъ въ шу пору легчая бываешъ.

88. Указъ , какъ въ городъ въ осадѣ сидѣти : аже будешъ недруги городъ или посадъ осадяшъ , и о томъ имъ именишо помыслиши , чшо бѣ имъ свои расказы и подошевные бои , долгими пищальми Змѣями полупорными , полковыми фалконеты , шюфяками дробовыми , зашинными , органками успроиши и укрѣпиши , чемъ бы супостатнимъ шанцомъ помѣшка чиниши , и подѣ градомъ шанцовъ спавиши не давати ; а будешъ градъ или стѣны градскіе ушвержены просторными и глубокими рвы , и бои сильными къ спрѣляню , и у шого снаряду спсавиши добрыхъ надежныхъ пушкарей ; а будешъ у города ешъ пошайные выходы , и въ шѣ выходы доведешся въ полуночное время вылазки учиниши , и съ недруги справишися и битися елико возможно ; шолько шакой промыслъ , иные разсудные воинскіе люди опспавливаюшъ къ вылазкамъ не придумываюшъ. Но доведешся во градъ во всякихъ мѣрахъ ко укрѣпленію разумно и разсудно промыслъ явиши , чшо изъ снаряду у недруговъ всякіе промыслы опняши.

89. Указъ о спорожѣ во градъ , кошорой градъ осаженъ супостатными людьми : спорожу во градъ подобаешъ спсавиши по смѣшѣ во градъ по мѣштомъ крѣпосшей и по худобѣ , и будешъ градъ крѣпокъ и людямъ осторожа надобна не шоль людна , какъ въ малолюдномъ городѣ , по шому , чшо въ людномъ городѣ ни приспузани , ни на стѣны ишши не мочно , а шолько градъ укрѣпленъ гораздо и всякими

всякими мѣрами успроенъ , доведешя осадныхъ воинскихъ и всякихъ людей по достоянью успроиши на стѣнахъ и по валомъ , и на роскапѣхъ и башняхъ для того , что бѣ онѣ ко всякому дѣлу готовы были безъ помѣшки , и въ городѣ и въ посадѣ и на подворьѣ спояши ни кому не давати ; а копорые къ тому успроены и учреждены не шаковы шѣ жилы къ подѣму , какъ шѣ , копорые на посадѣ , на подворьяхъ спояшѣ и на посадѣ имѣ спорожа не шакова сильна надобна.

90. А какъ , недруги сперва учнупѣ около города скакаши и городѣ осаживаши , и шѣмѣ копорые въ городѣ сидяшѣ не доведешя ни одинова спрѣлиши , развѣ гораздо приближашя , а успроиши имѣ шѣ дѣла тихо и не шумно , и о томѣ остереганье имѣши , что бѣ ни кому вошцѣ не спрѣлиши ; да и о томѣ людямъ своимъ закавашя , что бѣ недруговъ ни какими ругательными словесы не опозорили , для того , что бѣ съ ними ни какихъ рѣчей не плодили , по тому что въ такихъ рѣчѣхъ бываешѣ измѣна и навѣшки измѣнныя.

А будешѣ недрузи учнупѣ задираши какими позорными словесы , и имѣ такими же словесы отвѣшѣ давати , а опричь того ни какими мѣрами рѣчей не спускаши , и закавашѣ о томѣ на крѣпко и учинишѣ за то кто учнешѣ говориши наказанье жестокое.

А недругомѣ въ шанцахъ шкода чинишя , и о томѣ достовѣрно , и надежно нѣчево объявляши , и такое дѣло дѣлаешя по дѣлу смотря , и обстоянью града , и смотря по тому , каковы у недруговъ шанцы успроены и по крѣпости ихѣ.

91. Указъ, какъ въ городѣ сидѣши и ошъ подкоповъ осерегашися : аже будешъ градъ спойшъ на шакомъ мѣстѣ , чшо подкопу начаяшися , и возможно подкопъ весни , и къ шому доведешся промыслъ явшши , чшо бѣ загородные люди шого опинюдь не вѣдали , куда встрѣчнымъ подкопомъ быши веденнымъ изъ города . И для шого доведешся имъ по среди города , и вездѣ береженье держати , чшо бѣ имъ шого не вѣдомо было , какъ коимъ обычаемъ онѣ подкоповъ уберегающся , и для шого къ шакимъ мѣстамъ доведешся взяши восемь или дсять иголъ , взнизати ихъ на одной ниши , и развесиши ихъ между дву деревъ близко земли , и поспавишь подъ иглы шазъ , чшо бѣ игольные концы шолко чюшь до шаза доставали , и нишь на чемъ иглы велѣши разшянути между деревъ на шомъ мѣстѣ , гдѣ ошкуды подкопу чаяши , да шолько будешъ ошъ игольныхъ концовъ учнущъ въ шазу спускаши , и въ шомъ мѣстѣ подкопъ найдешся . Тому жѣ подобно взяши нѣсколько яицъ положиши на спѣнѣ гдѣ подкопу начашся , и положиши на яйца по полуденьгѣ , и въ которомъ мѣстѣ подкопъ ведущъ , и съ котораго ни будь яйца учнешъ полуденьга часно сваливатися , и какъ будешъ подкопъ проведашся , доведешся недругомъ встрѣчу копати , и о шакихъ подкопѣхъ пишашши престану .

92. Да еще ссми хочу о шакихъ шанцахъ пишати : ажѣ будешъ градъ шаковъ , чшо около сго нѣши ни воды , ни ровъ , а недругу возможно шощасѣ пришанцовани , и къ шому доведешся великое береженье , и доведашися сколь глубоко недруги къ спѣнѣ шанцу ведущъ , такъ чшо хощаши до спѣны , до башенъ доиши

дойши копаючи шанцы , и по тому смотря  
 доведенся въ ширьчу прошиву ихъ шанцы сшоль низто  
 какъ возможно въ сшѣнѣ дыру проломиши, и ровно съ ихъ  
 шанцою къ нимъ шанцоваши , и довольно нарядомъ  
 усшроиши, для оберсганія шѣхъ шанцовъ , и къ ша-  
 кому дѣлу ко всшрѣчному бою , ни чшо шакъ не помо-  
 гаешъ , чшо нарядъ , да свсрхъ шого учиниши вылаз-  
 ки на прогнаніе недруговъ , и лучше есшъ въ сшѣну  
 дыру подѣлаши , которую дыру возможно нарядомъ  
 зашшиши , и ежели всю сшѣну поваляшъ , но изъ  
 двохъ не добрыхъ дѣлъ , доведетсѣ лучшее изобразш  
 а инова промыслу невѣдаю чѣмъ бы сшѣны убереши ,  
 развѣ такимъ своимъ особнымъ проломомъ. А по мо-  
 ему промыслу шо добрѣ добро, по шому, чшо отъ шако-  
 ва береженья ошъ многихъ градовъ и посадовъ , супос-  
 шашы вошще ошхаживали.

93. Указъ , какъ ночью порою градъ крѣпши.  
 Аже будешъ градъ укрѣпленъ крѣпкими сшѣнами ва-  
 ломъ , роскашсмъ и взрубамн и подошсвными бои,  
 дѣлающа къ шому нѣсколько поддѣловъ въ навозѣ и  
 въ землѣ поперегъ рвами , и шакъ ихъ выдѣлаши  
 изъ рововъ вошъ и шакая поддѣлка къ зашшишъ и  
 всю ошъ недруга , добро и непорушишсѣ вскорѣ  
 ошъ сшрѣльбы и сваряу , и бываетъ шо недругамъ  
 часно къ великой шкодѣ , а будешъ градъ великими  
 валы и взрубы укрѣпленъ , и къ шому еше бываетъ  
 многіе домыслы и воинскіе лукавства бываютъ шо чшо  
 на валы тошовашъ , великое дерево съ сучьемъ , а  
 сучья даиною по полу аршина , для шого чшо бѣ  
 недруговъ чрезъ шакое дерево вскорѣ на валъ въ  
 войши не возможно , а учнуть недруги къ валу при-

спупаши ; доведется такое суковатое дерево съ валу сняши , и шѣмъ чиниши людамъ великая побѣда.

94. Иной указъ , о приступѣ : Аже будетъ у кошораго града, или посада спѣны или взрубы сбины къ приступу , а недруги похотящъ къ приступу ипши доведется прежде того во рвѣ въ дровѣхъ заблани пошайные подошевные бои , въ которыхъ не умѣши не друземъ изъ наряду досташи, и въ шѣхъ боехъ успроиши шайно добрыхъ зашинныхъ спрѣльцовъ , для того чшо бѣ имъ шѣмъ приступнымъ людамъ помѣшаши , приступаши , да будетъ недруги учнушъ вдругъ всюю силою приступаши , шупъ доведется коему жѣ какъ есть добрымъ войнскимъ людамъ , подщишся къ приступу бѣжаши , на вспрѣшеніе боемъ прошивъ недруговъ своихъ , и носиши наприступныя люди кошлы сторячею водою расплавленное сало горячею известъ сосуды съ порохомъ и съ каменемъ зажигаючи , а какъ такіе сосуды бросящъ въ люди и побивающъ они много около себя далече людей , а иныне кладущъ въ такіе сосуды оспрое гвоздя и уды о шрехъ гранехъ оспрыхъ, копорые прокалываютъ людамъ ноги , въ такіе мѣста гдѣ бы недругомъ къ приступу помѣшку учиниши.

95. А Воеводѣ подобаетъ въ такомъ градѣ и въ осадѣ , въ то время полкъ людей конныхъ и пѣшихъ вмѣстѣ держати ; для того , припчею ему къ копорому мѣспу люди по надобяшся , чшо бѣ онѣ ежечасъ гошповы были , и въ копоромъ мѣспѣ въ приступномъ , людамъ градскимъ ошъ приступныхъ людей шѣснопа или уронъ въ людяхъ учинишся , и Воеводѣ въ шо мѣспо шощчасъ свѣжими и добрыми людьми помощь учиниши.

96. О прямомъ до разумѣніи и изгопшвлеміи послѣди сего написанія : прежде взяши кружало , и окружиши кругъ подобно ядру пушечному , величиною каково надобно , мало или велико, по шомъ подѣ шѣмъ кругомъ , или на верху учини шаковъ же кругъ въ одну мѣру, шому жѣ подобенъ, оба ровны, одинъ подлѣ другаго , и послѣ шого прибавь кружало сполько же и посшавъ концемъ кружало межи шѣхъ двоихъ круговъ, и окружи кругъ около обоихъ прежнихъ круговъ, и учини шю поперегъ большаго круга. А между двоихъ меньшихъ круговъ крестообразное знамя, кошорой указуетъ въ верху, А; а въ низу. Б, а на обоихъ споронахъ по концамъ на правѣ Д, а на лѣвѣ Ц, назнаменовано, а по краямъ около большаго круга отъ А, по обѣ спороны въ низъ раздѣлено, на кою жѣ спорону на двенадцать доль или часшей , и около шого всего круга 24 спашьи, всѣ ровны размѣчены, и шѣ чершы помѣчай съ низу , отъ Б, по обѣ спороны въ верхъ, отъ первой числами, и шакъ спанетъ въ низу подлѣ Б, по обѣ спороны по первое число, а въ верху по обѣ спороны А, и по первое надесять число помѣчено, шакъ кояжѣ чешвершь особно по краямъ своимъ имѣетъ свои ровные по Б спашей, и помѣшь посреди на самомъ крестѣ славную спашью. Е. По шомъ размѣчай и роздѣляй по верхнему кругу сошъ 5 въ верху по обѣ спороны къ А, коюжѣ спорону по 12 , ровные спашьи , шакъ чшо подѣ А, ниже по обѣ спороны , по 12 спало помѣчено , по шомъ снимай отъ всякіе спашьи, У, А, послѣ шого распущи кружало въ полы передъ шѣмъ передъ спашьею единою, у большаго круга , да поставъ одинъ кружальной конецъ посреди на самомъ перекресткѣ, у знаменованого

Е, и на черши малинькой кругъ по всѣмъ чепыремъ чепвершамъ, и роздѣли въ шакомъ маломъ кругу, верхніе двѣ чепверши, всякую жъ особно на 12 равныя спашьи, да черши и съ той главной спашьи среди перекрестка чпо у Е. помѣчено и сквозь такихъ 12 спашей всякой же особно прямой чершежъ въ верхъ сквозь всѣхъ 12 спашей пополукругу кругомъ къ А въ верхъ, и такой прямой чершежъ, въ верхъ не чершиши, въ вышину далъ чершежу, въ чершежу развѣ чпо въ кругу помѣченныя числа, по тѣмъ числамъ чершежи веспи. Да послѣ того на черши прямой чершежъ въ верхъ къ большому кругу кружалъному, постави въ верху на одиннадцатомъ числѣ да поведи шопъ чершежъ по II числу, прошиву черезъ по перечной же чершежъ, которой починаелся шопъ главные спашьи, гдѣ Е, помѣчено до помѣшны Ц и по концѣ того чершежа чпо въ верхъ, и въ низъ поведено по концѣ учини кружечикъ подобно пулкѣ или ядру. И въ кружечкѣ помѣши числомъ II, и то ядро которое на II число на правленожъ, тому ядру и упаспи. По шомъ поведи шаконъ же чершежъ въ верхъ на IO число а внизу на 2 число, а въ ядрѣ шожъ чершежу помѣчено. IO число, и на то оно число направлено, и на то мѣсто ему упаспи. По шомъ на правъ чершежъ на 9 число вверху, а внизу 3 число и на поперечномъ чершежѣ помѣши въ ядрѣ его 9 число послѣ того поведи чершежъ вверху на 8 числѣхъ, а внизу на 4 числѣ, по шомъ поведи чершежъ прямо внизъ до поперечного чершежу помѣши въ ядрѣ его 8 число шакъ же дѣлай вверху чершежемъ на 7 числѣ а внизу правъ на 5 число, по шомъ поведи чершежъ на.



6 число, и то есть дальная стрѣльба, и бросаніе изъ верховыхъ пушекъ, и для того такое во околномъ большомъ кругу, показуешь и о томъ о послѣ будешь, объявлено и достоянно открыто. А нынѣ хочу приняши къ рукамъ верховые излучные стрѣльбы и чертежи дугою, и ты дѣлай такъ: возьми кружала и поставь однимъ концемъ на поперечной чертежѣ, которой изъ окольного большаго круглаго кружала до А. Доведено имѣннѣю межъ перваго надесять числа, того ядра мало не посрѣди яра, по томъ веди чертежѣ дугою, какъ бывашь ходъ верховому ядру, да послѣ того поставь конецъ, до именованно кружала на поперечномъ чертежѣ которое знаменны намѣчены и изъ того ищи и поведи, какъ и прежде его прямой круглой чертежѣ дугою, и такъ твори со всѣми иными чертами, имяннѣю изъ девятые черны да поведи тое дугу черною, и такъ вѣ передъ сполна со всѣми иными чертами и изъ того поперечнаго чертежу, и сходишь коегожъ выспрѣлу или бросанія прямой подвигъ, обороткою или опрокидкою дугою на воздухѣхъ.

97. И какъ сіе послѣ, выписанное знамя даетъ разумѣти; но изъ направленія на одиннадцатое число поворотившися, то ядро доловъ или вѣ низъ подается на воздухѣхъ дугою и подаетъ на 1 е. число, которое помѣчено убольшаго круга на низъ тако же по на правленію пушки на 1 е. число ядро подвигъ свой чинитъ дугою по своему прямому на задъ и вѣ низъ на 2 е. число, а которое будешь вѣ верхъ на 9 е. число направлено, и того ядра хотѣнье вѣ низъ упасши на 3 с. число, а которое будешь вѣ верхъ на 8 с. число направлено, и того ядра хотѣнїе вѣ низъ

С 3

упасши

упасши на 4 е. число, которое въ верхъ на 7 е. число направлено, и того ходъ на низъ на 5 е. число, а шакъ въ передъ всѣми снапьями про разумѣши направлениемъ коннымъ верховымъ стрѣльбамъ, а по обшпоишъ отъ 6. числа или снапья, и того стрѣльба верховая далъ не бываетъ, а которое далъ того 6 го. числа и подъ шѣмъ не правлены чертежами не имѣющъ своего подвигу далъ того, какъ шѣ, которые ниже того направлены чертами, и по еспь рознь или роздѣленіе межъ стрѣльбы и бросанія, и для того шаксе направленіе 1 е, 2 е, 3 е, 4 е, 5 е, и до 6 го. числа или снапья, и какъ будетъ въ знамени по правой споронѣ которые стрѣльбы, начерчены дугою по числамъ отъ первой снапья и до шестыя, начерчено явно видиши и другіе 6, снапей подругой споронѣ въ верхъ до 12 числа успроено и указано къ огненнымъ и верховымъ пушкамъ къ стрѣльбѣ, да чемъ будетъ пушка ниже направлена, шѣмъ ядро далъ дугою по исходу изъ пушки подвижимо бываетъ, и чемъ пушка выше направлена, шѣмъ ядро скоряѣ въ верхъ бѣжитъ, и дугу свою меньше обнимаешъ. А будетъ пушка направлена прямо въ верхъ по дерни въ свой или чертѣ, которая черта показываетъ съверху отъ А, да въ низъ до Б, и по шакому направлению изъ пушки выстрѣлится, и шакъ доведешся ядро по его прямомъ прироженномъ нравѣ назадъ въ пушку упасши въ шое же изъ которые оно выстрѣлено или выброшано, аже будетъ на вышнѣ или на воздусехъ духъ или вѣтръ ядро неподвигнешся ни на которую спорону, а что обшпоишъ у круглыхъ кружадахъ или она правѣнныхъ по числамъ дугахъ, которые отъ

отъ нижнихъ большихъ дугъ и до верхнихъ меньшихъ дугъ помѣчено азбучными словами, и о томъ будетъ объявлено и открыто въ особномъ мѣстѣ ниже сего.

98. Извѣстно учишь разумѣши снаши, которая имѣнущаяся прегранецъ или на передѣ, круглое кружалъное знамя, которое двѣма словами АА, и двѣма ББ, ниже того двѣма словами ЦЦ, помѣчено, и которымъ обычаемъ четверогранецъ, въ здѣшномъ знамѣнїи и съ подѣ него круглова ядра про разумѣши, и по здѣсь съ тѣмъ же объявлено и открыто будетъ вкрапцѣ, и прежь его есть такъ разумѣши, верхней малой круглой кружалъной чершежъ, доведется его въ середкѣ помѣшишь двѣма словами ЕЕ, и подѣ нимъ 12 разные и ровные часши росмѣшишь числа, да съ нимъ же помѣшишь его весь свинчатой на верьви, и по послѣ и угольной мѣры объявишя, и въ разумѣшя.

99. О круглой черпвершной дугѣ, которое двѣма словами ЯЯ, и въ число отъ 10 до 9 степени размѣчено. И по томъ кояжъ степень въ чешыре разные добрые часши, ровно роздѣлены, и пригожаешя какъ есть инные четверогранцы къ наряду къ великимъ и малымъ пушкамъ, и верховому наряду имению, и тѣмъ обычаемъ яко же, и въ верьху дано разумѣши, какъ степени и дробные часши въ низу только выше половины доли, и по есть 45 ступеней, съ вѣсовою верьвою, яко же и въ верьху шестая часшь показуешъ, и по въ своемъ особномъ мѣстѣ объявлено и дано разумѣши, которые надъ огненными и верховыми пушками далины и высоты рядъ пропаянулися, а шрешъ-ея круглая кружалъная дуга, которая двѣма словами ББ, помѣчено, и отъ середки на обѣ стороны главной часши  
отъ

ошъ пятого и ошъ четвертаго и до тридцатаго числа разумѣтся и далѣе, межъ коего числа порознь по пяти дробныхъ часпей раздѣлено, и такая снасть дастъ своимъ свинчанымъ ядромъ или вѣсомъ прямой вѣсъ косой же пушки или верховой разумѣши и вѣдаши, и сспъ всегда ошъ единыя часпи, или дробной часпи до 100 шаговъ, ошъ часпи до часпи, ближе или далѣе къ спрѣльбѣ или бросанію направлено и раздѣлено, которос ко многому и подлинному ученію досшашочно, смѣшою по числомъ и по перьвой спрѣльбѣ или бросанію сею снастью возможно примѣшшь и разумѣши.

100. А нижній кругъ всей четверти того чешверогранца или снаспи, которая двѣма словы IIII помѣчена, шѣмъ же обычаемъ смѣшою числа, и направленіемъ пригожаешся къ бросанію и къ спрѣльбѣ усшроено якоже выше проразумѣно, и почалося ошъ середки по обѣ стороны ошъ шести числъ, и доведешся чшшрехъ главныхъ часпей, и по шомъ кояжъ часпъ на шесть порознь, и ровные часпи дробные разделѣно, и ошъ якожъ и выше проразумѣно, шако жъ и по шпо шаговъ единой часпи ошъ другой въ длину и въ близину спрѣляши или бросани направлено и раздѣлено.

101 Къ большой вѣдомости, сея снаспи или чешверогранца пошши прежде на задѣи и въ переди коей же пушки великой или малой середку какъ и обычай ведешся, и размѣшъ по подлинно по снасейкамъ воскомъ или рубежки, которос здѣсь конимъ же обшпоеніемъ по нуждѣ возможно, здѣлаши шакъ и шѣмъ обычаемъ, какъ сю на пушкѣ посшавашъ или посадишъ

только бѣ больши сивола выискаши и разумѣши, да кѣ шому положили вѣ пищальной сиволѣ прямое дерево и чешверогранецѣ, послѣ на шомѣ успавиши или державши, что бѣ шомѣ весь ни на которую сторону но вѣ середкѣ межѣ сорока пятой части, или межѣ шессти часней и межѣ дву словѣ ЦЦ. Что вѣ среднихъ висѣли вѣ низѣ, и такѣ она отѣ нихѣ будетѣ прямая черта изѣ пушки кѣ цѣли, или на что хочешѣ направити впрямѣ стрѣляши, или куда навѣсомѣ, или дугею стрѣляши кѣ шому еще мишени именишо, куда сквозѣ зрѣши малые дирки, на шой, или подаѣ шого чешверогранца угодно придѣлаши, которое доведетѣ наверхами шрубными, или инымѣ чѣмѣ, да бы кѣ выской или нѣвской стрѣльбѣ пригодилося, и мочно стрѣляши именишо, и шѣмѣ обычаемѣ зри отѣ запалу по верхѣ пушки сквозѣ дирочки на переднюю мишень по сѣредки, которое здѣлаашѣ шѣ воскомѣ, или инымѣ чемѣ размѣшилѣ, а будетѣ шѣ отѣ запалу назади дирочка или мишень, передѣ передомѣ покажетѣся низко, и шѣ казну назади направивай шюль высоко, пока мѣсна у пушки задѣ и передѣ сѣ середкою сойдетѣся и на мѣрѣ станетѣ, которое здѣсь подаѣ посшавленное знамя сивола пушечнаго подѣ чешверогранцомѣ назнаменовано, даешѣ разумѣши и узнаши.

102. Да ажѣ будетѣ, шѣ шакою своєю мишенью прямою по запалу и по дулу прямую стрѣльбу сыщешѣ, или буде стрѣляашѣ на одну сторону высоко или низко, и шѣ можешѣ шюю мишенью на другую сторону одну часнѣ сѣ шѣмѣ чешверогранцомѣ сквозѣ дирки подковирнуши, и про которое дѣло ученѣя даешѣ знани, и кѣ шому доведетѣся великую примѣшу имѣши: А будетѣ

по мыслишь и по хочешь прямо и убойчиво спрѣляши, что бѣ шотъ все на шой помѣченной часши, прямо во ударѣ спюялъ, да и шо бѣ было добро, что сей четверо-гранецъ съединой стороны, на другую шрубнымъ поворошомъ, или и на на проволоци, или направляши, чемъ бы такой выспрѣлъ правиши, которое есьми къ сему помѣчаши осшавилъ, и пошому коли всздѣ такіе снаспи еспь; и къ тому язъ такъ же сіе малое знамя не хотячи всего вмѣстѣ свеспи, да еще возможно нѣчно назади или подлѣ на одной споронѣ сей снаспи здѣлаши, подвѣсиши или шрубомъ привершѣши, какъ еспь подлѣ язычка или иные вѣсочки, и шѣмъ подобно, которая къ пушкамъ и особливо къ верховымъ добрѣ згожающя къ бросанію и къ спрѣльбѣ мочно успроиши, и возможно смѣшою по первому бросанію или выспрѣлу иныхъ снашей на правленіемъ далѣче передѣ спрѣльбою, или бросаніемъ примѣшиши и объявлену быши.

103. досташочное объявленіе шѣхъ четверогранцовъ какъ ими спрѣляши вѣ длину и вѣ близину и бросати: Прежде подобаешъ вѣдати аже будешъ кто по хочешъ на ровномъ мѣстѣ досташочно прямо спрѣлиши или бросати и ему изъ пушки или верховой долгой или кошорой пищали спрѣляши на опышъ и направъ веревочку съ свинчашымъ весочкомъ или пулечкою вѣ нижнюю кружальную дугу, кошорая дуга помѣчена двумя словы Ц, Ц, опѣ середки вонѣ на крайную дальную спепенъ, или часть, или направъ его приближенѣе по своему хошѣнью изъ шѣхъ дву круглыхъ четвершнихъ дугъ, кошорыс поконцамъ или косо жѣ мѣсша именно, кошорая дуга на концѣ К, а вѣ другомъ

концѣ Л, помѣчены, а другая круглая кружалъ-  
ная дуга на концѣ помѣчено М, а на другомъ концѣ  
Н, помѣчено, которые всегда изъ середки по раздѣл-  
нію и до коего жѣ краю на обѣ стороны примѣчати,  
и веревочною по числомъ, по часнямъ къ стрѣльбѣ на-  
водиши и направиши, и какъ ны прямо весь или  
середку отъ нушренняго ядра или часши шое пушки  
дула същешъ, и ны держи или поставъ четверо-  
гранцѣ такъ же напереди и назади въ верху на  
пушкѣ, и подвигай имъ споль доуго въ верхъ и въ  
низъ шѣмъ вскомъ на его большія часши подлиннос  
направленье, и пономъ ударъ и запали пищаль,  
и шое бы дальну подлинно измѣриши, и азъ за шо спа-  
влю, что шо по швоему направленью въ единомъ  
четверогранцѣ которые двама словы, В, помѣчены,  
и далѣче, ино до прищцати часшей или въ другомъ  
которые двама словы, И, помѣчены, что оно до краю  
24 частей направлено по шѣмъ на 2000 шаговъ  
ступеней сажень всѣхъ или иныхъ стрѣльбы дальна  
менше, или больше отъ шсе пушки къ первому урону  
стрѣлено, которые ешь дальнѣе бросаніе и стрѣля-  
ніе высподнемъ четверогранцѣ, которой помѣченъ двама  
словы, Ц, и шакую размѣрную дальну памяшуй  
крѣпко и помѣшь себѣ съ прилѣжаніемъ, и какъ ны по-  
хочешъ, такѣжъ подобно зарядомъ, послѣ изъ шого жѣ  
въ полы сполько стрѣлиши или бросати имянно  
1000 шаговъ или во шно ны прежде размѣрилъ, и  
ны ищи въ четверогранцѣ шѣхъ росписанныхъ и  
размѣченныхъ спашей, шакое же въ полы имянно 12  
часшей, послѣ шого держи или ищи своего на правле-  
нья, а шолько похочешъ на 500 шаговъ примѣшу или

цѣль взяши , и шы смотри какая ша цѣль простиѣ  
 24 шаговъ держишь , или стоишь , такъ же будешь  
 сирѣльбою и бросаніемъ. Да ажъ похочешь 1300  
 шаговъ , тому подобно сирѣляши или бросаша , и шы  
 шо направъ на иные смѣны и киръ дальняя есшь  
 2000 шаговъ , на шу указываетъ 24 шапши, А чшо  
 мнѣ дѣлаешъ или укажешъ 1300 шаговъ , и такъ по  
 всемъ инымъ числамъ и шапшьямъ и часшьямъ прора-  
 зумѣши , и копорые смѣны не разумѣюшъ и въ разумъ  
 не умѣюшъ взяши , и шѣмъ держанися и довольнымъ  
 быши просшьями шапшьями какъ выше объявлено , пуш-  
 ку отъ шапши и до другіе направляши и сирѣляши ,  
 и всегда первой высирѣль для опыту высирѣляши  
 и размѣриши , и послѣ сего во всемъ отъ единыя  
 шапши и часши до другой направляши , и отъ да-  
 лины по 100 шаговъ , отъ единой часши до другой  
 найдешъ. А въ шой снаспи или чешверогранцѣ кошо-  
 рое двема слова Б , помѣчена , быши первому даль-  
 ному направленно отъ середки и до шрипцашы час-  
 ши искаши и разумѣши.

Ю4. Объявленіе сся снаспи или угольнаго крюка  
 копорое двема слова Д, Д, помѣчено. Первое изъ  
 чешвероугольнаго образца въ два прямыя бруса осно-  
 вано именно по правой споронѣ отъ трехъ словъ  
 А, Б, В, и до двухъ словъ Г, Д, а на лѣвой споронѣ отъ  
 двухъ словъ Е, Ж, и до дву словъ И, К , и въ дали  
 проразумѣвашельну и въ передъ оно отъ единово и до  
 12 числа кругомъ въ круглой чешверши дуги  
 числами размѣчено , и преше на двенадцать разделен-  
 ныхъ ровныхъ шапши разделены , и шѣ шапши  
 кояжъ сбѣ на двѣ ровныя часши мѣжъ шѣхъ разделены



и размѣчены , и какъ бы возможно было въ шой снаси и былъ бы пресюръ ксей же снаши и дробнымъ часнемъ прибавленіе учинишь , и довелоя было коюжъ снашию на чешыре дробные часши роздѣлиши шѣмъ обычаемъ , коли бывасиъ прежде на 12 снашей размѣчено , и послѣ шого каяжъ снашиа на 4 часши размѣчено , и какъ снашиъ чешыре жъ по дгемашдани , сорокъ восьмъ дробныхъ часшей , и какъ шѣ часши въ двое роэмриши , и шого снашиъ всѣхъ 96 дробныхъ часшей , а доведися прямо на углу учинишь малую круглую дырку , какъ еспъ видешъ у дву слоеъ Е, Е, и въ шое дырку доведися ушверднни гладкую шелковую веревочку или свиши веревочку, въ конскихъ волосѣхъ , и по конецъ веревочки на вязани сеничаную пушку , которая бы веревочку прямой силнула , что бѣ на веревочка по шѣмъ размѣченнымъ числамъ , и снашиамъ и дробнымъ часшамъ шого круглаго кружаловаго чешгерогранца прямому роздѣленію и по направленію прямо ходила, и изъ чево и по чему коему жъ хошѣнью коюжъ пушку великую и малую огненную или верховую и что шому подобно , мочно направляши ошѣ перваго числа, до другаго, до шрешьего , до чешвершаго и пяшаго , и шакъ въ передѣ во всемъ и до шшнста послѣдняго числа, и снаши и часши дробной дойти ; да ажъ будешъ кшо сею снашию напередѣ въ дулѣ шое пушки не можши успавиши , и ему въ верьху назадъ у запалу шакую снаши держати , или уставиши для шого , что бѣ ему по шому дѣло свое возможно уставишь и еспъ кѣ прямымъ чертамъ еще нѣкоторая ширѣльба во иныхъ или нѣкошера ширѣльба инымъ обычаемъ, ниже или

выше направляти тако, что бѣ коя стрѣльба не о великомъ а не вошцѣ бы стрѣляши въ верхъ и вдалину, но чемъ чище и мсчае такая снасть размѣчена и роздѣлена будешъ, выстрѣлы къ выстрѣламъ учинуть въ мѣстѣ сходиши и убиваши ближе.

105. О проразумѣнъе сво и владѣнъе сего угольного круга, преже шѣ доли, степенни, снасть и дробные часши онѣ перваго и до шестаго къ пушкамъ и наряду направлены, которое у ученыхъ людей 45 степень именуется, а роздѣленіе къ тому направляши какъ на седьмое число, на осьмое, на девятое, десятое, одиннадцатое и до втораго надесяшь числа или вышнемъ снапши или часши дойдешъ, и по большая доля згожаси къ огненнымъ и верховымъ пушкамъ, и какъ ихъ доведеша именовани къ стрѣльбѣ, и какъ здѣсь подѣ большое круглое знамя показуещъ и дасть знаши и прямые и дуговашые чершы шумъ явно объявляещъ, а по правой рукѣ сего знамени шумъ естъ первые шесть направленіе шѣхъ подвиговъ и до дальней прямой чершы и до шестые главы или числа съ каждою особою прироженною дуговою стрѣльбою и прямою издающею чершою явно видѣши, да полѣвую сторону шѣ чершы выше шестни снапей или шестнаго числа и до вышнего имению 12 числа, тако же сихъ вверхъ вступающими прямыми чершы и въ поворокѣ внизъ дуговою стрѣльбою примѣчани, на чемъ направленіе выше бываешъ шѣмъ чершы на воздухъ въ кругехъ меньше бываетъ, и ядра ближе падающъ, и такое высокое и скорое направленіе зачалоса изъ стари по едино къ верховымъ и огненнымъ пушкамъ къ стрѣльбѣ, а поразсужденію то не добро что такихъ высокихъ и въ скорыхъ

росыхъ направлѣнїи держатися, и какъ высоко направ-  
ляши, а бывашь такъ чшо изъ верховыхъ пушекъ  
подобно какъ естѣ снѣнобинныхъ пушекъ огненными  
ядры снѣрѣливали и шо естѣ подданїе чшо бѣ такими  
ядры изъ верховыхъ пушекъ шѣмъ обычаемъ снѣрѣляи  
нежелѣ имъ вверху бросати шолько верхней снѣрѣльбы  
хулишь не умѣшь, а шѣ ядра копорые быраюшѣ изъ  
низкаго направлѣнїя многїе на мѣспѣ гдѣ падаюшѣ долѣ  
горяшѣ, нежели шѣ копорые вверху снѣрѣлены бываюшѣ,  
а копорые ядра бываюшѣ вверху снѣрѣляны падаюшѣ  
по своему высокому дальнему бѣгу преже вѣ пропяж-  
ливой кругѣ или дугу, пошомъ по свосму обычаю и-нраву  
прямо ниспаденїемъ такъ пока мѣспа шо ядро до  
земли дойдешѣ, ино большїи половины згоршѣ, копорое  
низкимъ направлѣнемъ подѣ 45 снѣпѣни, или подѣ  
шесспымъ числомъ или часпью и до перваго числа  
такъ направлѣнїемъ не учинишѣ, а чшо шакое ядро  
вѣ полѣ шого подѣ ему на мѣспо надобное снѣрѣлено  
бываешѣ, и шо огнемъ своимъ пожигашѣ нежели шо  
другое высокое ядро на высотѣ вѣ прямой своей кругѣ  
или дугою вѣ низѣ подашѣся и падешѣ.

Юб Коропкое объявленїе копорымъ обычаемъ  
изъ сшари, шакое в великой и малой нарядѣ вѣ своемъ  
прямомъ образцѣ, и основанье шольшины ради вѣ  
казнѣ вѣ середкѣ и вѣ дулѣ здѣланой устроено,  
преже подобашѣ вѣдаши чшо шакое дѣло во  
многихъ мѣспахъ и спранахъ шюю мѣрою устроено,  
и шакъ розмѣрено и выщашано и вылиши долгая  
ли или корошкая пушка, и шакїе пушки вѣ казнѣ  
у запалу бывали шолщиною вѣ крѣпостяхъ своихъ,  
шрсхъ мѣрѣ прощиву ядра, какова мѣра около ядра  
обхо-

обходишь имянито такъ разумѣши съ вѣрху и съ исподи ядра или кругомъ имѣши пушку что бѣ мѣдью въ ядро толщиною , или вышиною имѣши , и за то держаши, а на верьху на переди дула шѣмъ же обычаемъ свѣрху съсподи или кругомъ , учиниши мѣрою противу полу ядра спѣнамъ крѣпости и толщины шакъ, и шѣмъ обычаемъ толщина и крѣпость кое же пушки въ казѣ середки и до дула сама себя объявляешъ и даешъ разумѣши домало не всѣ пушки въ запалахъ и въ дулахъ по ихъ доспѣйнымъ полуядромъ толщина для ради крѣпости и силы бываешъ спрѣслены, что бѣ по ядро въ нутри ошъ передней половины и до заднеи половины цѣлова ядра толщины и вышины свой прямой бѣгъ по шволу имѣаъ.

107. Къ такому ученію и лучшему проразумѣнію, по смотри въ будущемъ нижнемъ кругломъ кругу , или ядрѣ, которое помѣчено двумя словы ,  $\Theta$ ,  $\Theta$ , которою мѣрою, пушка ошъ передъ и до заду по середке вдоль какъ ядро имѣешъ свой бѣгъ вольной и до заряду зеленого доходишь и почему въ низу и въ верьху прямую толщину , и ядру ходъ и пушкѣ крѣпость возможно знаши и прямое лучшее направленіе ошъ нутреннаго ядра и скоей же пищаи или пушки накимъ продѣшымъ деревомъ или снасьемъ, у которого въ низу удула четвероугранецъ съ весочкомъ или свинчанымъ ядромъ подвѣшенъ которая еснъ прямая мишень, или цѣль за нѣе и переднеи вышины съ прямою очною мѣрою переречнымъ засовомъ въ верьхъ и въ низъ подвѣнани или спругомъ провериѣши , и по явно объявляешъ и даешъ разумѣши, и надобно шольво за правочникъ къ запалу , да послѣ шого напереди у дула

въ

въ верхъ стоячего у прямаго поперечнаго засова или бруска, которое прошло сквозь того бруска, который брусокъ въ стволѣ пушечномъ лежитъ, припаянный у поперечника вышину разбериши. И какъ станешъ прямо едино противъ другаго изровняешся, и къ тому, которою мѣрою заднѣе прошивъ переднѣе усмопрѣши или умишениши, такъ же и внутреннее съ собою и до мишенн или цѣли, по которой начася убити, и такое дѣло разумѣши, къ прямымъ пищалемъ а не на верховые пушки.

108. О раздѣленіи великихъ пушекъ и каковы и каково дѣло и всегда згожающія, а не шаковы и иные долги дѣлаются, каковы ихъ въ прежнія времена дѣлавали; а иже нынѣшніе пищали короче дѣлають, изъ нихъ мочно столько же далече стрѣляши, что изъ долгихъ великихъ или изъ малыхъ. И азъ на то хочу не отъ велика объявишь: и въ домо учинишь и доснойно быши, пушкарю о томъ въ домоспѣ имѣшь, что онъ у него къ шакому дѣлу разумъ былъ, и тому бѣ онъ ученъ былъ. Для того, чтобъ онъ Государю своему или лицу пушечному къ такимъ бы дѣламъ умѣлъ совѣтъ свой или мысль дать, что бѣ прямое обстояніе или сила, въ такихъ дѣлахъ объявилася и явно бы въ людяхъ, и для того есми не хотѣлъ утаиши, ни опсставиши и не отъ велика про то опкрыши. Первое бываетъ квартана, длиною двенадцати ступеней, а полуквартана 9 ступеней, а иное полу 10 ступеней, а цѣлая полковая змѣя бывася длина осмнадцати ступеней, а полузмѣя до десяти, до одиннадцати и до 12 ступеней, а повица василисокъ или соловъ, и такіе могутъ, быши по пятнадцати, шестнадцати, семнадцати,

осмнанцати ступеней. И длиною больше и меньше по волѣ и охотѣ коего жѣ Государя имѣ самимъ исправляется и лишкомъ образецъ дѣлается, или знаменуется, и прежде покажется передъ Государевыми очами, покажется въ образецъ не слышно и шѣмъ коего жѣ Государя воля исполнится, и коему жѣ безъ шкоды и безъ убытка дѣлается; но съ долгими пушками есть задевковашо и мѣшкошно, въ походѣ ходиши особливо огнемъ, спрѣльбою коли у нихъ внутри плены бывають изъ такихъ есть пищалей спрашно и шкодно спрѣляши, и такъ знашь сѣ должно разумнымъ и домысловатымъ пушкаремъ, по совѣтомъ ихъ, коемуждо Князю и Государю осперегану быти надобно.

100. И кошорую силу такія раздѣленія въ себѣ имѣють, и про то есми такъ же хочу ошѣ невелика въ домо учиниши и объявиши, но ни у кошораго мастера или лица не хочу его мысли опѣимати, или ему въ помѣ помѣшку чиниши, какъ сму что дѣлаши. А что доведешся о лучшемъ проразумѣннѣ, искусности ради, и о помѣ хочу въ невеликомъ объявиши, что уши у пищали именующся своимъ прямымъ имянемъ Ефросина, изъ накладки надъ ними и надъ ушима именуется Елѣинъ, и доведешся шѣмъ Ефросинамъ или ушемъ на прешьемъ жеребью у пищали быти; разумѣй же нынѣ лищаль въ шолспину и въ долину спавлю шебѣ мѣру длинѣ пищали, и шы ес размѣръ на дѣлый пяшь частей долей, напрешѣ доль доведешся ушамъ быти, а шѣ двѣ доли доведешся опложити, или причеспи на зелѣйной мешокѣ, и шы шѣ двѣ доли раздѣли на три доли, и по есть на шолспину мешка или полпрешѣи доли, и по тому мочно у мешка на концѣхъ на переди и на задѣ узлы

узлы такъ же дѣлаши. А коли ядро желѣзное будетъ въ два фунта, доведешя всегда на пищаль выложиши мѣди въсомъ четыре или полпяша коншаря, а коншарь по полупрешья пуда, на шѣ желѣзныя ядра и опдаши по лищцу, а десяшой фунтѣ мѣди зачешши масперу на угарѣ; а сходокъ за лишьемъ и за опрѣзыванье возможно лищцу посшупишися. И масперѣ въ шомѣ не будетъ въ убынкѣ, и можешъ пищаль или пушку разумомъ своимъ полнымъ сполна и досшашочно вылиши, и лищцу во время опышу спрѣляючи возможно надежну быши. И такъ ты въ шѣхъ дѣлѣхъ можешъ и далече искусишися, и шако да коропкова и малова науку лучше и больше размножиши, и раздѣленіе пушкамъ съ досшашочною съ прилежащею мѣрою, и малымъ знаменемъ лучше разумомъ обняши.

По. О раздѣленіи верховыхъ пушекъ, здѣсь тебѣ хочу объявиши прямую размѣру огненныхъ и верховыхъ пушекъ, какъ имѣ свое прямое основаніе имѣши, коихъ прямому дѣйству и спрѣльбѣ, и какъ имѣ доведешя быши внутри дѣланымъ чѣмъ всѣ, кои жѣ ядра изъ нихъ доведешя спрѣляти или бросаши, что бѣ имѣ свой прямой и подлинной подвигъ и подъемъ имѣши и содержаши, а не хочу азъ никому ни которыхъ великихъ предложити; но тебѣ шѣ на передъ видиши, копорые меньшою мѣрою размѣраны и сложены и начертены сіе двѣ, едина малая, другая великая верховая пушка. А бываешъ и шаковой величины, какъ и шущъ объявлено, и какъ здѣлано, и какъ изъ нихъ спрѣляющъ и бросающъ, и какъ онѣ свой прямоуравной и прямоподалной подъемъ и подвиженіе дуломъ, или успьемъ досшашочно и испол-

нено имѣющъ. И такъ въ себѣ примѣчай, а объявляю азъ тебѣ на образцѣ, коли меньшая пушка стрѣлила или бросила сто шаговъ, и подъ шѣмъ реку азъ: большая пушка стрѣлила или бросила двести пятьдесятъ шаговъ, и ты разсуди себѣ какова ша, кошорая просторомъ своимъ на переди или на верьху въ дулѣ еще въ пятеро или въ шестеро просторняе малой пушки. И такая безъ сумнѣнїя въ пятеро или въ шестеро далѣе стрѣлила или бросила. И для того проуславленїя или образца, какъ тому быши не объявляю по тому, что есьми тебѣ въ прежнихъ въ предложенныхъ главахъ въ спанкѣхъ во уставленье очима далѣ видиши, и изъ того себѣ образецъ сойми или возми, но сей образецъ въ доумнѣе вѣсь вѣдали. Ажъ будетъ дерево или веревочной пыжъ плотной вложишь во устье у пушки, и по шакомъ веревочномъ пыжѣ, можешь такое раздѣленїе видѣши и разумѣши, а къ лучшему проразумѣнью объявляю тебѣ раскрыто образованную, и прямо основанїю, по сторонамъ боку вычерчено, тому подобно, какъ бы на боку того пушечнаго образца высѣчено или выдолблено. И какъ тебѣ на послѣди объявлено будетъ, и ты нынѣ здѣсь зри на образецъ верьховой или огненной пушкѣ, какимъ онѣ образцомъ основаны бывающъ, и въ внутреннемъ основанїи, явно и разумно видиши, каковы имъ вънутри быши шириною и глубиною. И какъ ему въ передѣ своею прямою мѣрою въ верьхъ надъ ядромъ имѣши, и какъ ему всею геометрическою мѣрою быши, и какъ и на чемъ огненному и коменному ядру лѣжаши и гдѣ быши ушамъ у пушки, и какъ знамя явно объявиши.



III. Объявленіе по числамъ и главамъ прежде знаменной пушки, которая въ нижнемъ кругу въ нижней въ лѣвой четверыши обняша знаменемъ и помѣчено двема словы  $\Theta \Theta$ . Прежде полкуется раздѣленіе и пушечному прямому проразуменію именно шакъ, какъ послѣдуешъ и помѣчено числами.

1. Показуешъ пушечной шволъ мѣди и толщина.

2. Показуешъ въ пушкѣ нупренное ошкровеніе, куда зарядъ и ядро и порохъ входипъ и спрѣльбою выходишъ.

3. Показуешъ у пушки на зади на верьху толщина и вышина запалу.

4. Показуешъ на переди у пушки дуло.

5. Показуешъ у пушки и въ дулѣ снасть или четверогранецъ, которое виситъ у просовца или прямо спящего бруска, въ которое здѣлано въ брусокъ продолговатой, кошорой въ пушку вѣшъ для проразумѣнья, куда по прямой чершѣ спрѣльба изходишъ.

6. Показуешъ свинчатое ядро, которое у дула бруска прямо въ низъ шянешъ и сквозѣ кошорой верьхней дыры, опъ запалу прямую вышину середки, и очную мѣру мочно примѣшиши.

7. Показуешъ дыру или мишень прямошящему бруску или засовцу сквозѣ которое опъ запалу зрѣшиши до примѣшны или цѣли.

8. Показуешъ прошиву пушки цѣль или примѣшу.

9. Показуешъ у пушки въ корени или въ казнѣ толщину.

10. Показуешъ переднія исподнія половины толщина на мѣди.

II. Показуешъ ядро, которое ядро заряжено въ пушкѣ надъ порохомъ.

12. Показуешъ ядро внутри отъ запалу въ дуло исходъ среди къ цѣли черпою.

13. Показуешъ верхней чертежъ, кошорой пропнулся отъ запалу сквозь стоячей брусокъ или прямо стоячее деревце и дыры у дула, какъ по верхъ цѣли.

Подлинное и коропкое проразумѣнье; обстояннѣю прежде объявленнаго круглаго кружалнаго знамени, размѣчено азбучкою.

Я. Показуешъ верхнюю спашью у впоратонадесять числа.

Б. Показуешъ и нижнюю спашью.

Ц. Показуешъ межъ дву круговъ по лѣвой споронѣ чертежъ.

Д. Показуешъ между дву круговъ по правой споронѣ чертежъ.

Е. Показуешъ въ маломъ кружечкѣ среди всей круглаго знамени.

Ө. Показуешъ по лѣвой споронѣ первую нижнюю стрѣльбу, дугою изъ верховой пушки или огненной.

Е. Показуешъ дуговую стрѣльбу изъ направленья перваго числа.

Г. Показуешъ дугою стрѣльбу по направленью низхоженію втораго числа.

И. Показуешъ дугою стрѣльбу по направленью третьяго числа.

К. Показуешъ дугою стрѣльбу по направленью четвертаго числа.

Л. Показуешъ дугою стрѣльбу по направленью пятаго числа.

М. Показуешъ шестою дугою стрѣльбу по направленью дальнюю, изъ огненныхъ и верховыхъ пушекъ.

Н.

Н. Показуешъ дуговую спрѣльбу по направленью седьмага числа, откуда ядру хопѣніе на низъ бываетъ, какъ есть видѣши на поперечной чертѣ, гдѣ Ц помѣчены, а ядро помѣчено седьмымъ числомъ.

О. Показуешъ дуговую спрѣльбу по направленью осьмага числа, ядро его помѣчено осьмымъ числомъ поперечной чертѣ по лѣвой сторонѣ.

П. Показуешъ дуговую спрѣльбу по направленью девятого числа, а ядро его помѣчено на поперечной чертѣ девятымъ числомъ.

Х. Показуешъ дуговую спрѣльбу по направленью десятого числа, а ядро его помѣчено на поперечной чертѣ десятымъ числомъ.

Р. Показуешъ дуговую спрѣльбу послѣднюю, и выше всѣхъ, которые ближе всѣхъ, среднему малому кругу падетъ по направленью одинадцатаго числа, а на ядрѣ его на поперечной чертѣ помѣчено одинадцатымъ числомъ, и всѣ тѣ спрѣльбы по лѣвую сторону кругомъ.

С. Показуешъ прямой чертежъ, на которую сторону по хопеніе его опять на задъ быши, аже будешъ спрѣлено или брошено.

Т. Показуешъ спрѣльбу на правую сторону, которая есть нижняя большая дуга, которую можно примѣшиши, какъ по ядро имѣешъ подвигъ и подъемъ по себѣ и сквозь поперешную черту падетъ, а въ ядрѣ его кружечикъ.

У. Показуешъ шунъ же вторую дуговую спрѣльбу, ядро его помѣчено первымъ числомъ.

В. Показуешъ шунъ же третью спрѣльбу, ядро его помѣчено вторымъ числомъ.

КС. Показуеѣ четвертую спрѣльбу, ядро его помѣчено претымъ числомъ.

Н. Показуеѣ пятую спрѣльбу, ядро его помѣчено четвертымъ числомъ.

З. Показуеѣ шестую спрѣльбу, ядро его помѣчено пятымъ числомъ.

112. Да сверхъ всѣхъ послѣдняя и дальняя спрѣльба по направленію изъ круга Б число въ верху, а падетъ сквозъ поперешной чершы на Б число, а ядро его нанизу помѣчено шестымъ же числомъ, шакой крестъ показуеѣ. Х верхней нупренной малой кругъ, копорой кругомъ покрываеѣ съ исподи отъ Е. Починаяся и въ верхъ по обѣ стороны до Я на двенащатъ разныя и равныя часпи числами раздѣлено и размѣчено, и шого во всемъ кругу 24 часпи. Я. Б. Ц. Д. Показуюѣ наружной большой круглой кругъ, копорой шѣмъ же обычаемъ какъ выше сего молвлено, по обѣ стороны кругомъ на 12 часпей числа размѣченны равными шапьями, и ошо всѣхъ шѣхъ часпей и чиселъ черчены прямыя чершы, и до верхнихъ часпей, копорыя двѣнадцать числа подъ Я помѣчено, о чемъ и выше объявлено. А два слова Е Е показуюѣ претраницу Е у круглой четверши кругу, копорое размѣчено числа, на 12 равныя часпи по рознь, а пропанеся отъ О до Е, а имѣюѣ свою особную вервь и вѣсокъ, а проходиѣ вервь на шестую часшь и число Я Я показуеѣ четвертъ кругу, а починаяся отъ Г и до І и размѣченны числа, на 90 часпей, и кояжъ часшь размѣчена шочками на 4 дробныя часпи, и шако жъ вервь съ вѣскомъ проходиѣ межъ четвершаго, десяшаго и пяшаго числа. ББ Показуеѣ четверше

швертъ кругу, которой починается отъ К и до Л; пропянешя и размѣчены числа, и середки на обѣ стороны отъ 5 числа, и прищипи главныхъ или крайнихъ чиселъ размѣчено, и междѣ шѣхъ часпей размѣчено по пяти дробныхъ часпей, и шѣмъ же обычаемъ успроено вервью и вѣсомъ, и проходитъ вервь между пяти чиселъ Ц. Ц. Показуетъ въ прегранцѣ нижній круглой кругъ, который починается отъ М, и пропянулся до Н, и отъ середки на обѣ стороны размѣчены числа, отъ шестаго числа и до двадесать чепырехъ чиселъ, главныхъ или крайнихъ чиселъ, и размѣчено междѣ шѣхъ чиселъ шочками, на шестъ разныхъ и равныхъ дробныхъ часпей; а посреди между дву словъ Ц. Ц. проходитъ вервь, а по конецъ верви вѣсѣ, свинчатая пулечка. Д Д Показуетъ и нижней угольный кругъ, въ чемъ верхней брусокъ отъ Е О починается и на концѣ Е Г помѣчено, а другой брусокъ вънизъ отъ Е Г поворошился до конца до І К пропянулося, сквозь которыхъ брусковъ изъ середнѣ часпи кружалъный кругъ выведенъ и раздѣлено и размѣчено числа на 12 равныя часпи, и шакѣ еще, кояжде часпъ на двѣ малыя дробныя часпи, и размѣчено шочками. И отъ угла проходитъ невеликая шелковая веревочка, а у ней на концѣ шянетъ на низъ вѣсокъ подобно пулечки свинчатой. И ниже шого въ брускахъ прямой чешверогранецъ, и на обѣ стороны отъ концовъ до середки размѣрено по 12 часпей числа, и шакую снашью возможно размѣришь всякую вышину и длину.

113. Помѣша нѣкоторыхъ словъ къ проразумѣнью въ семъ знамени по Лапынѣ Корпусъ, а по русски основаніе, ко многимъ мѣрамъ рукодѣлїю великому и малому.

Диаметра, именуется доля или мѣра вышины или ширины.

Цыкуль, а по Русски кружало, есть шаково.

Другой Цыкуль бываетъ шаковъ.

Наугольникъ бываетъ шаковъ.

Треграниецъ, ширеть круга и по размѣру кружальнаго.

Послѣ шого четверть круга кружальнаго по размѣру.

Послѣ шого осьмая доля кружала по размѣру, какъ доведется дѣлать мѣстный, или каковъ доведется потому указу.

А перепендикуляръ именуется, вѣсь свинчапой и прямая мѣра и черпа, какъ видѣшь отъ А и до низу У, Б такъ черпа исходитъ изъ осьмая доли кружальнаго кругу, какъ и показуешь отъ 13 числа въ верхъ до 14 числа.

Аксисъ именуется ровная мѣра и окруженіе, пока мѣстѣ Человѣческое око обзришь и вѣсовая прямая черпа какъ есть, видѣши отъ 15 числа до 16 числа именишо шаковъ.

И изъ шого объявится большое знамя на дскѣ мѣдной, только велишь вырѣзатьъ съ иными снастьми.

114. Извѣщеніе и объявленіе сему прежде нареченному знамени на дскѣ мѣдной мудрой снасти, и какъ имъ дѣйствовать и владѣти а прежде не бываетъ никакой снасти совершенной къ дѣлу; но прежде были достаточному основанію, толь его хотѣши съ прилѣжаніемъ совершили, и доведется его прежде объявити въ знамени. А полкуешь и объявляешь такая снасть на верховую стрѣльбу, чшо бѣ шебѣ вѣдомо и явственнo было, на копорую шебѣ часть и снастью и число направляши. И какъ оной съ начала свой подвигъ и подъемъ и ходъ имѣешь,

и какъ и коимъ обычаемъ до бѣжавъ по мѣрѣ своей до  
 верху и подымается дугою на низъ паденіе. И для  
 того подобаетъ тебѣ въ четвероугранцѣ гораздо при-  
 мѣнну имѣти, какъ въ кружалѣ стоишь меньшей  
 степени, и какъ дугу видишь сей начальнымъ хо-  
 домъ. И покаместъ учнешь ядро на низъ подавати-  
 ся, и такова она имѣется своимъ ходомъ изъ верь-  
 ховья пушки и въ низъ хожденіе; а изъ которой сме-  
 нени у тебѣ изъ четвероугранца пойдешь и на низъ  
 падаешь на свои числа, и ты осязай пядью или  
 шестую въ числѣ, и тебѣ ихъ доведется именовать  
 и смѣчати за степени, и всегда единую степень за  
 девять шаговъ или за двадцать ступеней смѣшиши,  
 и ты рчи: десятью десяшь, и то есть: сто шаговъ,  
 и ты направляй на пядью шашью или на число,  
 и того учнешь имѣти пядь сотъ шаговъ, И по то-  
 му можешь сей образецъ и знамя гораздо вѣдати и  
 разсудиши, каково оно нравомъ и обычаемъ прооб-  
 разовано; но изъ того разумѣши на иныя снасти, какъ  
 есть: косыя или прямыя размѣры шрегранецъ, четверо-  
 угранецъ, прямая мѣра и четвероугранцовы шрегранцы,  
 и какъ шестая и десящая шашья доспанеть и быти  
 раздѣленнымъ, и какъ тебѣ тѣ знамена ясно извѣ-  
 стны, и дадутъ разумѣши и все явно и очевидно  
 увидишь, и какъ она чертами своими черчена, и  
 какъ обстоишь о ей раздѣленіе и по ей прямому  
 изможенію или обстоянію, и какъ имѣешь извѣщеніе  
 и науку по сему указу.

115. Объявленію при сей послано и послѣдую-  
 щей размѣрной шашьѣ къ великому снаряду по Байерн-  
 скому и Ауспрійскому вѣсу. Устроена сія снасть и  
 размѣры по Ауспрійскому и Байернскому развѣсу, дли-

ною рядовой ступени слѣду человеческого. Первая спорона раздѣлена на двенадцать ступней числами, и коя жь ступня размѣчена почками на чешыре: дробныя часши. А вторая спорона подлѣ такой ступенной размѣры показуешъ образецъ и мѣру каменному ядру, и на такой мѣрѣ размѣрено и числа размѣчено, ядру вѣсомъ перваго фунта: вступасщѣ до пятидесять фунтовъ ядро вѣсомъ, а чешыре, которые поперегъ проходящѣ, по еспѣ: главные черпы, а размѣрена кояжѣ черпа главная на пять дробныхъ часшей межѣ чиселъ успроены и вѣ верхъ вступаютъ.

ЦБ. А прешья спорона показуешъ размѣрѣ и развѣсѣ желѣзному ядру во всѣхъ мѣрахъ и по подобію какъ прежде сего разумѣно: чешвершая спорона показуешъ свинчатое ядро во всемъ прежде подобно, и какъ о прежнихъ проразумѣно. А сію размѣрную снасть держи ея или усшавъ ея прямо, вѣ верху или поперегъ вѣ усщѣ, или вѣ дулѣ у пушки; и примѣшь на мѣрѣ, сколько чиселъ или дробныхъ частей, ширины или вышины на мѣрѣ шой спанешъ кѣ верху по мѣрѣ, и шы смѣшь и сколько ядро вѣсомъ пошанешъ, круглой камень, желѣзо, или свинецъ. И какъ послѣ сего мѣри знамена явно доведешся видѣши.

ЦГ. Еще объявленіе о послѣдующей размѣрѣ или снасти кѣ ядрамъ и кѣ большому снаряду: вѣ поляхъ или помѣшахъ свинчатому образцу отъ одинаго фунта и до 150 фунтовъ размѣрено и числа помѣчены. А вѣ поляхъ, которые о желѣзномъ ядрѣ показуешъ, такожѣ отъ одинаго фунта зачинаешся и до ста семидесять фунтовъ свершашся, и доведешся такую снасть успроиши и размѣриши имѣ на Ауспрійской и Байернской развѣсѣ его разумѣши, и совершиши кѣ такой



такой разбѣрной снасти есть еще нѣкая снасть разбѣсна: и разбѣрена; по Ниренбургскому развѣсу разбѣчено дастъ знати, сколько мѣжи Ниренбургскаго и Ауспрійскаго и Байернскаго вѣсу разни: въ верьху тежеліною для ради: того. Ажъ будетъ, копорой пушкарь или иной кто такую снасть разбѣрную у себя имѣетъ, а у какія онѣ пушки будетъ и ему вскорѣ, или: взглядно: такую снастію: мочно примѣшиши: и разумѣши: сколь: велико: и сколь: тяжело, копорое: ядро: есть: каменное: ли: или: желѣзное: или свинчапое: ? изъ: шакова: разбѣру: ядра: возможно: вскорѣ: разумѣши: , сколько: къ: копорой: снасти, къ: ядрамъ: сколько: пороху, , къ: зарядамъ: и выспрѣламъ: надобешъ. И: о: чемъ: у: пушкарскаго: чину: или: ихъ: дѣлу: доснашочная: наука: объявлена.

118. Да: еще: объявленіе: на: будущую: разбѣру: или: снасть, копорая: по: Байернскому: и: Ауспрійскому: развѣсу: усироена: послѣди: начерпанное: знамя, или: разбѣрная: снасть: на: каменные, желѣзные, свинчапыя: ядра, какъ: дано: вѣдани: ошъ: подошвы: или: ошъ: корени: зачашо: и: выведено. Такожъ: и: послѣ: круглыя: ядра: съ: према: разбѣченными: снастями, , явно: и: очевидно: дадутъ: видѣши.

119. А: такая: разбѣрная: снасть, копорая: на: чешырехъ: споронахъ: раздѣлена: и: разбѣчена, и: какъ: ея: разумѣши: прежняя: по: лѣвой: споронѣ, какожъ: есть: про: разумѣто: раздѣлено: на: 12: разныхъ: снастей, но: числомъ: по: длинѣ: Ауспрійской: и: Байернской: ступеней, и: шѣхъ: кояжъ: снасть: раздѣлена: на: чешыре: малыя: дробныя: часпи, , шочками: длиною: въ: верьхъ; а: другая: спорона: подлѣ: шой: ступени: указуетъ: каменное: ядро: ошъ: еди: наго: фунша: и: до: 50: фуншовъ, , въ: прешемъ: полѣ:

указуетъ свинчатое ядро отъ единого фунта, и до 150 фунтовъ; а въ четвертомъ послѣднемъ полѣ съ краю показуетъ желѣзное ядро, шѣмъ же подобно отъ единого фунта, и до 170 фунтовъ, размѣчено и разчерчено. И по семъ послѣдуетъ три шѣ ядра а именно: каменное, свинчатое а желѣзное шакожъ естѣ явно начерчено и размѣчено.

120. Указъ нѣкопорой мудрости о размѣрѣ прута къ великому снаряду сколь шжелъ и великъ, коя жѣ пицаль спрѣляетъ желѣзными, свинчатыми и каменными ядры, между инныхъ разныхъ, мудрыхъ размѣрныхъ прутковъ, многимъ различнымъ основательнымъ дѣламъ, а мѣриши и смѣчани Геометрической снастью и шое естѣ мудрѣйшимъ прутъ въ мѣрѣ къ великому снаряду, яко же и естѣ первое отъ шого веліе испытаніе. Машемашика мастера Георгія Гаршмана, въ Нѣмецкой земли въ градѣ Ниренберѣ, въ дѣло совершено, яко же объявляетъ, что прежде отъ Николая Гаршалія Брыксельскаго въ Венеціи Италіянскомъ языкѣ или рѣчи, швердо и подлинно написано, и дѣломъ такой прутъ не одно что величина; но и шжелина коегжде ядра, свинчатого, желѣзнаго и каменнаго легко размѣриши возможно, и изъ ширины и мѣры на передѣ усшья, всякой же пушки мѣра сряду размѣриши, и какъ шѣмъ пруткомъ размѣрнымъ мѣру шой пушки, легошно съ передѣ усшья, и вдаль по середки размѣриши и въ шомъ ученѣ имѣши; діаметеръ сиречь: размѣру, коимъ же ядрамъ съ величиною въ шупеняхъ или въ коркахъ и въ долонѣхъ, по шому бѣ и развѣсы шроихъ разныхъ рудъ, какъ естѣ свинецъ, желѣзо и камень. Изъ чего ко всѣмъ пушкамъ въ нынѣшнія времена за вся ядра дѣлающа, коей же особой шпоронѣ сего размѣрнаго прута,

група, ясно и разумно размѣчено, и какъ тебѣ сіе послѣди начертанное знамя довольно объявишь и дасшь видиши.

121. Да еще примѣшь ажъ будетъ первую мѣру возмешь желѣзнаго ядра, и тебѣ послѣ того смѣта дасшь другую мѣру желѣзнаго ядра, а возмешь мѣру ошѣ свинчатого или каменнаго ядра, и смѣта тебѣ дасшь другіе мѣры, свинчатому и каменному ядру. И такъ разумей и въ вѣсу, по которымъ вѣсомъ помянешь первое ядро, и по тому вѣсу бывающъ всѣ инныя діаметры сиречь размѣры, или круги въ ядрѣ; но къ большому поспѣху или скорости, и сойми прежде мѣру желѣзнаго ядра, изъ того сыщешь всѣ мѣры инныхъ ядеръ. Да ажъ похочешь вѣдати мѣры или круги свинчатыхъ ядеръ, и шы вѣсу прежде желѣзнымъ вполы прибавь, какъ есть на образцѣ имѣю желѣзное ядро въ 20 фунтовъ, а вылью свинчатое ядро помужъ подобно величиною и шакое ядро будетъ, 30 полосма фунта; но свинецъ и желѣзо бывають во основаніе и шяжелиныхъ вспрѣчно другъ передъ другомъ въ полтора вѣсомъ, и пому подобно можешь изъ всѣхъ мѣръ, мѣры каменному ядру изыскашь. Да ажъ будетъ каменное ядро здѣлаешь и окружишь подобно мѣрою свинчатого ядра, и каменное прошивъ свинчатого полько помянешь четвертой жеребей, и изъ того возможно не великими шрудами единую мѣру изъ другіе изыскашь, или выискаши основаніемъ ихъ, и какъ возможно разсудиши свинецъ пребывають прошиву рядоваго камня во основаніе, какъ есть четыре прошиву одинаго, а желѣзо прошиву камня во основаніе какъ есть 38 прошиву пашнатцаши числомъ и вѣсомъ.

122. Какъ шаковъ мудрой и размѣрной жезлъ разумѣши естѣ? Размѣрной жезлъ доведешя шебѣ разумѣши какъ первая спорона раздѣлена на 12 спашей ; и коя жѣ спашья раздѣлена на чепыре дробныя части, и длина того жезла Нирембергской и Градской спешени, въ ширинахъ и въ палцовыхъ и въ дробныхъ; а другая спорона подлѣ той отъ 5 числа или фунша и до 100 фуншовъ обнимаешъ мѣры свинчатого ядра ; а прешья спорона отъ пяти фуншовъ , и до 40 фуншовъ обнимаешъ мѣры каменного ядра ; а крайняя чепвершая спорона отъ 5 фуншовъ до 100 фуншовъ обнимающъ мѣры желѣзнаго ядра : а раздѣленн числа всѣхъ размѣровъ отъ 5 фуншовъ до 5 фуншовъ помѣчено шѣсношы ради мѣры и промежковъ.

123. Указъ размѣрному жезлу, какъ его здѣлаши подобаешъ прямой размѣрной жезлъ дѣлаши, къ снаряду, къ пицалемъ и великимъ пушкамъ, по которому вѣсу ни естѣ, ино по шакому вѣсу взяшь ядро въ фуншѣ шяжелиною, а будешъ его дѣлаши, но желѣзной размѣръ ино взяшь желѣзное ядро ; а будешъ дѣлаши на свинчатой размѣръ, ино взяшь свинчатое ядро и съ иными кругъ того ядра кружаломъ фунша шяжелиною, да сойми кружаломъ еще сполькожѣ толщины, и ша другая толщина ядра будешъ седмь фуншовъ и шы сойми прешью толщину кружаломъ и раздѣли его въ 19 фуншовъ, а чепвершую толщину ядра раздѣли въ прищашъ седмь фуншовъ, а пякую толщину ядра раздѣли на три доли ; двѣ доли оставь у себя, и раздѣли ихъ на прищашъ шестъ фуншовъ, а прешьюю долю опкинь, и шакъ имѣешъ прямой размѣрной жезлъ дѣлаши, на вѣсѣ цѣльнаго коншаря желѣза и свинцу.

124. Разсужденіе межи камени, и желѣза и свинцу, съ раздѣленіемъ ихъ и заряды: Аже будешь похочешь испыпати, и ты примѣшь и разсмотри послѣ начертанное знамя, и описанное гораздо, какъ онъ тебѣ дадутъ разумѣши, что бѣ тебѣ вѣдомо было и надежно; а не посрамится бы тебѣ въ вольныхъ полкахъ прошиву недруга или во градѣхъ, во осадѣхъ или при Князѣхъ и великихъ людѣхъ и гдѣ случится. И какъ будешь къ тому придетъ и поставятъ прежь предъ побою порохъ зелья, тожъ и ты въ преже писанныхъ главахъ довольно учнешъ разумѣши, какъ тебѣ доведется порохъ опознаши, коюрой естъ добръ или худъ; а будешь такъ на взглядъ не узнаешь, и ты возми не много въ ротъ и испытай его, да будешь порохъ покажется, что огонь и ровенъ зерномъ, а учнешъ за языкъ прышко кусаши, а все такъ покажется, и тотъ порохъ добръ; а будешь онъ добръ спуденаго прироженья и не гораздо удѣланъ и но къ тому не годенъ. А къ лучему проразумѣнію хочу я тебѣ доснапочнѣе объявиши, какъ тебѣ опытъ прямой испыпати, и ты возми бѣлую, чистую неписанную бумагу, и насыпи зелья на то и то зелье зажги, да будешь въ верхъ прышко кинешся, а не прогоришь дырочки сквозь бумажки, и то естъ прямое и доброе зелье, а будешь въ бумагѣ дыры прогорятъ, и то зелье не добро, но добръ безсильно и къ стрѣльбѣ не носливо. И по томъ доведется и тебѣ разумѣши и силу знаши въ зарядѣхъ, и по томъ осмотри прилѣжно пицаль величину и длину, и возми свой размѣрной жезлъ и примѣрь имъ къ усью или къ дулу а похочешь желѣзное, свинчшое, или каменное ядро стрѣляши,

и ты размѣромъ примѣриваючи повороти развѣсомъ въ  
 верхъ, что бѣ тебѣ вѣдомо было пицаль свою раз-  
 дѣлиши на его прямой зарядъ. И какъ ты прора-  
 зумѣшь своего ядра величину и малину, которое естъ  
 въ просмѣ имянипо, каменные, свинчатые, желѣзные и  
 каковы онѣ другъ передъ другомъ въ вѣсу бывають,  
 и о томъ послѣ проразумѣтся и ясно и прямо извѣс-  
 нится. Прежде возми каменное ядро, которое въ вѣсу  
 помянешь единъ фунтъ, а по томъ возми желѣзное  
 ядро линое или кованое, а кованые бывають не оп-  
 велика тежелѣ линыхъ, и ты взвѣси такую величиною  
 желѣзное ядро, каково велико каменное ядро и ты  
 найдешь, что желѣзное ядро чепырма фунты тежелѣ  
 естъ каменнаго ядра. По томъ возми ядро свинчатое,  
 которое величиною подобно каменному ядру, и ты  
 взвѣси свинчатое прошивъ каменнаго ядра, а будешь  
 каменное ядро помянешь единъ фунтъ, а свинчатое  
 помянешь 6 фунтовъ, и такъ тебѣ доведется свин-  
 чатое ядро прошиву желѣзнаго ядра равняши. Возми  
 желѣзное ядро дву фунтовъ и взвѣси прошиву того  
 величиною покружалу свинчатое ядро, и ты въ вѣсу  
 найдешь, что свинчатое ядро вѣсомъ въ полы естъ те-  
 желѣ желѣзнаго ядра, которое естъ столько же велико,  
 а не болши дву фунтовъ помянешь, что такъ желѣзное  
 ядро прошиву свинчатого въ его величинѣ за три фун-  
 та имѣши. И такъ мочно преля ядры ихъ вѣсѣ и  
 тежелину примѣшишь и изровняши, и какъ по пре-  
 же именованнымъ размѣрнымъ жезломъ, къ большому  
 наряду успроено, объявлено и проразумѣно, и для того  
 такое дѣло въ зарядѣхъ зельемъ доведется гораздо помыс-  
 лишь и разумомъ обняши; а безъ того прищю въ  
 томъ

шомъ недоумѣніемъ великая незгода спанется, только  
кшо зарядишь или спрѣлишь желѣзнымъ ядромъ,  
вѣсомъ фунша, а прошиву шакова ядра положишь  
полфунша, или двѣ прещи фунша, или будетъ про-  
шиву цѣлова ядра вѣсомъ пороху, и шого будетъ полно  
и мало не слишкомъ. А послѣ шого доведешся заряди-  
ти желѣзнымъ ядромъ шойже величины, какъ и ка-  
менное ядро, а вѣсомъ четырнадцатими фуншы ше-  
желѣ каменнаго, и по шакомъ ядрѣ шакожъ равно про-  
шиву ядра зельемъ зарядиши, и спрѣлять равно про-  
шивѣ каменнаго ядра, и изъ шого возможно разумѣши,  
чшо изъ шакова дѣла спаваецся; и для шого дове-  
дешся великое береженье и прилѣжаніе имѣши на  
каменные ядра прошиву желѣзныхъ ядеръ, и имѣ въ  
пороху помогаши и годиши. И шако доведешся о поз-  
наши раздѣленіе межъ желѣзнаго и свинчашаго ядра,  
и шако же порохомъ помогаши и годишь, аже будетъ  
шѣмъ подобны пищали порохомъ шяжелѣ или болши  
сѣ выше ихъ мѣры заряжены будутъ, и шо будетъ  
пищали шяжело много и надсадно, развѣ будетъ новая  
пищаль, копорая впервые оспрѣлена и испытана или  
буде похотѣть далече спрѣляши и шому бываетъ  
своя мѣра, но и шого бы не часно дѣлаши и не помногу  
вдалъ прищчею пушкѣ не въ сперпѣ будетъ. А прямое  
и льготное его заряданіе и раздѣленіе естъ, шо преже  
сойми у пушки сѣ переду сѣ успья мѣру ширины, и мѣ-  
рай назади отъ запалу впередъ 6 мѣрѣ, успья естъ  
вся шяжелина, ядро на желѣзо и на свинецъ естъ  
единое раздѣлѣніе, а при мѣры успья естъ шяжелина  
полуядра въ зарядѣ пороху, а единую мѣру успья поло-  
жи на закладку, а пяшая мѣра успья положи на ядро,

и такъ имѣшъ чепыре мѣры на порохъ, на зарядъ, а пшъ мѣрѣ, чепыре мѣры усшья, двѣ шрепи на чепыре фуншы и на камень. И шы заряжай на шестъ фуншовъ камени единъ фуншъ пороху, и такъ доведешя всегда заряжати, аже будешъ порохъ или зелье съ лишкомъ добрѣ, якожъ азъ шсбѣ далъ вѣдаши, шы можешъ на шакое дѣло шесною шрешкою фунша по своему прежде именованному вѣсу больши прибавиши для прудосши, и по шому имѣшъ пещися, что у тебя пушку разорвешъ, но разсмотри прилѣжно послѣ начертанное знамя.

125. Очевидное начертаніе сего мудраго размѣрнаго знамени, къ великому и малому снаряду, коейже пищали или ядру величины и шяжелины на Байерн-ской и Ауспрійской вѣсѣ приведено, яко жѣ на послѣди ешъ разумѣши, для которые мѣры шакое размѣрное знамя и съ прямья подошвы или основанія выведено и усшроено, и шо будешъ вѣкорощкѣ объявлено, ино да разумѣши. И шы швори шакое: возми предъ себя равное мѣрное круглое кованное или лишее ядро, которое бы шянуло или вѣсило равно фуншѣ жслѣза, ни меньше ни больше, и опѣ шакова ядра возми или сойми кружаломъ прямой діаметрѣ, сирѣчь мѣру, шо ешъ ядру вышина, или ширина, и шакую мѣру держи у себя прямой подошвѣ вѣдомосши и къ смѣшѣ и на фуншѣ шсбѣ послѣ всѣ иные фуншы изъ шого объявляшя. И шакова ядра ширина прямого начальнаго головнаго знамени, посшави по концѣ прямья чершы, и намѣшъ его къ главному знамени, какъ и послѣ начертанное знамя дашъ знаши.



126. Прежде начеръши черту свинчатого правила , яко жѣ въ низу отъ Я въ верхъ до Б объявлено , а по томъ черъши отъ Б кругомъ до Ц угольнаго правила чершу , и учини ей основаніе , что бѣ ся разумѣши и знати подобію угольнаго круга. И по томъ возми передъ себя свой прямой діаметръ мѣра фуншоваго круглова ядра въ вышину или ширину , и то держи за свою правую подошву ( или прямое основаніе ) шого дѣла , и зри шого , что бѣ тебѣ шакова діаметра , сиречь мѣры вышину или ширину ядра прилѣжно циркулемъ сняши : и посшави прежде едину ногу шой мѣры кружала въ низу у свинчатого правила и у черты у спашьи А , и поиди другою ногою кружала въ верхъ прошиву Б , и учини спашью или мѣру , и молви , шо еспѣ : два шага циркулемъ въ передъ идено , и помѣнь вшорые мѣры спашью изъ чешверогранца , помѣчено чешвершымъ числомъ , и шы двожди въ передъ съ ступи , для шого молви дважды два даешъ мнѣ чешыре , и шы еіо положи въ двос , ино буденѣ восемь фуншовъ , и шо еспѣ : именуешся кубъ , и учнешъ всегда отъ А и до вшораго шага кружала восемь фуншовъ въ шяжелину или въ вѣсу быши.

127. А въ шрешьей поди кружаломъ еще въ передъ , и посшави на именованной чертѣ въ верхъ шрешью спашью въ шроемъ по шрожды , учинишся девяпъ , а шрожды девяпъ , дастъ двапцать семь числѣ , и сполько фуншовъ отъ спашьи А , въ верхъ къ шрешьему шагу кружальные ноги прошянушся , и подлѣ чево всегда по правой рукѣ кубичное , сирѣчь

собранные числа помѣчены, то есть : дваццать семь фуншовъ.

128. Въ четвертые сшупи кружальною ногою еще въ передъ въ верхъ, и рцы: то есть, четвертой шагъ, и паки рцы: въ четверомъ чешыре, дастъ мнѣ знаши шестнаццать, а въ четверомъ шестнаццать, дастъ мнѣ знаши шестдесять чешыре числа и столько фуншовъ отъ сшашьи А въ верхъ и до четвертые сшашьи или чершежу просянется; но въ четвертомъ, то есть : шестаго, надесять числа четверогранца, а чершежи шестнаццать, то есть : кубичное, сирѣчь: собранныхъ числъ шестдесять чешыре числа, какой и въ знамени явно знаши и разумѣти.

129. А послѣ того сшупи кружальною ногою пять шаговъ въ верхъ прощиву Б, и молви пяшью пяшь, и то есть : въ четверогранцѣ 25 чиселъ, и къ тому молви еще пяшью 25, и того будешъ 125 чиселъ, и столько есть пяшые мѣры собранныхъ чиселъ.

130. А въ шестые сшупи еще въ передъ въ верхъ къ Б, и молви шешью шешъ дастъ въ четверогранцѣ 36 чиселъ, да къ тому молви еще, и того будешъ въ собранье шешью 36, и того 216 фуншовъ, и столько шештая мѣра отъ Я въ верхъ до сшашьи Б покажетъ. И такъ есть весь шешъ или перечень, во именованной чертѣ разумѣти и объявлено, и шакожъ возможно изъ шаковаго прямого изпышаннаго раздѣлѣнїа, которос изходитъ изъ избранныхъ чиселъ въ семъ и въ передъ дѣлаши, 7, 8, 9, 10, 11, 12, или сколько кшо похочешъ, и по тому сколь дологъ, кшо похочешъ жезлъ или бапогъ имѣши.

131. И какъ будетъ такія фуншовыя діаметри-скія мѣры, сколь много того надобно на прямыя свин-чатыя правила и чершы по единому начерчены, и ты учини прямой угольной кругъ, прямою поперечною чершою по верхъ надъ именованною прямою чершою, и помѣть ее отъ Б и до слова Ц разною спашьею, и по томъ возми кружало и раздѣли надъ шакою поперечною верх-нею чершою двумя діаметрическими или ядерными мѣра-ми въ верху, или разшири кружало пропизу дву мѣръ прежде именованныхъ, и учини размѣръ надъ шакою верхнею чершою едину спашью, и помѣть шакою чер-шу словомъ Ц, якоже ты у знамени помѣчено обрящеши, учнешь проразумѣваши.

А послѣ шакой чершы учини прямую чершу, и держи ея однимъ концомъ въ самомъ углу у спашьи въ верху у слова Я, другимъ концомъ въ доль на низъ на прямую чершу перпендикуляръ черезъ посре-ди на пятой размѣръ, и діаметрическую спашью по-мѣчено 25 числа, и учини прямую чершу отъ спашьи слово Ц, и въ передъ споль далече, сколько хочешь, и какъ увидишь у словъ 9, зри до 5 помѣ-чено. Да равно тому жъ подобна черша изъ угла отъ слова Ц, да въ низъ на косъ на спашью, ко-шорыя помѣчены числа 16 да 64, да мимо ихъ въ низъ до слова Г или еще далѣ, а прешьею чершу черши отъ слова Ц, черезъ поперечную прямую чершу и до слова Л или далѣ, въ четвертые черши шой же подобну чершу въ низъ межи числѣ 4 и 8, помѣченой спашьи и до слова Н, и шой же подобну чершѣ, доведется черша чершиши отъ слова Ц, сквозъ первую спашью, кошорая Г числомъ помѣчена,

и до слова О, черчено и помѣчено. И какъ будетъ такіе прямыя черпы сквозь всѣ главныя или размѣрныя сшаши черезъ поперечную перпендикулярную черпу учинены помѣчены, и ты постави единую ногу кружальную опять на сшашию у слова Ц, а другую ногу именовааннаго кружала постави на той же поперечной черпѣ въверху въ шестой сшашиѣ фуншоваго размѣру, копорая помѣчена словомъ Б или числа 36 помѣчено, и опѣ шуды черпы гнущую кружальную круглую черпу кругомъ сквозь всѣ пять косыя поперѣчныя длинныя черпы къ слову Д, и сколько далече похочешъ по своей волѣ. И какъ будетъ такая гнущая круглая кружальная черпа опѣ слова Б, къ слову Д начерчены, и ты раздѣли первос поле опѣ слова Д, кругомъ къ Б, на семь равныя доли по круглому кружалу и до черпы, копорая прошла черпу 8 числа помѣчено, и то даешъ съ первою не дѣленною размѣрною сшашиєю восьмѣ равныя доли или фуншы; а въ другомъ полѣ подѣли того дѣли на 19 равныя доли въпередъ, въ третьемъ полѣ дѣли по тому же на 37 доль, а въ четвертомъ полѣ дѣли по тому же на 61 долю, да въ послѣднемъ крайнемъ полѣ дѣли на 91 долю. Ажъ будетъ такое кружало покажется мало или шѣсно къ раздѣленію, а простору столько не имѣешъ, гдѣ шебѣ столько раздѣлиши и вмѣстипи, и ты черпы въ низъ за поперечною перпендикулярною черпою опѣ слова Е и до слова О, больша того круглое кружало, да потомуже дѣлай опѣ слова Е и до слова Г, тако же далѣ опѣ слова І до слова К, и въпередъ опѣ слова Л и до слова М, послѣдняя опѣ слова Н и до первыя сшаши Я, въ маломъ кругу помѣчено,

помѣчено, а первая круглая размѣрная доля, которая съ низу отъ слова Я къ Б размѣлена, и въ такихъ наружныхъ круглыхъ кружалныхъ чертежахъ имѣешь мало не столькожъ простору, что и внутреннихъ кружалъ круглыхъ, которое пропаянулося отъ слова Б и до слова Ц, которое съ краю и въ верху и въ низу помѣчено 7 числомъ, а въ другомъ полѣ 19, а въ третьемъ 37, а въ четвертомъ 61, а въ последнемъ пятомъ 91 число равно помѣчено, въ которомъ шѣ равныя размѣры лучше, нежели въ верху въ шѣсномъ мѣстѣ или малыя доли могутъ совершены и помѣчены быти станушѣ, отъ спашьи возможно подалѣ и лучше и значнѣе роспавиши, познавши даши и толковашельно обьявляшся, нежели какъ онѣ подъ круглымъ кружаломъ шѣсны ради вмѣстѣ спыкающся, а будешь скоросни ради тому такъ возможно быши, и тобѣ лучше было, нежели далече за поперечною перпендикуляръ чертою.

132. И какъ будешь такія поля отъ черты во другомъ, какъ выше разумѣно, въ свои равныя и различныя доли вымѣрены и размѣлены будешь. И ты пробей въ верху у слова Ц, въ прямой спашѣ чистую булавку, и увязи на булавкѣ прямую вервь и пошани ею прилѣжно на первую размѣленную спашью въ поля, которое размѣлено семью числы 7, и проколи близко у черты надѣ поперечною перпендикуляръ чертою, по выше чисною иголою единою спашею, и на толкуешся два фунна, и по томужъ держи вервь или черпу въ 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 спашѣ. И во всѣхъ въ верхъ къ Б, и намѣчай все по чертамъ у поперечной перпендикуляръ черты у спашей. И тако показуешь кой же отъ другого свой фуншѣ, хотя будешь въ низу покажешся просторно и велико, а верхнѣ малы или узки, и шо однако въ равныхъ размѣлахъ разумѣши.

133. Доспачочное объявленіе сего послѣ начертаннаго знамени, которой въ 6 размѣрахъ, и ошѣ одинаго фунта зачашой, и до 216 фунтовъ раздѣлено, изъ прямыя подошвы и угольной спашы слова Я, почашо и вездѣ и до всѣхъ пяшми фунпы къ главнымъ помѣшамъ прочерчены, и числа размѣчены, яко жѣ и прежнія 3 круглыя начерченныя ядра, и послѣ начертаннымъ знаменемъ дасшѣ знаши.

134. И такѣ ешѣ въ корошкѣ объявлено, кошою мѣрою и обычаемъ сему размѣрному жезлу доведешя быши успроену и проразумѣшу, и хошя будешѣ такіе на иные пуши возможно разумѣши и менишо цкою смѣшною; кошооря въ смѣшныхъ книгахъ сѣмо и шамо много найдущя, какѣ въ Еллинской малой книгѣ, такѣ и въ Еврейской большой смѣшной книгѣ, кошоорые печашаны, какѣ такіе жезлы или прущы дѣлаши и успроиши. И для шого бы пошакимъ чершежнымъ и смѣшнымъ цкамъ, къ собраннымъ числамъ чешверогранцомъ шщипши дѣлаши; а кшо шаковъ малой размѣрной или смѣшной жезлѣ къ снаряду просшо и прямо умѣешѣ, и учнешѣ, и шогожѣ опослѣ на всѣ иные земли нравы и обычай и обстояніе прямой смѣшной прущѣ.

135. Указѣ, какѣ рядовою угольною мѣрою; кою жѣ дашину или ширину возможно размѣриши: а шакою мѣрою возможно прямымъ жезломъ, и коешо жѣ рядовою угольною мѣрою на равныхъ мѣстѣхъ безъ шрудовъ мѣриши, прежде примѣшиши весь просшорѣ и ширину, кошоорою похочешѣ мѣриши, и шы помѣшѣ близко возлѣ себя спашыю словомъ Я, а вдалѣ ошѣ себя до коихъ мѣстѣ похочешѣ мѣриши помѣшѣ словомъ Б, и шако равныя чершежи ешѣ глав-

ные знамена или примѣты. По томъ возми прямое выправленное дерево или жезлъ, длиною по своему хотѣнію отъ писти или отъ шести степеней больше или меньше, и размѣръ такой жезлъ прежде на десять равныхъ доли; по томъ раздѣли шѣ доли, коя жѣ опять въ малая равныхъ доли, и шѣ доли елико возможно, кою жѣ долю въ малая дробныхъ доли, и всего того будетъ въ мѣстѣ тысяща равныхъ долей. А будешъ мало или больше раздѣлишь, и по къ тому мѣсту все равно, и ты постави такое размѣченное дерево или жезлъ прямо въ верхъ по верьви, или свинчатому правилу, въ спашью Я, или подлѣ того прямо спойма въ землю или въ дерево или въ доску, какъ пригоже; а по томъ постави въ верху жезла на концѣ прямую угольчашую мѣру, и помѣши такую угольчашую мѣру въ верху на углу по верху жезла словомъ Ц, а верхнему кругу шѣ угольчашья мѣры ногѣ доведешся прощанушися до спашьи слово Б, помѣши томъ брусокъ словомъ Д, а другой брусокъ угольчашой мѣры подлѣ себя помѣшь словомъ Е, а послѣ того спани прямо за размѣрнымъ или раздѣленнымъ жезломъ спашь Я, и зри однимъ окомъ по угольчашой мѣрѣ отъ слова Ц, и къ слову Д, и въ передъ очною чершою вдаль и клади ей спашь слову Б, и держи именованною угольчашую мѣру прямо нерушиму; да зри по другому бруску угольчашой мѣры въ верху отъ слова Ц, и до слова Е, въ низъ до земли. Такожъ прямою очною чершою и примѣтосъ великимъ прилежаніемъ сколь ся далѣ черпа отъ черпы въ низъ на земли, по зади того прямого спощаго жезла отъ спашьи Я прощанешся, и сколько того промѣшка мѣрою будешъ, и по томъ возми вы-

ше именованной жезлъ , и мѣрай шое длину или ширину во всемъ подлинно , и сколь много шакая спашья доспанешъ , и по раздѣли во весь жезлъ равными долями . И шы прямую далину отъ слова Я и до слова Б обрящеши , и какъ шебѣ послѣ выписанной указъ знаменемъ даспѣ знаши , а вѣ знамени доли шаковы дробны не могушъ быши раздѣлены , яко же вышеименованно на жезлу пяши , шши и седми ступеней не возможно , вѣ шоль много равныхъ доли , яко жѣ именованной совершиши и раздѣлиши .

136. Указъ задней очной чертѣ: Поствляю азъ заднюю очную черту угольчатой мѣры отъ слова Ц и до слова Е вѣ низъ до земли , и укажешъ не далече отъ жезла на земаѣ , но шолько вѣ при спашьи по зади жезла ; и шы дѣли всю полную спѣну , жезла имянишо вѣ шысяцу равныхъ доли , и молви раздѣли шысяцу на шрое , шо даспѣ 310 при доли , и сколь много жезла длина еспѣ отъ слова Я и до слова Б вѣ передѣ , а ежели будешъ кшо далѣ шого про шакиѣ размѣры похочешъ вѣдаши , и шопѣ посмотри книги Апѣонисовы , и вѣ шѣхѣ найдешся больше , о шомъ написано съ явными знамены видѣши , кошорою мѣрою шакими дѣлы промышляши .

*О устроении иной пригожающей снасти о рядопомѣ жезлъ ; чемъ черты предвидущія пѣ ширину пѣ далину и пѣ пышину размѣрити .*

137. Аже будешъ случишся черту далѣ вѣ ширину или вѣ вышину посшавлено или успавлено мѣриши , а не можешъ имѣши , кошорому концу шакихъ чертѣ вольнаго дохожденія , кошорья черны , шакъ



такъ предлагающъ , и разными обьнми могушъ быши мѣрены ; но хошимъ мы шебъ съ сихъ мѣснъ прежде всѣхъ легче и меньшей пушъ написати.

138. Учини себѣ прежде жезлѣ мѣры , которой бы выправленъ , а меньшей мѣры , что прехъ аршинѣ длиною , а аршинѣ Нѣмецкой прехъ чешвершей Московскаго аршина , и того Московскія мѣры спанепѣ два аршина съ чешверьюю . И какъ послѣ сего два слова Я до Б , по концамъ жезла сего помѣчено , и раздѣли епо на нѣсколько доль , которою мѣрою или длиною шебѣ покажется , что бѣ онѣ всѣ равныхъ доль было , какъ есть , 6, 8, 10 равные доли , какъ шебѣ подашме покажется ; да устрой еще мѣры жезликѣ не великой подобно по прежнему одно , что бѣ длиною былъ не долѣ единой доли , какими долями длинной жезлѣ раздѣснѣ . И какъ есть по концамъ два слова Ц , да Д помѣчено , и доведенся пошѣ меньшей жезликѣ , такъ бережно и въ мѣру провершеши , чтобѣ длинной жезлѣ сквозь меньшей жезликѣ проходилъ , или на такомъ поперечномъ жезликѣ учинити зарубку , что бѣ ему по большому жезлу , и шуда и сюда плотно или шуго ходиши ; но шакою подлинноснѣю , что бѣ всегда шакие узлы шаковой креспнообразной снаспи спояли плотно и прямо въ своихъ углахъ , а безъ всякя косины , какъ шебѣ и знамя показуешъ , шаково рядоваго или просшаго жезла на успроеніе нѣ которому иному новоизысканному мудрому жезлу мѣры послѣ особно буденѣ поставлено или объявлено.

139. Аже буденѣ возмется по чершѣ за шакое мѣсто , къ которому нѣ имѣешъ своего вольнаго дохоженія , и шы по мѣсто помѣшъ два слова О , да Е поперечинѣ , равно и площади , дажѣ буденѣ по-

хочешь такую прямую дальину вѣдати; и ты подвигай малой жезликъ, на которую черту доли хочешь на большое имянно на вторую долю ошь Я къ Б, и попомъ направи око свое на Я, и направи длинной жезлъ мѣры прямо на черту помѣчено, Θ, да Е; куда хочешь мѣриши, и шѣ обѣ стороны или концы малаго жезла направи ихъ на оба конца спашей шѣхъ предъ имущихъ чершежей имянно, по лѣвой споронѣ Д, и по лѣвойже споронѣ Е, по правой споронѣ къ правой спашѣ Θ. И такъ пойдѣ сполько назадъ или впередъ до шѣхъ мѣспѣ пока мѣспа оба конца, Ц, да Д, малаго жезлика сквозь обѣ черты видѣнїе Я, Ц, Θ, И, Я, Д, Е шое черту, которую хочешь мѣриши осягнушь и въ себя сомкнушь, и какъ то здѣлается и ты помѣшь по мѣсто стоялое подлинно словомъ Г, попомъ подвинь опять назадъ малой жезликъ, Ц, Д, въ ближнюю долю больше жезла мѣры позади себя къ Я. Да ажъ будешь шебѣ доведешся въ такомъ размѣренїи впередъ имущей чершѣ въ передъ подашися или въ передъ себя къ Б; а будешь шебѣ доведешся ошь именованной черты назадъ ипши, какъ шебѣ на послѣди начерпанное знамя объявишь, въ кошоромъ напомъ большомъ размѣрномъ жезлѣ межѣ Я и Ц, при доли размѣчены стояшѣ, и ты зри окомъ опять ошь Я, и пойдѣ сполько назадъ или въ передъ пока мѣспа обоихъ концовъ спашей помѣчены Θ, И, Е шѣхъ предъ имущихъ чершежей, опять возрѣнїе очей своихъ приведешь обоими концы малаго жезлика помѣчено Ц да Д, которымъ шебѣ въ семъ размѣренїѣ въ мѣсповидѣнїя владѣши.

140. И какъ такое совершишся, и ты помѣшь еще мѣсто швоего споянїя подлинно, какъ есть спашьею

Ю, и сколько найдешь въ длину межъ перваго и втораго споянїя имению межъ дву спашей Г, І, и шы имѣешь прямую длину Θ, Е.

141. И шѣмъ обычаемъ могутъ и шѣ черпы ширины или расправленныя черпы, куда не можешь дойти размѣрены быти сею снасшью. Аже будешь сей въ споянїе въ своемъ мѣстѣ помѣчено или Г, какъ и выше объявлено: окомъ разсмотрѣвъ и назадъ вынешся къ слову І и предъ собою пойдешь къ Г, такъ что Я, Е, прежде спашешь на трехъ доляхъ, а ко второму споянїю надъ Г, на дву доляхъ. И изъ того полкуешься, яко же и прежде, что ша черпа Θ, Е, такую жъ длину имѣешь, какъ и ша площадь межъ дву спояныхъ мѣстѣ Г, І, помѣчено.

142. Тѣмъ же обычаемъ можешь, кои же черпы, которые въ ширину расправлены или въ верхъ косо спояшь, хотя будешь не добръ доспанушь, и они на ровномъ мѣстѣ на чемъ они стоятъ будущъ размѣрены, съ шѣмъ размѣрнымъ жезломъ, яко же есть вышина башенъ, которыя на горахъ спояшь. И инныя высокое строенья, яко же мы я послѣ шакїя прямая мѣры такожъ хотимъ учипись, и шое Геометрискимъ четверотранцомъ или размѣрными снасшми находиши, да возможно шую снасшью или размѣрнымъ жезломъ вышину образцовъ, у вышекъ и успроснїе полатное окна и инное шому подобно строенїе высокое и проспорное размѣриши.

143. Объявленїе, какъ всѣ шѣ размѣры на равныхъ мѣстѣхъ угольчапою мѣрою размѣромъ, и къ послѣди размѣченое знамя ешь и даешь вѣдаши, роспись спашья и мѣспомъ, я зрю отъ спашьи Я, которое мое споянїе или мѣспо узко, къ шому мѣспу, куда хочу мѣриши, которое ешь помѣчено. Б, а въ низу у меня у ноги Д. И шо такъ разумѣши, что шакїя при спашьи

тѣи угольчашую мѣру шворяшѣ. По томѣ направь угольчашую мѣру, что бѣ тебѣ отъ Я къ Б, [прямую черту имѣши, а шолько будешѣ брусокѣ или доска на чемѣ еси угольчашая мѣра, а подыметѣ во снѣ равныя доль раздѣлены, а прорѣжетѣ мнѣ шю снаснѣ или угольчашая мѣра сквозѣ десяшую снашью, и такѣ мнѣ другая доля шое угольчашыя мѣры подѣ снаснью такѣ опрѣжетѣ десяшѣ, и какѣ шакую дальну кружаломѣ соймешѣ, и шы имѣешѣ десяшью снолько должны отъ Д къ А. Изѣ шово найдешѣ, что шы шакое проспорѣ, какѣ межѣ Я, Д, верхѣ еси десяшью снолько отъ Д къ Б, а укажетѣ угольчашая мѣра на 30, и шю шобѣ покажетѣ по 4 доли вѣ вышину, а чешыре десяшая снашья тебѣ покажетѣ по 3 доли, какѣ тебѣ выше передѣ очима посшавлено и чершежное знамя объявляешѣ.

144. Указѣ угольчашую мѣрою вышину мѣриши: Яжѣ имѣю за свою вышину, кошорую есьми на верху помѣшилѣ слова О, и усшрою снаснѣ сѣ угольчашую мѣрою на равномѣ мѣстѣ вѣ погожемѣ сшоянїе, кошорое еси у ноги помѣчено Я, у очей Б. А будешѣ шосѣ прилежанїемѣ посшавлено, и шы подвинѣ единую долю, сѣ созрѣнїемѣ ко предѣ имущей снашьѣ, что бѣ тебѣ до снашочную черту еще окомѣ зрѣши, и обрящени, что шакая снашья идетѣ сквозѣ Д, вѣ кругу, а по томѣ еще подвинѣ сшоянїемѣ предѣ собою моей вышины шрехѣ перстовѣ, и зри опяшѣ къ снашьѣ О, и начерши мнѣ другой снашѣ, сквозѣ шрехѣ вѣ кругу шого кружалнаго круга, и коли шы шакое вѣ предѣ имущемѣ мѣрѣ чершишѣ и покажетѣ тебѣ знамя, какѣ послѣ сего начерчено, и гдѣ тебѣ вѣ чертѣ на подошвѣ Б покажетѣ, и вторая доля угольчашыя мѣры пройдемѣ,

и

И шамъ учини К; но какъ себѣ угольчатая мѣра съ малымъ шрегранцомъ имѣетъ въ равномъ мѣстѣ, какъ и прежъ и какъ ся имѣетъ долина А, К, пое черпы, Б, О, и объявляешъ тебѣ по хотѣнїю швоему вышину.

145. Какъ о нѣкоторой вышинѣ въ равномъ полѣ разумѣши, шакъ, что мѣсто споянїю выше естъ по хотѣнїю мѣста естъ, и шому образецъ занялъ есми себѣ на нѣкоторой горѣ мѣсто споянїе, гдѣ мнѣ объявленная снашья или мѣсто возможно прямо видѣши однѣмъ окомъ и мѣсто споянїю помѣчу буквою Я; а по хотѣнїю мѣсту долины учинишя вѣдома Б. Да ажъ будешъ я прежде объявленную снасть на снашью Я направлю, и по черезъ угольчатую мѣру сквозѣ зрѣнїе снашьи Б, и нахожу я въ кругу кружала снасть, что та мѣра отрѣзываетъ снашью равно полъ осьма, по естъ: межъ семи и осми, и по я помѣчаю и себѣ помянушую, а по шомъ емлю я себѣ еще мѣсто, на чемъ спояши позади ли шого или на переду, и шворю, какъ и прежде и черчу себѣ черпу опѣ шпораго споялаго мѣста къ снашѣ Б, снасть прямо надъ шюу шепенью, кошорая помѣчена числомъ 8, а шольке я шакїя два камени, на шакую ширину прямо донесу, и мнѣ шѣ верьви объявишъ снашью Б, гдѣ они близко шедшия проходяшъ мѣсто по мѣрѣ, да не забыши бы тебѣ сняши длины или ширины межъ обоихъ мѣстъ, на кошорыхъ тебѣ доведешя спояши. И по шомъ, какъ шакое будешъ урядно на доскѣ усшавлено, и по тебѣ опѣ перьваго мѣста споянїя швоель, а въ низу въ равномъ мѣстѣ покажешъ три шупени, и найдешя черта опѣ очей или зраку къ чершѣ Б, къ О, Ю шупеней, и естъ моего споянїя вышина прехъ шупеней. И какъ шакїя опѣ десяти соймущя, останущя, кошорая естъ вышина или

ширина горы противъ спашьи Б, какъ есть Е къ І9, какъ во объявленіи знамѣни разумѣши, и такое извѣщено воизможеніе большого проспору, и ты можешь по угодыю и по обстоянію дѣлало такое двоити, яко же изъ четырехъ восемь по проспору пвоей снаши и мѣста, на которомъ учнешь стояти.

І46. И такимъ обычаемъ возможно съ башни и съ иныхъ высокихъ мѣстъ и съ полапъ мѣриши пѣмъ обычаемъ, что бѣ шебѣ въ примѣту держати, что бѣ ша спашья не ниже башни или вышки была на своемъ равномъ мѣстѣ, яко же и много бываетъ; но только будешь пвоя вышина, на которой хочешь мѣриши, а стоишь низко, а по пвоему хотѣнію спашья или пвое примѣтное мѣсто выше, а будешь пвоемъ сто на чемъ стоишь, и опъ круга земнаго пока мѣста обозришь выше, и мѣсто пвоего хотѣнія будешь ниже; и для ради того я шебѣ ко объявленію не извѣспивъ не могу оставиши, зри на послѣ поставленное знамя.

І47. Ажъ будешь, такъ случился нынѣ объявлено, изгодиши шебѣ вѣдаши черту вышину башни, на которой стоишь, а какъ шебѣ по будешь въ вѣдомоспи, и ты можешь пое черту въ шомъ равномъ углу, того круга найши, такожь и черту, которая опъ спашьи Ц и до спашьи Е чершиши. И по такой мысли рассудиши, объявишь шебѣ во многихъ размѣрахъ объявленіе и вѣдомость образецъ верхнему начерпанному знамѣни имѣю я роскашь или башню, на нѣкоторой горѣ шеспи саженой вышины и на томъ успрою снашь, и зрю въ долину на мѣсто помѣчено Б. И какъ я по, какъ преже проучено примѣчу и по примѣшъ пою мѣрою начерчу, и по обрѣшаю ширину или проспоръ горы въ равной чершѣ къ Б, преже саженой, которую спашью

спашью я помѣчу словомъ Д, и обрѣшаю слова Д къ Б, и того промежку ІБ сажень черткою Б, А, отъ Я, къ Б, полъ ІВ сажени, которое тебѣ мѣсто по своему хотѣнію объявишь знамя.

148. Короткое объявленіе мѣренью вышины на единомъ мѣстѣ споя: прежде вѣдай, что бѣ тебѣ еще угольчатую мѣру снасти придѣлаши, особливо надѣ спашью въ низу шес снасти, которая спашья помѣчена словомъ Ц, которая угольчатая мѣра тебѣ шѣ шепени въ крайнемъ мѣстѣ снасти учнутъ проходиши, какъ и другая черта въ середкахъ Ц, круглыя кружалныя черты отрѣзываетъ, и учинятъ такія два зрѣнія двѣ черты на единомъ мѣстѣ, и два шригранца, одинъ малой, а другой большой.

149. И тому на образецъ имѣю я передъ собою вышину, которую я хочу вѣдати: ажъ будешь я вышину помѣчу Б, а мѣсто и спояніе мое, гдѣ я снасть уславилъ, а помѣчено Я, у центра Ц, у чего черта или вервь привязана, и зрю сквозь дырочки къ Б прилѣжно окомъ. И какъ я такія черты подлинно имѣю, и я зрю въ кругу снасти той, что бѣ мнѣ шѣ черты къ угольной мѣрѣ прошянулись и обрѣзали при четверти, да еще І2, прошиву полденъ подвигай нижнюю мѣру угольную до шѣхъ мѣстѣ, пока мѣста прежде именованная спашья Ц, зрѣніемъ не подвижно достигнется, и имѣетъ такая черта, чертежъ свой у снасти словомъ І, по полдняхъ прошиву равнаго мѣста, и такія два зрѣнія достигнется прилѣжаніемъ описати, и носи его на прежде извѣщенной доскѣ, и пошани ихъ прямо, какъ они прежде сего естѣ помѣчены, и по тебѣ дастъ знамя, гдѣ тебѣ можно кружаломъ размѣрши, а будешь еси спашью Б, шѣми двумя зрѣній вмѣстѣ всѣхъ, и шы

дай чертѣ угольнаго правила, на тоѣ чершу еѣ подошвы пасши, кспорая естѣ, копорую тебѣ будетѣ вышина твоего хотѣнїя будетѣ знакома, да объявишѣ тебѣ знамя два малые тригранца, изѣ копорыхѣ тебѣ возможно большой тригранецѣ опознаши, аже будетѣ тебѣ чершы заобычай естѣ, какѣ и послѣ начерченое знамя объявишѣ.

150. Описанїе размѣрнаго жезла успроиши и вдоль раздѣлиши, и сѣ его обычаемѣ и поперечнику длина: Возми передѣ себя прямой чешверогранной жезлѣ, копорой бы числѣ гораздо былѣ, прямо выспроганѣ, на всѣ спороны равно шириною, и чѣмѣ жезлѣ долѣ, тѣмѣ лучше кѣ дѣлу пригодится. И сей же жезлѣ размѣряшѣ долями по длинѣ на нѣсколькѣ долѣ похочешѣ, преспорно или шѣсно, какѣ тебѣ покажется, а по моей мысли естѣ лучше, что бѣ доли шеснѣе были. Первое, какѣ я тебѣ нѣкопорымѣ знамѣнемѣ учну объявляши: помѣшѣ себѣ нижнюю спорону жезла азбучными словы Я, Б, а другую спорону подлѣ того помѣшѣ Ц, Д, а шрепью спорону помѣшѣ Е, О, а чешвершую спорону помѣшѣ Е, Г, и какѣ ты едину спорону подлѣ долями размѣнишѣ, ты ихѣ размѣрѣ или раздѣли дробныя доли, и сколько ихѣ естѣ много ли или мало, и ты шѣ доли помѣши кругомѣ на всѣ чешырѣ спороны, и какѣ послѣ знамси увидишѣ, гдѣ спорона на 60 равныя доли раздѣлена и размѣчена, и шѣ доли кругомѣ на всѣ чешырѣ спороны размѣчены. Да сверхѣ того можешѣ шаковѣ жезлѣ раздѣлиши на сто или на тысящу доли, равно ли числа придунѣ или не равно, и вѣ помѣшѣшѣ ничего, по тому, что шѣмѣ того жезла у чего азбучныя слова стояшѣ Я, Б, Ц, всегда доведенся око



поставиши или приложиши , доведешся шебѣ числа того раздѣленія у Я почаши , и можешъ шѣ числа въ писани , какъ похочешъ черезъ 2 , черезъ 3 , 4 , или 5 , и какъ будетъ шебѣ лучше покажешся .

151. И я въ послѣ писанномъ визерунки черезъ три числа вписахъ , что бѣ во всѣхъ спашьяхъ черезъ три спашьи число поставлено ; и какъ передъ очима видишь , что въ обычаѣ ведешся , и послѣ услышишь , что поперечникъ или бегунецъ 12 спашей длиною есмь , но 12 есмь всѣхъ лучи счетъ , которое во многія доли даешся дѣлиши , яко жѣ есмь въ 12 доли , въ 6 доль , 4 доли , и въ три доли и въ поддоли . Для того постави и подвигай шѣ числа у Б , ошѣ единой спашьи въ передъ , и то показуешъ полъ 2 числа , а у слова Ц , подвинь еще ошѣ единой спашьи въ передъ , и помай шѣ числа прошиву слова Я , 6 долю , у четвертой доли , а ошѣ слова Е прешія доля , а на повѣдкахъ у слова О , доведешся о второй спашѣ въ передъ двинуши поперечникомъ , проразумѣй шѣмъ щепомъ или числы , и даешъ шебѣ такое раздѣленіе половину доли , а на сторонѣ , гдѣ помѣчено Е , Г , доведешся шебѣ въ передъ двинуши ошѣ 12 спашьяхъ шѣхъ числѣ , а слово Г , въ семъ жезлѣ поставиши нивочно ; но раздѣленія того слова Е , доведешся одное всю сторону Е , Г , съ шѣми числами заняши , и какъ шонѣ жезлѣ по той длинѣ изготовленѣ , какъ шупѣ писано .

152. О поперечномъ бегунцѣ того размѣреннаго жезла , сколь долгу ему доведешся быши : И какъ шы себѣ такой длинной жезлѣ устроишь , и шы на немъ устрой поперечной брусокъ , и по среди его здѣлай диру , что бѣ ему длинному жезлу сквозь шуды возмож-

но и сюды проходиши ; и тому поперечному бруску доведешся нѣсколько спашей длиною быши , чѣмъ длина того жезла раздѣлена есть, какъ есть 12, 60 или 100, и каковы числа тебѣ покажутся подашнымъ быши. Но въ семъ знамѣни есьми въ длину въ 12 доль успроиши , и какой поперечной брусокъ на послѣди именуешся бегунецъ , и такъ шотъ жезлъ со всѣмъ успроенъ , а имѣешъ шаковъ образецъ , какъ въ сей книгѣ написано именованной всеподлинно.

153. Указъ , какъ доведешся мѣриши и разумѣши , сколько мѣрою ошъ урочнаго мѣсна или двора и до двора или ошъ рва до другога , по тому же просторъ или ширина башни ; въ сей размѣрѣ ни что низгожашся , что тебѣ ново объявиши , но доведешся тебѣ во всякихъ мѣрахъ дѣлаши , какъ въ прежнихъ спашьяхъ и въ дѣлѣхъ указано ; но только межъ вышины и ширины есть разность , что тебѣ доведешся поперечной бѣгунецъ плоско по сторонамъ держати , а что тебѣ прежде сего высота показала или объявила , и здѣсь тебѣ такъ же показуешъ и объявляешъ ширину и длину межъ башенъ и рововъ и иныхъ надобныхъ примѣшныхъ мѣсшъ.

154. Указъ , какъ тебѣ шѣмъ жезломъ глубину колодезя измѣриши : аже будешъ видишъ предъ очима , что колодезь по обычаю вверху ширѣ бываешъ предъ шѣмъ , какъ надъ водою бываешъ , и я смѣчаю , что колодезь надъ водою шириною есть пяти ступеней. Да аже будешъ по шому похочешъ учишия глубины опознавати , и шы смѣшъ зрѣнѣемъ въ низъ по колодезю по обѣ стороны шѣмъ же жезломъ , и примѣшъ сколько шой поперечной бѣгунецъ ошъ швого ока на жезлу спашешъ ; а я смѣчаю спашешъ онъ ошъ ока

на восьмьдесятъ шестой спашьѣ, и ты постави смѣшу пакъ, и молви 12, то естъ длина поперешнаго бѣгунца, а показуесть восьмьдесятъ шесть спашей, что покажетъ пять ступеней, учини по смѣшѣ, и ты найдешъ глубину колодезя: придесять шесть ступеней.

155. О разныхъ мѣрахъ и осводѣхъ и о съединаченьѣ: ширина перста естъ малая и меньшая мѣра держати чешыре ячменные зерна, какъ они будутъ въ ширину вмѣстѣ сложены, да естъ вторая надесять доля косяжѣ дѣла, какъ изъ рядовой ступени полъ 3 единого большова перста ширина естъ, а ширина корву обдержитъ четыре перста, а при мѣры большого перста естъ четверная доля ступени, а при длани естъ пядь, а чешыре длани ступенная мѣра, и именуется спишма или додранисъ; а шѣ при слова держитъ единую мѣру или длину, а рядовой шагъ пѣшеходцовъ естъ дву ступеней, а двойной шагъ держать его мѣрицы: сиречь: землѣмѣрцы за пять ступеней, двѣ ступени будутъ въ слѣдѣхъ, а при ступени перешагнешъ и спашутъ при ступени межъ словъ, межъ дву ступеней, а полпалы ступени держитъ локошь ошѣ лохтя до передняго соснаву: середняго перста.

156. А мѣра или жердь, чѣмъ мѣряютъ поля, луги, пашни, роши, мѣса, огороды, гумна, дворовыя мѣста, грады, подошвы и основанія, держатъ въ длину десяти ступеней, а именуется полъвая мѣра, сиречь: усшавленная или печашная мѣрная сажень.

157. О пущѣхъ и милѣхъ нѣкоторыхъ земель, коихъ же по ихъ обычаю и усшавленной мѣрѣ спадія, сиречь: верста, держитъ въ себѣ сто двашцать пять двойныхъ шаговъ, а шагъ по полу сажени или по пашни ступеней; и шого въ верстѣ будетъ пять сотъ дваш-

двѣдцѣть пять ступеней указныхъ, а указъ ступени двадесѣть по перенчи большаго пальца у руки или въ верстѣ прѣста полпрѣшья надесять рядовыхъ шаговъ, а въ рядовомъ шагу по двѣ ступени, и по есть: конской бѣгъ или запускъ или закладная мѣра. А Волосская или Италіанская миля обдержитъ восемь спадій или верстѣ, 2500 рядовыхъ шаговъ, или 5000 ступеней; а большая Волосская миля именуется Леука, имѣетъ въ себѣ полшоры Волосскія малыя мили 12 спадій или 30000 рядовыхъ шаговъ; а Нѣмецкая миля держитъ чепыре малыя Волосскія мили 32 спадій сирѣчь: версны, 4000 двойныхъ шаговъ или 10000 однорядныхъ шаговъ; а Ишпанскія мили равны съ Нѣмецкими милями; а Французскія мили держатъ 16 верстѣ или спадій полъ мили Нѣмецкой или 5000 рядовыхъ или однорядныхъ ступеней; а Угорскія мили держатъ по полшорѣ милѣ Нѣмецкой или сорокъ восемь спадій или верстѣ, по есть: 15000 рядовыхъ шаговъ.

158. Объявленіе къ чему именито навѣсѣ при-  
мѣны и стрѣльбы къ великимъ пушкамъ добрѣ надоб-  
ны изгожающся: въ той новой уславленной стрѣль-  
бѣ навѣсное есть раздѣленіе во дни и въ ноци ко  
всему наряду, но особиво къ великимъ сильнымъ  
огненнымъ хипросямъ; отъ чего великіе пропоры  
бывающъ, и едино къ защитѣ Хрисціанству прошиву  
изкони вѣчныхъ недруговъ, доведется стрѣльбою и  
великою прибылью, и такою скоросшію и трудосшію  
промышляши.

Перьпое о пышинѣ.

159. Изъ наряду силы подвиганія въ верхъ или въ вышину згожаются вѣдани и разумѣни : ажъ будешъ которые грады или крѣпости на высокихъ мѣстахъ или на горахъ стоящъ, яко же есть грады Гранплинъ, Дербургъ и шѣмъ подобны горные грады, и такія вышины ради и долины ради шановъ или полковъ изъ верховныхъ доставани сумнительно, и не подлинно ; но извѣщено и возможно такое сумнѣнье прямою мѣрою изыскати, и по обстоянію времени и мѣсту пушки или верховною къ тому мѣсту стрѣльбою доставани.

Рослисаніе о далинѣ.

160. Такая вѣдомость о далинѣ сколь далѣ кояжъ пушка, которой станы или нраву ешь стрѣльбою несешъ или убиваетъ и то есть годно ко градомъ, которые въ дали особно тою мѣрою стоящъ или за горою или за водою и за иною помѣшкою, ни коимъ путемъ или дѣлы не возможно дойти или достави изъ наряду прямою или подобною стрѣльбою, развѣ съ навѣсомъ и огненною стрѣльбою доведешъ доискашися, и копорымъ обычаемъ коли бываетъ ко вспрѣчному споянію противъ полковъ, цѣлой полкъ людей своихъ посланъ, и копорый бывающъ за милю, сиречь : пять верстѣ, и тому подобно далѣ или ближе отъ насъ, и такихъ доведешъ навѣсною стрѣльбою и огненными ядры навѣсомъ доставани ; и такою стрѣльбою возможно все урядство въ полкѣхъ разорити и разорвати, и всѣхъ домысловъ вообще здѣлаши, которое шѣмъ

же обычаемъ въ сторону или на косъ и на многие обы-  
 чаи съ горы на подолъ или съ подолу на гору или въ  
 равное поле , гдѣ начаяшися безстрашно ошѣ напуску  
 недруговъ пробиши , какъ есшь за текучею водою шоп-  
 кихъ мѣспѣ или возможно вскорѣ во градъ ошойши  
 или на свои полки надѣяшися . И тому смотря шѣмъ  
 обычаемъ на недруговъ нарядъ направиши и стрѣляши ;  
 но только доведешся всѣмъ разумѣши , что такой  
 стрѣльбѣ , въ такой великой далинѣ , только навѣс-  
 нымъ направлениемъ пушекъ или верховыхъ доведешся  
 стрѣляти , и къ тому чаю я къ такимъ мѣстамъ  
 верховые пушки лучше и подплаивѣ ими прибыльнѣе  
 стрѣляти и легче есшь ошходити и приходити .  
 И споль мало , что съ выше шесшидесяти фунтовъ ,  
 а иное и меньше , какъ пятьдесяти , сорокъ , шриде-  
 сять , двадцать , шеснаццаць , дванаццаць и до  
 осьми фунтовъ огненные ядра и хитроснѣ стрѣля-  
 юшѣ , и невеликія въ шомъ пропоруы бываюшѣ , и на  
 такое дѣло особой новой образецъ вымыслилѣ , которос  
 прежде сего бывало не знакомо , которос по дѣлу смощ-  
 ря и по недругомъ , какъ есшь : прошиву Турокъ пагу-  
 бою или инымъ ядовитымъ и оправными смрады и  
 огненными ядры малыми пропоруы , и большимъ поспѣ-  
 шениемъ , нежели большія верховые пушки спроши ,  
 и ими къ такимъ дѣломъ владѣши ; но хочу я  
 всѣхъ мѣрами большими верховыми , изъ которыхъ  
 каменные ядра стрѣляютѣ , шакъ же что и о малыхъ  
 верховыхъ говориши и писати , а не описавити . Ажѣ  
 будешѣ возможно слушное или надобное угодыя по об-  
 стоянію дѣла имѣши , какъ есшь изъ града или  
 крѣпости спѣны въ спаны недружные , или во вре-  
 мя приступу особно ночью порою досшойнымъ напра-  
 вленіемъ

влениемъ, изгошвлениемъ Мапошниковыми часы, копорые, еспь начало во всемъ дѣлѣ и помыслу, что бѣ во время лучшего обспоянiя дѣланiемъ не измѣдлиши и не продлиши; такъ же, что бѣ въ шакихъ мѣрахъ непогожее время за погожее не выбраши, въ чемъ больше убышку и шкоды бываешъ, нежели прибыли, и чемъ еспь лучшее похвалиши; что въ шакихъ дѣлѣхъ доведешся день и ночь разумъ, промыслы и работа являши пою мѣрою, яко жѣ и напослѣди объявлено, что ночью порою огненныя хипроси гошовиши и спрѣляши.

ІВІ. Коей же силы подвигъ изъ пушки, такая опрокидка, коей же спрѣльбы навѣсомъ и ее силы и подвигу, еспь не меньшая тайна къ сей мудрости, какъ иное къ сему слушно вѣдашь згодипся, особливо полько будешъ, копорая крѣпость пою мѣрою споишь, что изъ наряду до нее не возможно досташъ, развѣ черезъ высокую гору, копорая не широка по зади ее споя черезъ нее огненными ядры изъ верховыхъ пушекъ бросаши. Ажѣ будешъ такая гора къ шакому промыслу широка, добрѣ пою мѣрою случипся, что возможно на такой верховья пушки успавиши, и ихъ по мѣрѣ смонря направиши; и шакъ бы опъ высоты въ низъ къ долу въ совершенiе привести, и въ томъ доведешся шакимъ прилежанiемъ имянно по дѣлаши, что такая высота или опяшь въ нижнюю долину къ долу Геометрической, сиречь земномѣрною мѣрою выискаши и измѣриши и направляши, и о всемъ дѣлѣ зрака разумѣши часто супротивно, а иное должно объявляешся пою причинною, что всякiя дѣла, копорыя передъ нами или пропыву зрану очей нашихъ низко спояшь, мншся намъ всегда далѣ того пропыву быши, что мы съ низу

въ верьху укримъ , хотя такія разныя мѣста въ длину мѣрою разни не имѣюшъ.

102. О морскихъ градѣхъ на островѣхъ и о инныхъ на водахъ и на крѣпостяхъ. На морскихъ по- шокахъ рядовые поморскіе города, острова и шекучія воды вдаль или въ море шекучъ, копорыя есшъ раз- делѣны и размѣрены на чшвершь мили и на полмили, и на цѣлую Немѣцкую милю, и шо есшъ : по человѣ- ческому зраку и разсужденію еще обманчивѣе. И для того наипаче доведешя землѣрною мѣрою въ ша- кихъ мѣсшѣхъ прилѣжнѣе нежели на равныхъ земляхъ, осперегашися и ими подлинно размѣриши згожаешя: такъ, чшо бѣ онъ острова или земли морскаго мѣсша, или шекучими водными пшпоки въ другую , яко жѣ изъ града Оешъ къ граду Пешу или отъ Пеша ко Оешу зрезъ Дунай рѣку, или отъ того острова: Мал- ша, во островъ Гозу, или изъ града Бугра во градъ святаго Герма въ Малшъ, и гдѣ понуждѣ доведешя завѣсною спрѣляшюю и огненными хитросшми: доспа- ваши и спрѣляши , или оняшъ отъ острова и морска- го мѣсша, или отъ того же града и ворощъ въ море, къ копорому мѣсшу начаяшися недружнаго нашествія и приспущу водою, и шущъ въ спрѣчу ихъ спрѣля- ши и сильнѣе огненныя хитросши, копорыя всли- жую шкodu чиняшъ, въ корабли и въ корабельной на- рятѣ бросаши, шѣмъ же обычаемъ недруговъ во градъ и въ крѣпостяхъ ушѣснаши, или ихъ въ шомъ до конца из- корѣниши. И коли противъ шакого злочесниваго из- кони вѣчнаго недруга къ равному ошомщенію его злочес- сшю ни чшмъ не доведешя шадити, и на шакое дѣло есшъ особливныя огненныя хитросши и ядра вымышлены и усшросены. Тѣмъ обычаемъ Римскаго Кесарскаго Ве- личесшва



личества Карлуса пянаго, велѣславныя его памяти воинскіе люди великій градъ Африку взяли, кѣпорые подлѣ града Африки на морѣ на корабляхъ и на иныхъ судѣхъ устроили многіе мосты и суды градъ облегли, и нѣскольکو пушекъ на корабляхъ и на мостахъ уставивъ, и скорымъ и неначасымъ обычаемъ, неостерегашельнымъ временемъ шѣхъ Африканцовъ и варварскихъ людей спѣны градныя вскорѣ по подшву збили и присупомъ градъ преодолѣли.

163. О большихъ пушкахъ, и ихъ нравахъ и обычаяхъ и примѣсахъ: аже будетъ запаль у великія пушки назадъ негораздо у мѣста, и по нраву величины пушки или основаніе пищали не доспойною шириною будешъ, проверчено; но коему же разумному человѣку, по мочно разсудити, чѣмъ пушка или пищаль больше шѣмъ же дашъ зелья и ядра тяжелѣ. Аже будешъ ее доведешъ по доспоянію зарядити, и ее доспойнымъ рядомъ ее слышнымъ надобьемъ устроити, и коему же по возможно разумѣти, что такой великой зарядъ больше добрѣ духъ испустишь и силу и дымъ и назадъ не дашъ, нежели малая пищаль. И для ради того такое дѣло къ полному дѣйству своему въ мгновеніе ока зажиганіе бываешъ, мѣста и простору отъ того лишняго духу отъ шѣхъ составовъ отъ чего оно подвижимо бываешъ, ищешъ по тому, что ему вмѣстѣ съ ядромъ къ выходу не возможно выйши, и ее нравъ таковъ, а не инаковъ естъ: развѣ ешому дѣлашися запаломъ и отъ себя выпустишь ушѣсняешъ и подвигаешъ. Да аже будетъ не такъ по доспойному заряду и вскорѣ до полна своего лишняго духу отъ себя не можешъ выпустиши, а запаль у пушки не по ее мѣрѣ проверченъ, или умаленъ и пушкѣ отъ неволи разор-

вапися ей, хоша будешъ она въ лучшей мѣди и съ великимъ прилежаніемъ слпша.

164. Да ажъ будешъ пушка шонка, крива, и не прямо верчена, или холодна слпша, что мѣдь по не временному липью не слеглася и не съ едина числа, или неспѣла и въ липшьѣ учинится задорины или внутри закрышья плены или щели и шому подобно, копорья шакъ же часпо и до шеспи, и семи, и осми, до девяпи и десяпи или больше выспрѣловъ, копорые изъ нее бывають, а не опкроюшся пока мѣспа напоследѣи къ самому запусшошенью около стоящимъ учиншся.

165. Второе, ажъ буде они ржавы или мокры будуть, шако жъ шолько ихъ на крѣпко перерядишь; и для шого они однако не сильнѣе или не даѣт несуть, какъ ихъ обычай и мѣра по основанію бываешъ.

166. Да ажъ будешъ въ крупново порошу мѣсно возмешся чпшой и мѣлкой порошокъ, по шому, что по спашьямъ къ великимъ пушкамъ особой порошокъ успросенъ, и въ шомъ пушкамъ насада бываешъ же.

167. Огненные хпшроспи и огненные ядра, копорья челошческою мочою, горячимъ виномъ, уксусомъ, или инными ѣдучими водами дѣлаюшся, разрываюшся не едино о себѣ вскорѣ подаюшъ и прищину шѣмъ пушкамъ, изъ копорыхъ они бываюшъ спрѣлимы или брошаны, что они разрываюшся да еще наипаче, аже будешъ, какія ѣдовишые или правные сосшавы къ шому не нарочнымъ дѣломъ прилучишся.

168. О снастяхъ и о мишеняхъ и о четшверогранцахъ, копорые къ наряду и огненнымъ хпшросшямъ и къ шерховымъ пушкамъ къ дѣлу пригожаюшся, послѣ на чшченныя знамена и обшоянне снашьямъ, копорья успросены

устроены на всяки пути къ великому и малому наряду или пищалямъ , шакожъ къ огневымъ и верховымъ пушкамъ и шѣмъ подобнымъ, копорыя доведѣтся вдалъ вышину или близину разно или въ мѣстѣ направляши, стрѣляши или бросаши.

169. Наука всякихъ снастей и съ ихъ угодемъ, что къ нимъ слышно бываешъ , и какъ ими доведѣтся дѣйствовати, на всякомъ и маломъ снарядѣ къ огненному бросанію и къ стрѣльбѣ, копорое доведѣтся пушкарю имѣти, и я тебѣ по начертилъ знаменнымъ обычаемъ и къ образцу. А что обшюишь о мѣрныхъ пищаляхъ и по имѣшъ инное проразумѣніе, яко же прежде сего о томъ довольно говорено и писано, и объявлено. А будешъ о томъ всѣмъ не все ошъ слыши до слыши писано, и ты дѣлай смотря по слышамъ, да какъ у тебѣ такихъ снастей не будешъ и ихъ у себя не учнешъ имѣти, и тебѣ не возможно прямо и дославно направши, не шокмо прямо стрѣльбу чинши, особливо къ примѣшному мѣсту доведѣтся по примѣшъ или по примѣшному мѣсту по башнѣ стрѣляши, и тебѣ доведѣтся семи послѣ начерченныя имѣти и ими дѣйствовати къ огненнымъ хитрослѣямъ и къ стрѣльбѣ.

170. О семъ послѣ знаменованномъ знамени и снасти, хочу тебѣ слышъ и подѣ шого даши разумѣши, и къ чему тебѣ по имѣти, и къ чему по згодится? прежде всего тебѣ по надобно и згодится ко временамъ годовымъ и ко двѣнадцатилѣтнимъ небеснымъ знаменамъ, и въ длинѣ днѣмъ и часомъ и въ по входни и съ вышнюю изыскати и опознавати; и шѣмъ ево доведѣтся изъ ево прямого основанія и изъ угла вывѣсти, и въ томъ ты имѣшъ свою волю,

можешъ ево мало или велико здѣлати, и то все рав-  
но. И какъ шы ево хочешъ здѣлати, и шы прежде  
начерши прямое чертвероугольное правило чепверогра-  
нецъ, и посшави въ верху въ углу у буквы Я весь  
на верьви, и черти кружально, въ чемъ шѣ неравные  
часы помѣчены стояшѣ; по томъ черши отъ буквы  
Е и до Д, всѣ черты кружально, и шѣ у себя на  
краяхъ помѣчены и числами, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,  
въ первомъ и въ шрешьемъ шѣбѣ назнаменованы два-  
надесять небесныхъ знаменъ; по томъ въ чепверномъ  
въ 5, 6, 7, шѣ доли чепверогранцовъ и въ осьмомъ швои  
спешени; по томъ въ окружной чертѣ въ верхней еспѣ  
шѣ дырочки, гдѣ шѣ часовыя черты помѣчены, и  
шѣ черты шѣбѣ описаны и числа 8, 9; по томъ отъ  
угла отъ буквы Я къ Б, доведешся шѣбѣ по верху  
два стоячія мишенцы съ дырочками здѣлати, куда шѣ-  
бѣ возможно окомъ зрѣши и мишениши и черпу аре-  
мурались, по еспѣ: ширины и шростору, пока мѣспа  
око швое обозришѣ и подусѣ, по еспѣ: вышина надъ  
шобою, гдѣ ни спанешѣ шѣмъ искаши и опознаши учи-  
пися. Да еще доведешся въ низу у буквы Ц, долѣ  
единой или длинѣ бруску передъ кружальнымъ кру-  
гомъ или чершою выпустиши, и по тому жѣ подоб-  
но и въ верху у буквы Я, такъ же и въ томъ вы-  
пускѣ за кружаломъ доведешся дырочку учиниши,  
чшобъ возможно окомъ сквозѣ зрѣши, и шы примѣши пос-  
лѣ начерпанное знамя, какъ шѣ черты сквозѣ степе-  
ни чепверогранцовой проходятъ, и какъ кояжѣ чер-  
та своимъ знаменемъ или примѣшами помѣчены, и  
шѣ черты, которыя на нижнее кружало проходятъ,  
показуешѣ шѣ часы длины дней, первое помѣчу я  
1 мѣ, другую 2, 3, 4, 5 мѣ. И такъ въ передъ первая черта  
падешѣ

падстѣ въ чешверогранцѣ на 38 степеней, второе на 47 степеней, третье на 50 степеней, четвертое 65 степеней, пятое на 76 степеней, шестое на 100 степеней, а седьмая падстѣ на 14 степеней.

171. А въ другой долѣ, втораго раздѣленія чешверогранца, осьмое на двадцать шестую степень, девятое на чешырелестую степень, десятое на 44 степень, одиннадцатая на 52 степень. И по сему имѣешь науку всѣхъ чешверогранцовъ, и шибѣ его возможно устройши въ добромъ, въ сухомъ, швердомъ деревѣ, которое бы не повело и не погнулося, или устрой или здѣлай его въ мѣди красной или бѣлой, все по швоей волѣ, какъ похочешъ, смѣшя по сему знамени, но ешь прямо.

172. Указъ о снасти чешверогранцахъ и шрегранцахъ и цыркаю, ша снасть къ великому и малому снаряду къ пищалямъ и къ верховымъ пушкамъ. Сей указъ за шрегранецъ и чешверогранецъ и размѣрной жезлѣ устройено и по немъ возможно разумѣши. Прже приготавлиается оной къ прямому направленію и до конца ихъ возможно поставиши или держати на всякомъ снарядѣ, и примѣчашъ на которой снасть или дробной части или числа вервь и вѣсокъ падешъ или спашешъ; но оно въ верхнемъ кружалномъ кругу ошъ перваго и до 9 числа, въ равныя доли и мѣры раздѣлены, и шѣ мѣшай числа, коей же особно поставлены; да по томъ еще въ 4 дробныя части раздѣлено и помѣчено черпючками и числами, ихъ шрецаши, а въ нижней кружалной кругѣ въ семъ кружалѣ проразумѣши, и въ зарозмѣрново жезла мѣшо на желѣзѣ по Ошрейскому и Байярскому вѣсу, и въ немъ ошъ одинаго и до 25 фунша числа помѣчены, и гдѣ главные черты или шашы ошъ пяшаго и ошъ до пяшаго жѣ фунша, разно ко главнымъ зна-

менамъ или мѣстамъ описаны; да еще оно далѣе вонѣ за кружаломъ еснѣ помѣчено, и шо я полагаю на когожъ разумнаго чсховѣка долю, какъ кому покажется, развѣ его што похочешъ ширѣ или больше учиниши или розняши по размѣрному жезлу или его въшой мѣрѣ оставиши.

173. О прегранцахъ кѣ поставленію на пушки для мишени кѣ стрѣльбѣ и бросанію на разные обычаи и мѣры, какъ успроиши и раздѣлиши, и какъ имѣ доведснѣ быши и ихъ совершаши, и что пушкарю доведснѣ имѣши, по раздѣленію и наказанію ихъ нраву и обычаю и основанію ихъ: И тебѣ послѣ наукъ стрѣльбы извѣсно ученію, прежде тебѣ начерчу образецъ, копорой кѣ дулу згожаеся, и шо будешъ помѣчено буквою Я, и шо згожаеся напередѣ на дулѣ, или сво снѣвнѣ на переди на яблѣкѣ за мишени мѣсто, а впорое еснѣ мудрое кружало Б помѣчено, а шрешнѣ назадѣ кѣ поставленію на казнѣ прегранецѣ буквою Ц помѣчено, шакожѣ съ другими кѣ верховымъ Д, И, Е, О, Е, Г помѣчены, яко жѣ и знамена объявлены на послѣди, на знаменовано.

*Короткое объявленіе послѣ ностопленнаго комлеса, снѣрѣчь: часы или матошникѣ или указѣ угольчатаго крюка и снасти.*

174. Прежде еснѣ шѣ бруски опѣ Я, Б, Ц прямою угольною мѣрою повсдено, и въ немѣ чешвершѣ кружальнаго круга словомъ и до слова Г помѣчено, и раздѣлена на 12 доль; да шѣ же доли, коя жѣ особна на 6 дробныя части раздѣлены, размѣчены и описаны, и шѣмѣ возможно, на кою жѣ пушку и верховую смѣшу

пу имѣни и примѣчани къ прямой стрѣльбѣ и бросанію , такъ же згожася къ размѣрамъ , и какъ верьвы вѣсомъ , которос помѣчено Д дашъ знаши ; да еще еснъ по среди знамени часы съ машошникомъ и указомъ магнитовымъ , помѣчено буквою К , и въ котпоромъ овознаши , кое жъ время , куда во дни и въ ноци возможно стрѣляши и бросашаи ; но такъ или куда свинчатой вѣсѣ , въ которос еснъ словомъ Е помѣчено и въ низу часовъ подвѣшено , шо еснъ : прямой указъ съ нуреннимъ кружаломъ ошъ перваго и до втораго надесянъ числа помѣчено , и дашъ знаши тѣмъ магнитовымъ машошникомъ или указомъ , котораго нравъ ошъ прироженія подастъ прошиву полунощныя страны , шако жъ просянстся вѣсовая вервь помѣчено слово О , на прямую середку ошъ краю изъ чешвершаго угла на 6 число , на 36 дробную часнъ поснавленію вмѣсто свинчатого вѣсу , которос ко многимъ пригожася .

175. Снастъ и часы на великой и малой нарядѣ и на верховыя пушки , и тому подобно во время ноци и дни стрѣльбою и бросаніемъ и къ размѣрамъ згожася .

Часы и снастъ за шрегранець угольная мѣра или чешверогранець къ размѣрѣ , коей же далины и вышины ко всякимъ дѣламъ згожася .

Подлинная помѣша чешверогранцова по подобію угольчашой мѣры пригожася къ направленію , коей же пушки и пищали дашъ вѣдати , какъ сво разумѣши .

176. Прежде аже будещъ такимъ чешверогранцомъ похочешъ какую пушку направиши на дальнюю примѣну и стрѣльбу , сколько ша пушка можешъ нести , и шы положи длинную долю или конецъ сей угольной мѣры на переди въ дуло , какъ Б , И , Ц помѣчено еснъ ; и по шомъ прави пушку или какую

пищаль въ низъ или въ верхъ, пока мѣста шотъ въ-сокъ съ вервью на четвероугранецъ упадеиъ, которья слова Э, Е, О помѣчены, шо еспъ : прямо посреди и еспъ въ спашь помѣчено Е спанешъ, и шы прямо направилъ на 45 спашью выше округу швоего пока мѣсна швое око видишь ; но шотъ кружалной кругъ шого четвероугранца, которья слова Э, Е, О по Машемашчискому обычаю сирѣчь: воздушною мѣрою въ 90 доль размѣчено. Ажъ будешъ прямой или спашьями именуемъ выше 45 ступеней, и шолько держишь шесная спашья и бываетъ шо, что пушкарѣ шакѣ четвероугранцы 12 равныя и разныя доли верснаюшъ и раздѣляюшъ. И какъ въ шакѣхъ обонхъ раздѣлѣхъ въ выше посшавленныхъ знаменахъ объявляюшъ. И шѣмъ шибъ шакое наряженіе разумно предложилъ, и по шюму можешъ послѣ на знаменованное знамя разсмошрѣши, и въ шомъ бы шибъ не смущашися, по шюму, что ма-до умныя, которья сѣ направленіе учнушъ похуляши, и посшавя, что шо много и высоко шакѣй прямой въ-домосши и обшояніе Машемашчискаго досшашку сирѣчь: воздушной размѣрѣ, да разумѣніе не имѣешъ. Яко жъ нѣ-кошорое время здѣлалось, нѣкошорые два искусныя пушкарѣ о шомъ спорѣ имѣли и о великѣ о шомъ заложилися шакѣ, что единъ на шо, по шакѣй нынѣшней объявленной наукѣ, а другой на дву спашьяхъ ниже направиши, какъ шибъ послѣ идущее знамя объявляешъ или отшѣщасшъ, и въ шакѣмъ закладѣ вывезли въ поле пищаль 3мѣю 20 ступеней длиною изъ нее, кой же по своему направленію и мѣрѣ по единому выстрѣлу стрѣлиши равнымъ пороховымъ зарядомъ и ядры безо всякѣй шшросши и прибавки : и шакѣ шотъ прежней пушкарѣ, кошорѣй свою стрѣльбу учинилъ по направкѣ сего обычая и вы-ше



ше поставленнаго наукѣ спрѣлилъ 1972 прупа ; а прупѣ по 6 сшупеней , а сшупень по 12 поперечинѣ пальца большаго у руки по Феронійской мѣрѣ смѣчено; а другой пушкаръ , коморой пицаль двѣма спашьями ниже направлялъ и шовѣ спрѣлилъ 1872 прупа ; изъ чего явно и ясно еспѣ видѣши имянишую рознь изъ очевиднаго искушенія. И какъ ты изъ пицали единѣ выспрѣлъ выспрѣлишь можешѣ помощію сея снасти , шакую пицаль всегда прямо направиши по швоему хощѣнію и обычаю куда похочешѣ убиши.

177. И шако возможно сію снасть , еще впередѣ коли бывастѣ на 12 спашей раздѣлено и возможно , кою же спашью еще на чешырѣ равныя разныя доли раздѣлиши , и еще впередѣ столь шѣсно , что бѣ въ малыя дробныя части размѣниши , шакъ и шѣмѣ обычаемѣ , что бѣ иѣ порожія мѣсна и промѣжки волосомѣ или шонкою шншою покрывши ; но чемѣ шѣсиѣ шакія помѣченныя спашьи или части вмѣстѣ будущѣ сведены , шѣмѣ примѣниѣе и ближе къ дѣлу убивается и спрѣляется , или свои выспрѣлы вышины ради вмѣстѣ , можешѣ снести къ лучшему проразумѣнію. И какъ шѣ спашьи будущѣ далече спашья отъ спашьи поставлены , или промежки ихѣ велики будущѣ , и нѣкшо учнешѣ свою пушку къ спрѣльбѣ направляши отъ единыя спашьи , до другой отъ часу выше , и величины или простору ради шѣхѣ спашей бывающѣ , что выспрѣлы или ядра далѣе и разно , нежели близко могутѣ спрѣлены быши. И для того еспѣ лучше , что бѣ въ шакомѣ кружальномѣ кругу шѣ раздѣльныя спашьи елико возможно шеснѣ , число , равно и явно знашно , дробныя разныя доли , шпени , части или спашьи размѣниши , бывающѣ шакіе чешверо гранцы не едино къ пушкамѣ пицаламѣ годны , но и

къ вѣрховымъ и огненнымъ стрѣльбамъ добрѣ згожаются, да и не дорого, какъ иные четвероугранцы сиваятся, но въ деревѣ, мѣди или желѣзѣ или ишѣмъ подобно большая доля ихъ дѣлается; а величиною пока его человека добры мысли совершаются, шакъ чшо кому шакую снасть возможно въ калишѣ носини, шолько будешъ не возможной, имъ спереди въ дуло у пушки дойши. Такъ и шѣмъ обычаемъ, чшо шакими пушками и пищальми недруговъ ради не возможно межи шанцовыхъ, шуровъ или стрѣльными мѣсны пушками или пищальми выдашисъ, и шамо направленія на шѣ спашьи не возможно исполнени, и шакую снасть возможно на зади на пушкѣ у казны, шакъ же какъ и на переди уставиши и привесиши, держаши и правиши и уставиши шакой волосъ или нишку межъ спашей примѣшиши, и опѣ единья спешени или дробной части опѣ часу выше и далѣ или больше, короче и ниже правиши, держаши и стрѣляши сподъ долго и много, докамѣста жшо по своему хотѣнню ближе можешъ стрѣльбою дойши; да коли стрѣльба не удаеца единова или въ другорядъ равнаго направленія изъ заряду волосъ или длину не можешъ биши изъ великихъ пушекъ, которья опѣ единого высрѣла по другому пищаль согрѣваюшъ и опѣ часу разжигаютъ, яко же въ моей перьвой книгѣ, кошорая объявляетъ опѣ Кесарскихъ рашныхъ судѣхъ въ своемъ мѣсшѣ и шамъ о шомъ довольно извѣщено.

178. О четвероугранцахъ и снастяхъ на пушки и вѣрховыя стрѣльбы и съ ихъ указомъ: о перьвомъ четвероугранцѣ на всѣ главныя пищали или вѣрховыя пушки изъ спановъ, изъ полковъ или опѣ и нуды стрѣляти, опѣ ста шаговъ и до 15 сотъ шаговъ, по сему четвероугранцу вольнымъ наеѣсомъ.

179. Аже похочешъ 100 шаговъ стрѣляши, и шы заряджай пушку какъ камнемъ стрѣляши, или главныя пушки заряжающіе примись за задъ и за середку и за передъ, и постави на немъ четверогранецъ, и держи чшо бѣ тебѣ мало не два или три шага передъ цѣлью куда хочешъ стрѣляши, ниже постави, и примѣшь шопъ выспрѣлъ въспрельбѣ, и по шому можешъ прибавиши и убавиши, вышѣли сси или ниже стрѣлилъ.

Да аже будешъ тебѣ 200 шаговъ навѣсомъ доведется стрѣляши, и шы послѣ единъ или два шага передъ цѣлью поставь, но примѣчай всегда выспрѣлъ въ четверогранецъ или снасти.

А шрисна шаговъ стрѣляши, постави единъ шагъ передъ цѣлью ниже, и примѣчай свою стрѣльбу въ снасти.

А чешыресна шаговъ стрѣляши, и шы постави единъ шагъ передъ цѣлью, да ажъ будешъ пушка долга, и шы больше заряджай, но долгія пищали не даюшъ такіе великіе навѣсы, какъ корошкія, шюю же мѣрою можешъ 500 шаговъ стрѣляши по направленію прежъ именованной мѣры, а похочешъ 600 шаговъ стрѣляши, и шы постави единъ шагъ надъ цѣлью, куда похочешъ стрѣляши.

А похочешъ семь сотъ шаговъ стрѣляши навѣсомъ, и шы смопри, чшобъ тебѣ единъ шагъ надъ цѣлью поставиши.

А похочешъ восемь сотъ шаговъ стрѣляши, и шы направи пищаль помирешья шага выше цѣли, куда хочешъ стрѣляши, и шакъ всегда ко ступу шаговъ придавай по единой ступени въ верхъ цѣли, и шю еспы доспащочно и прямо.

180. О второмъ четверогранецѣ на переди въ сей книгѣ и на послѣди есми много извѣстилъ про селистру, уголье, сѣру, и про изгошоваеніе пороху пищального, огнен-

огненные хитросии, и ядра и стрѣлы и въ разныхъ мыслѣхъ, и какъ огненные хитросии гасиши и тушиши? И по томъ хочу я нынѣ малой и просной наукѣ даши о чешверогранцахъ и о шрегранцахъ на многіе разные пуши, и ихъ основани и счерпани, какъ ими владѣши и къ чему они згожающа не доумѣющимъ къ наукѣ; но копорые то разумѣють, не шребуюшъ шакова наказанія, и науку и нынѣшней чертеной и на знаменованной образецѣ чешверогранца даешъ шебѣ разумѣши три надобныя наказанія и науки, какъ что дѣлаши.

181. Первое, скорое доснапочное обрѣшаніе середки у пушки и пицали, но не нашедши середки, не возможно шебѣ ни коли мастерски стрѣляши, ни бросаши, ни совершаши къ тому мѣсту, куда шрое хотѣніе есть. И какъ будешъ се съ чешверогранецѣ на споронѣ будешъ посшавленѣ, шакожѣ ево весь на верви въ урядной чертѣ среди начатся, и укажешъ на обѣ доли, шо у споронѣ и подѣ очима. И шакъ шебѣ вскорѣ укажешъ мѣру, что бѣ мѣры язычекѣ въ низѣ показалъ въ среди въ чешверогранцѣ подѣ среднимъ зракомѣ. И какъ шы на переди на пушкѣ на дулѣ середку найдешъ, и шы шо намѣши воскомѣ или инако, какъ шебѣ возможно примѣшу имѣши; да по томъ ищи середки на зади у запалу, и зри ошѣ запалу по середкѣ на середку у дула, и шы ево найдешъ прямо, что по верви и можешъ себѣ шѣмѣ помогаши.

182. Вшорое, аже будешъ шакъ сыщещи и помѣшиши къ мишененю, и шы можешъ единою другое правиши, а буде оно шебѣ покажешъ у долины и близины, шо ссть: прямо, а буде не шакъ, и шо сшало близко, что шебѣ не возможно единаго въ другое правиши,

правиши , и ты постави на дуль въ воску чѣмъ еси  
 середку намѣшилъ , не великое деревцо полпоперечины  
 большаго перста вышиною или побольше , и сколь вы-  
 соко тебѣ надобно и по чему тебѣ мочно туда зрѣши,  
 и назади сквозъ четверогранцовую мишень къ низу на  
 деревцо, которое тебѣ середку кажстѣ , и ты по верь-  
 ви прямой ближе дойдешь , нежели прежде , и дасѣ  
 тебѣ по зрѣе на томъ деревцѣ едино въ другое , и о  
 томъ не пекися, имѣй къ тому береженье, и примѣчай  
 по своей спрѣльбѣ , и ты увидишь то деревцо долго  
 ли или коротко , и по тому тебѣ доведешся дѣлани.  
 Буде то деревцо коротко и ты спрѣлишь высоко,  
 а буде то деревцо подолѣ , и ты спрѣлишь поко-  
 роче или пониже , и по тому смотря доведешся  
 тебѣ деревца прибавиши или убавиши , и по тебѣ  
 не можстѣ солгати , и учнешь досташочно и прямо  
 спрѣляни.

183. О указѣ шрубнато четверогранца и пре-  
 гранца: шрешье будешъ онѣ тебѣ въ далека или высоко,  
 что ты ево вольною спрѣльбою едино въ другое не воз-  
 можно даснати , и ты повороши шрубошѣ , и круглая  
 мишень пойдешѣ вмѣстѣ въ верхѣ , и острой вѣ-  
 сокѣ , которой подлѣ четверогранца стоишѣ , и шѣ  
 извѣщаютѣ тебѣ шѣ спашьи или числа, и по подыми  
 сколь высоко похочешѣ или какѣ тебѣ надобно, но вѣ-  
 дай, что сѣе число у сего четверогранца дашѣ или  
 извѣщашѣ на пушку 1200 шаговѣ на равномѣ мѣстѣ;  
 къ тому тебѣ доведешся примѣша имѣши , какѣ еси  
 направленье свершилѣ въ близи ли или въ дали, и ты  
 примѣши подлѣ того шрегранецѣ или кружало, какѣ ево  
 вервь или вѣсѣ стоишѣ , и того зри въ верху въ воску,  
 которой у того ешѣ. Да аже будешѣ тебѣ шакой вы-  
 ь спрѣль

спрѣлъ по тому направленью покажется, и ты по его науки всегда прилѣжно держися, и ты учинишь доспапочно и прямо масперскій спрѣляши, и николи не учнешь грѣшиши; аже будешь учнешь примѣшу держаша и имѣши на зарядъ вслейной и въ ядрахъ равною мѣрою и вѣсомъ.

184. Примѣчай шо передъ всякими дѣлы шѣхъ спашей или числѣ у чешверогранца, которья у шѣбя въ дѣлѣ не бывали, и шѣбѣ они незнакомы, доведешся шѣбѣ на такихъ на шо примѣша имѣши, но не живущѣ они всегда равны и въ одной величинѣ, какъ шѣбѣ се съ насшавшей чешверогранецѣ объявишѣ, его же спашьи и числа многимъ меньше, нежели прежде именованья въ величинѣ. Да аже будешь они въ низу малы будущѣ у чешверогранца и шѣбѣ ихъ самому извѣдаши и учиниши, и она ходишѣ и кажешѣ не всегда равно и ихъ сила, и шому мешашѣ часто вышина, а ходяшѣ они часто много и далѣ всѣхъ указѣхъ, нежели ихъ извыкляя числа ешѣ на равной земли и шо дѣлаешся. Аже будешь снарядъ на горѣ высоко спюишѣ и къ долу идешѣ, или съ горы на гору, аже похочешѣ мѣриши, и долина доведешся съ шѣмъ же вмѣсшѣ мѣриши, и въ шомъ будешѣ многіе лишніе шаги по верьви передъ шѣмъ, какъ прямо мѣриши, и шакъ идешѣ и показуюшѣ они всегда равно. Аже будущѣ заряды равные ешѣ, для шого шѣбѣ доведешся своей науки больши держашися, нежели спашей, шолько дающѣ шѣбѣ шѣ спашьи прямо и доспапочно разумѣши, и по шому ученію въ шакой наукѣ возможно малыми шруды поискаши.

О третьемъ четвероугнѣ.

185. Есть третій четвероугнѣ, у него передняя и задняя стѣна счерчена, каково есть видѣши, и та передняя стѣна во всѣхъ стѣнахъ равное пригожается, и нѣшь въ ней нѣкоторыя разни, развѣ середка у пицали сыскаши, и къ сыску у пицали середка се съ четвероугнѣ смышленѣе и скорѣе, нежели выше именованныя четвероугнѣ; но доведешся прилѣжно примѣчати по мѣсто у чего ручка со зрѣніемъ или зракомъ сходится, и та дырка зраку у чего спанешъ, куды и сквозь чего ты свое зрѣніе имѣешь, что бѣ его въ низъ и въ верхъ подвигаши. А будешъ та вервь и вѣсѣ, которая прощиву тебя укрыша споишъ, прямо и равно въ своей указной дыркѣ, которая есть продолговата прорѣзана, укаженъ въ ней спашъ, а ты по на пицали поставилъ, и шебѣ дастъ прежде именованное мѣсто или край и середку знаши; и шебѣ по доведешся шакъ помѣшиши, какъ выше споишъ и держашися сего четвероугнѣ, но онъ снѣ, во всякихъ мѣрахъ, какъ прежніе передъ симъ четвероугнѣмъ и спашейки и числа не столь велики, какъ у прежде именованнаго, и по шебѣ доведешся помѣшиши, а числѣ ради не пекися, по тому что они ни чего не шолкуюшъ, но что они годно шворяшъ шѣмъ, которые того не разумѣюшъ, а имѣши ихъ только къ примѣшъ спашьямъ.

186. Симъ начертаннымъ цыркулемъ доведешся и возможно на два пуши владѣши: перьвое даешъ онъ шой середку, какъ шебѣ надобно, и по хочешъ скоро и прямо не мѣдливъ съскаши и дѣлаши, и ты дѣлай шакъ, какъ по хочешъ середку вѣдати: разойми цыкуль и поспѣвь его на шой пицали поперегъ, и поворачивай его споль

долго, покаместа ша вѣсовая вервь по среди вѣ томѣ  
 вервномѣ брускѣ того кружала вѣ своей усшавной черпѣ  
 или на мѣстѣ станешѣ, и прямо на шо мѣшо укажешѣ,  
 и вѣ шу пору пошпусти вѣсовую вервь съ вѣсомѣ пока-  
 мѣста устройшѣ конецѣ того вѣсу, и на мѣстѣ ста-  
 нешѣ, и шо мѣсно помѣши, какѣ прежде молвлено воскомѣ.  
 И такѣ дѣлай вѣ передѣ и на переди на пищали на дулѣ,  
 и какѣ имѣ хочешѣ владѣши кѣ стрѣльбѣ и кѣ напра-  
 вленью, и шы возми такуюжѣ вѣсовую веревку, и вер-  
 вѣю опѣ переднѣе середины, кошорая естѣ помѣчена, и  
 до заднѣя запальныя середины примѣчай в псмѣть шое чер-  
 ту по верви гораздо на шакой пищали или пушки, по среди  
 пушки вѣ доль, и по шой черпѣ или верви пошави кру-  
 жало такѣ, что бѣ оба конца кружала по черпѣ спояли.  
 И какѣ шо гораздо разсмотришѣ и применишишѣ вѣ  
 близи ли или вѣ дали, а по хочешѣ примѣшно стрѣляши  
 и шы выстрѣли и вѣ другорядѣ, и шы примѣши цѣль  
 гораздо прошиву пищали, да примѣши гораздо, какѣ ку-  
 да хочешѣ стрѣляши, и какѣ еси кружало по шавилѣ,  
 вѣ шое черту и вѣсовая вервь побѣжишѣ вѣ шое спашью  
 или примѣшу вѣ поперечномѣ брусу вѣ кружалѣ или  
 подлѣ и межи шѣхѣ спашей, и шо примѣши гораздо или  
 намѣши на воску, кошорое естѣ вѣ поперечномѣ брусу, и  
 шы содержишѣ и всегда учнешѣ имѣши свое направленье,  
 и дастѣ шебѣ стрѣлбу единое вѣ другое и именнѣе  
 естѣ и годно и добро спавити на верховые кѣ бросанію  
 ядерѣ больши, нежели кѣ стрѣльбѣ.

187. О угольной мѣрѣ, какѣ сю дѣйствовати и кѣ  
 чему она годна. Такою угольною мѣрою возможно вла-  
 дѣши кѣ стрельбѣ и бросанію, но больше кѣ бросанію  
 нежели кѣ стрѣлянію, какѣ естѣ на верховыхѣ пушкахѣ  
 спавити причины ради, что невозможно ими на  
 стрѣль-



спрѣльныхъ нищалахъ такъ владѣши, какъ на верховыхъ; а дѣлаешся для того, что пушка кругла естъ, а верховая въверху, какъ она поставлена будетъ, равно естъ и для того ихъ имѣши, какъ будешь слышать послѣ о прегранцѣ, а будетъ иной снасти или четверогранца не имѣешь, а сіе похочешь на пушкѣ и къ дулу имѣши, и шебѣ доведешся на: переди въ дѣлѣ у пушки дерево крестообразно здѣлати, и въ пушку въ дуло плотно вложиши. И шнъ вѣсовую вервь съверху отъ размѣру середины оппусти, и намѣшь по тому крестообразному дереву, и шнъ можешь не болѣ, но едино дерево, которое естъ нарочито широко въ пушку вложиши, и по тому вѣсовую вервь помѣшиши, чпобѣ шебѣ середку доспащочно и прямо имѣши и угольную мѣру къ тому же имѣши, и держать ево середку равно съ пушечною середкою по направленію и по мишени. И дашь шебѣ вѣсовая вервь дальну и вышину и къ низу какъ выспрѣлу быти видѣшь и знашь, и шово горздо и примѣши спашейку, и какъ послѣ въ другіе спрѣлишь по сему направленью и мишени, яко же естъ въ наугольной мѣрѣ помѣчено, швое направленіе и заряденіе шебѣ равно объявляеть единѣ выспрѣлѣ, какъ и другіе. А будешь шебѣ такой выспрѣлѣ не покажется, а буде пушка была высоко или низко направлена а не по мѣрѣ, и шнъ къ спашѣ придай или прибавь въ немѣ ниже, и такъ пойдешь спрѣльба высоко, и шебѣ доведешся немного оппустиши ниже вѣсовую вервь передъ собою отъ пушки. А буде низко спрѣлишь или спрѣльбою унизишь, и шнъ оппусти по зади прошиву пушки въ верхъ или по пушкѣ, а всего годнѣе къ долинь или на равныхъ мѣстѣхъ ево нарядъ въ воск, которой у него естъ, и такъ учнешь имѣши свою примѣшу и мѣру

дѣли или стрѣльбу, и примѣта сво обычай по-  
добно равно кружалу, яко же прежде молвлено, но едино  
разнь, что кружало згожаешся на стрѣляные пушки и  
пищали, угольная мѣра въ дулъ у коей же пушки.

О прегранцѣ.

188. Такой прегранецъ угоденъ ко всякой работѣ  
въ сей мудрости пригожаешся ко всѣмъ мѣрамъ, и ко всякому  
дѣлу и размѣру указываешъ подлинно. Аже будешъ съ сво  
прямо примѣшишь, показуешъ тебѣ у пушки середку  
знаши, выщину, длину, близину и низину, и пушки  
равно ли споятъ и прямо ли лежатъ или нѣтъ? копорое  
дѣло есть надобное въ даша, а не даешъ онъ тебѣ черезъ  
зрѣши, и того тебѣ доведешся любити, ни какъ безъ него  
не быши, а разумѣши сво такъ, что онъ пригожаешся  
къ сыску середки, и ты сво поспави на пушки напередъ,  
подвигай его по шамѣша, по камѣша онъ самъ спавешъ,  
и какъ онъ самъ спавешъ, и ша въсовая вервь середне  
черты рубешку или спавши, копорая въ низъ проходишъ  
не прямо спавешъ, и ша пищаль въ шволѣ не равно въ  
кругломъ кружалѣ вылиша, по обмѣренося или буде  
пищаль не прямо или не равно стоишъ. И по тебѣ  
ешъ въ спандиво сыскашъ, и ты сыскауй у пушки пе-  
редъ запаломъ и на переди въ пушкѣ въ дулъ до шѣхъ  
мѣстъ, покамѣша сія въсовая вервь на той указной  
чертѣ объявишся; и какъ ты по найдешъ и тебѣ ука-  
жешъ и извѣсшишъ все на верви у пушки середку, и  
ты по помѣшъ воскомъ, какъ выше сего писано, а только  
сво прегранцовъ найдешъ, а похочешъ на середкѣ у пушки  
мишень поспавиши, и по положено на швою волю.

189. Да прищю сумнѣваещя, что едно колесо передъ другимъ колесомъ высоко стоитъ, на чемъ пицаль лежитъ, и ты правильное дерево положи на оба колеса, и постави пюе снасъ по верхъ того правильного дерева, и ты тотчасъ увидишь, которое колесо стоитъ выше, и по тому тебѣ мостъ равно дѣлаши, и они равны станутъ. И какъ ты то найдешь и похочешъ свою спрѣльбу совершиши, и ты возми свою примѣну и цѣльную мѣру равно, что ты хочешъ, что бѣ такъ было присмотрѣно поставленною или мишенью, или не поставленною, и тогда поставь свой прегранецъ, тако же долину на той пицали, и онъ пустился и подастъ по томъ выспрѣлъ и бѣжитъ вѣсовая вервь по снасъ, а только онъ на мѣрѣ снасетъ, и ты примѣни на воску, что у него есть, и памяуй себѣ у того направлечья. Да аже будешъ тебѣ тотъ выспрѣлъ покажется повысокъ или укоротился, и ты дѣлай выше именованной угольной мѣры объявлено есть, прибави или убави по своему хотѣнью, какъ тебѣ покажется и по искушенію снашетъ.

190. А похочешъ прегранцомъ владѣши и дѣлаши на огненной или верховой пушкѣ, и тебѣ тѣмъ прежде доведешя середка сыскаши и учиниши правило крестообразно, которое бѣ близко дву перстовъ шириною было, и въ верхъ въ огненную или верховую плотно пустиши, что бы онъ въ обѣ стороны или край и поперегъ середку обнялъ; и по томъ постави прегранецъ по среди на крестообразномъ правилѣ, которое въ пушку вставлено прежде поставь поперегъ, и какъ верховая виситъ равно въ верхъ, и ты вскорѣ увидишь въ прегранецѣ, у котораго краю онъ подався и шамъ тебѣ ему помочи на верховой или огненной доведешя по праву

вилу

вилу равну быти или стояти, и ты повороти пре-  
 гранецъ поспрѣльбѣ или бросанію и пошани въ верхо-  
 вую пушку съ зади въ верхъ, и положи ево по швосму  
 хошѣнію и искушенію снашей, и примѣши снашью,  
 какъ ты ево начершилъ, и куда шотъ вѣсѣ укажетъ,  
 на которую снашью, и по намѣшь на воску, что у пре-  
 гранца есть и запалъ и пуши. И будешъ такъ есшь, что  
 шобѣ спрѣльба покажется, и ты снамяшуй сіе напра-  
 вленіе въ прегранцѣ и въ зарядѣ пороха и каменнаго  
 ядра; а будешъ шобѣ не покажется шакъ, что далече или  
 близко шло или пало, или прибави, или убави съ поло-  
 вину части, или цѣлую часть, или снашью, или боль-  
 ше все по искушенію снашей, сколь далече или близко  
 они межъ себя стояшъ и сколь далече даюшъ и емлюшъ,  
 шо есшь: прибавяшъ или убавяшъ, и шакоже есшь уголь-  
 ною мѣрою въ верьху объявлено, на огненной или верь-  
 ховой пушкѣ владѣши и дѣлаши, какъ и сей пре-  
 гранецъ, а учнешь сего направленія держатися, и ты  
 не учнешь грѣшиши и пойдешъ у тебѣ спрѣльба равна,  
 какъ перьвая, такъ и послѣдняя, и шѣмъ наукамъ бу-  
 дешъ гораздо спрѣляши наказанъ, и доспижешъ шѣмъ  
 очную мѣру доспапочно, о чемъ я и на послѣди хо-  
 чу объявиши безъвеликихъ шрудовъ, и можешъ самъ въ даль  
 больше навыкаши и научишися, и не учнешь по семъ  
 ни какова учишеля или маспера требовати въ сихъ  
 дѣлѣхъ.

191. О инномъ прегранцѣ, которой есшь шожъ  
 и вѣсѣ свой пошанной укрьшой имѣешъ, и доведенся  
 имъ владѣши во время вѣшренос. О семъ начерченномъ  
 прегранцѣ есть шакъ разумѣши и во всякихъ мѣрахъ  
 имъ владѣши, какъ и о семъ прежде не говорено есшь, и  
 шолько о вѣ немъ съ прежнимъ есшь, разни что онъ свой  
 вѣсѣ

вѣсѣ на верьви имѣетъ укыши, и инымъ есть образ-  
цомъ здѣланъ для того, чтобъ имъ вѣспрѣ не много вла-  
дѣши и подвигати и указывалъ бы прямо и доспаочно.

192. О правильномъ деревѣ, о перспной поперечинѣ  
и деревѣ и локопной мѣрѣ. Сія же пренареченная правиль-  
ная мѣра дерева, поперечная пальца большого размѣра  
или локопная мѣра, и какъ ево именоваши? и коежъ къ  
своему пупи и дѣлу пригожаешся, и шакими владѣющѣ  
и дѣйствующѣ надъ верховыми и огненными пушками.  
Аже будешъ длины ево довольно есть, и какъ оно  
здѣся выше есть явно начерчено, а будешъ оно только  
длиною оскужено, и доведешся дерево здѣлаши или  
имѣши, какъ выше сего есть объявлено, и шо положиши  
на верхъ пушки, и шо середку объявляешъ и указываешъ,  
и шы ево положи прежде поперегъ и шы може ево разумѣши,  
прежде у шрегранца, которой къ нему есть шрубомъ про-  
верченъ, шаки ли шакая пушка верховая прямо и по  
правилу равно стоишъ, а будешъ не шакъ и шебѣ  
спашью шрегранцову доведешся примѣниши, какъ еси  
выше проразумѣлъ. И по томъ пошяни верховую вѣ  
верхъ по своей мысли, и возми передъ собою равную мѣру  
вѣспрѣльбѣ или цѣльную мѣру и примѣри сколь высоко  
или сколь низко хочешъ спрѣлиши; но чемъ пушку  
верховуюбѣ зади вѣ вышину пошянешъ, шѣмъ далече ошѣ  
себя спрѣлишъ. И чемъ пушка прямѣе или вскорѣ сѣ  
будешъ направлена, шѣмъ ядро больше и ближе къ шебѣ  
падешъ. И какъ шы пушку по своей волѣ подыменшъ или  
вѣ верхъ вспянешъ и похочешъ изъ нее бросаши или  
спрѣляши, и шы прежде примѣншъ свое равное направлеше  
вѣсовой верьви бѣгѣ, вѣ которую она спашью и мѣшу  
бѣжала, либо близко шово или межъ шое спашью, и шо  
шебѣ доведешся помѣниши и мишениши вѣ воску, которое

у прегранца естѣ, яко же естѣ часто объявлено, и по спирѣльбѣ можешѣ видѣши; а преже всево примѣши свою спирѣльбу, сколь близко къ ядру падешѣ буде по шѣбѣ, и ты держися шого направленія, или далѣ или ближе приправь, смотря по сей спирѣльбѣ и по искущенію шѣхѣ снастей.

193. А что обстоитѣ о числѣхѣ или о снастьяхѣ у правила, у пальцевой поперечной мѣры и дерева или локошной мѣры, не шолкуюшѣ инова ни чего и ни къ чему къ иному не приожается, развѣ ими что смѣриши, какѣ естѣми ширина и длина, близина, и вышина, и шѣхѣ пальцевѣ поперечинѣ идущѣ 12 на ступень указаную, а 24 въ рядовой локошѣ или аршинѣ Немѣцкой; и для шого возможно шопѣ прегранецѣ отвершени шрубомѣ, и шволикѣ на немѣ такѣ же ни къ чему не годно и не шребуюшѣ его ни къ чему, развѣ ко зрѣнію и мишени прямой равной и доспапчной спирѣльбы и бросанія, и цѣльной мѣры огненной или верховой пушки.

194. Да возможно имѣ владѣши и сво имѣши, на нищаль даиною на два пуши: первое къ смѣитѣ или къ шмоирѣнію шакли нищаль, колесы равно стояшѣ или нѣшѣ, и по шому дѣлашся въ мѣрѣ, яко же выше извѣщено; шпорое, къ шямизнѣ, направленію и зрѣнію, или мишени по чернѣ, шакожѣ дашѣ сердку, которое естѣ къ дѣлу добро и прямо. Аже буде поперекѣ на нищаль шославсно будешѣ, и ша вервь на которой въсокѣ свѣщевой виситѣ, на низѣ подвиженся и шанешѣ, яко же естѣ извѣщено о прегранцѣ, переду и заду и сердки у нищали къ шысканію, и шю шѣбѣ не солженѣ и не обманешѣ, и се естѣ особливая частѣ, снашья и обычай, шравѣ къ спирѣльбѣ и бросанію и именуешся: исправилѣ шю: дерево или мѣры пальцевой поперечинѣ, или локошной мѣры спирѣльба и бросаніе.

Указъ о очной мѣрѣ:

195. Только похочешъ гораздо примѣтно стрѣляти безъ четверогранца или шрегранца, что бѣ достапочно масперскій было урядно и поспѣшно дѣло въ передъ шло, и шому указъ держи себѣ крѣпко въ памяти къ наряду пушкарскихъ дѣлѣхъ, и можешъ къ шому достапочно научишия и разумѣти четверогранцомъ и шрегранцомъ, юка мѣста навикнеши, споль много разными образцы четверогранцовъ, которые больше згожающя, и шому указъ сдѣся послѣ очной мѣры и върядъ ученіе, о шомъ учиниши для шого, что бѣ тебѣ не скучно было и не въсмущу. И нынѣ шю къ шаккой очной мѣрѣ и къ четверогранцу и шрегранцу къ стрѣльбѣ годно, и надобно имѣти себѣ, при себѣ въсокъ свинчатой на верьви церкуль, воскъ, край церешилъ, а безъ шѣхъ спашей тебѣ ни на одинъ часъ быши не умѣшь, ежечасъ они тебѣ надобны, аже будешъ и четверогранцемъ на пищали владѣши и приправливати.

Рослисъ о пѣсу.

196. Прежде примѣтиши нѣкоторую урядную и закрышую спашью къ очной мѣрѣ и въсовой верьви, размѣри у пищали на переди у дула дыркулемъ, по томъ начерти шой пищали ширину и шолщину на деревянной доскѣ или на дцкѣ каменной, и послѣ шого мѣри ея, такъ же на задѣ у казны, да намѣшь ево къ прежнему размѣру, и ты найдешъ сколь много шолщины и величины у пищали запалу еспѣ передѣ передомъ. И какъ ты счертишь и помѣшишь передѣ собою, какъ послѣ ниже ево помѣчено и изчерчено

есть двема круги на доскѣ , по томѣ возьми цыркуль , да сыщи середку межи шѣми двема начерченными полспины шой пищали , и держи у себя шую мѣру , да учини себѣ деревцо не полсно , а шполь долго какову есть мѣру обрѣль цыркуль покажешѣ , держи шое мѣру у себя пока мѣста она къ дѣлу надобна. И шы учнешѣ всегда новую мѣру дѣлаши или изѣ новой пищали размѣриваши , да по шомѣ ищи середки по верху пищали , и какѣ шы по намѣшишѣ воскомѣ , и шы вошкни шое деревцо въ воску равно по середкѣ ; да зри ззати на пищали по верху деревца шуда къ цѣли или примѣши , и шое шобѣ даешѣ или покажешѣ единое въ другое. Да аже будешѣ шакѣ не учнешѣ шворипи , и шобѣ не возможно никакѣ единое въ другое привести. Того ради , что всякая пищаль на задѣ выше и шолще, нежели на переди у дула, и шакую вышиною подвигаешѣ всегда швою шпрѣльбу въ верхѣ съ шоликимѣ , чѣмѣ на задѣ въ казнѣ пищали выше ешѣ , аже будешѣ на зати о единой шпашейки или часши высоко ешѣ , и шое учинишѣ въ шпрѣльбѣ на переди больше, нежели шпупени выше. И по шомѣ шобѣ возможно опознаши чѣмѣ пищаль на зати въ казнѣ шолще ешѣ въ зелейномѣ мѣстѣ, шѣмѣ она учнешѣ больше въ верхѣ биши, и во время шпрѣльбы примѣчай шое гораздо , и по шому имѣешѣ очную мѣру единое въ другое и не солжешѣ и не обманешѣ въ шпрѣльбѣ у далины.

197. Да аже будешѣ близко случишѣся , и шы учини шое деревцо , кошорое на пушки шпавиши , шполь долго , шполь широко ешѣ , междѣ дву круговѣ въ знамени. И шакѣ оно будешѣ правильно и равно едино въ другое , шолько ешѣ надобное дѣло , что бѣ



у него на переди половину доли убавити , и для чего такъ дѣлается , и по означено объявити коропины ради.

198. Ажебу похочешъ низко стрѣлити очною мѣрою, нежели единое въ другое, такъ, что ты съ нарядочъ на нѣкошорой горѣ стоишь, а стоишь градъ или башня или село подъ горою, а тебѣ не возможно на своей пушкѣ къ тому имѣти мишени въ направление, а выстрѣлы твои пойдутъ высоко. И ты прѣймися къ такой стапѣи и возьми по деревцо, которое прежде объявлено, да сдѣлай другое деревцо въ полшора прежняго деревца, да постави его на пиццали на переди, да зри по немъ въ передъ, аже будешь еще высоко стрѣлишь, и ты сдѣлай деревцо того прежняго не много по долѣ, пока мѣсна свое зрѣнїе и стрѣльбу вмѣстѣ снесешь, да какъ тѣ деревца ошложишь, и по пушкѣ учишь въ передъ зрѣши, и тебѣ мниши, что ты многимъ ниже цѣли направилъ, а какъ пиццаль похочешъ направити безъ поставочнаго деревца, и тебѣ не возможно ни какія примѣты или цѣли воспоминаши.

199. О верховой стрѣльбѣ объявляетъ: о толстѣи пушки на переди и назади въ казнѣ извѣщають тѣ два круглые круги, яко же ешь объявлено безъ того поставочнаго деревца съ нихъ сняти. Аже будешь дѣло, что ты похочешъ или тебѣ по нуждѣ доведешся далече или высоко стрѣляти; а ты своего зрѣнїя или мишени на такой пушкѣ не можешь къ пуши привесити, такъ, что тебѣ доведешся око въ верхъ цѣльной мѣрѣ держати, которое ни коли досташочныя прямая стрѣльбы не приносишь и тебѣ доведешся такъ прилѣжанїе свое къ такому дѣлу имѣ-

ши и дѣлаши, какъ прежде о пославочномъ деревцѣ въ нижней стрѣльбѣ естъ объявлено и какъ тебѣ доведешся и сдѣся дѣлаши на задѣ у запалу или у казны; но чемъ пославочное деревцо выше естъ, а ты свое зрѣніе назади у казны вознесешъ, и шѣмъ выше и далѣ швоя стрѣльба пойдешъ, и такъ можешъ свое очное зрѣніе къ примѣшъ привести, котораго тебѣ безъ того не возможно было сдѣлаши, и о томъ шущъ наука будетъ.

200. Аже буде съ своимъ нарядомъ стоишъ далинѣ или добрѣ въ низкомъ мѣстѣ, а шолько градъ или башня на горѣ стоишъ шполь далече и шполь высоко отъ тебя, что тебѣ ево вольною стрѣльбою не возможно доспаши. Да буде швое хотѣніе будетъ по такомъ градѣ или башнѣ убиши, а пицаль свою учнешъ направляваніи безъ подспавочнаго дерева прищечю оно понуже надобно будетъ; и шы не можешъ ни чего видѣши, развѣ неба, у чего не можешъ доспапочной мѣры или цѣльной мѣры имѣши швоего направленія. Да будешъ похочешъ, что тебѣ свое зрѣніе привести къ примѣшъ или цѣльной мѣрѣ, и тебѣ доведешся такъ дѣлаши, какъ и нынѣ выше объявилъ, и училъ шѣмъ подспавочнымъ деревцомъ, у запалу и шѣмъ свое хотѣніе исполнишъ, и шо все объявлено въ очныхъ мѣрахъ масперски стрѣляши безъ чешверогранцовъ, и пригожаешся добрѣ коемужъ пушкарю разумѣши и вѣриши, для шого что бѣ ихъ мудрость не все на чешверогранцѣхъ лежало. И шого многожды бываетъ, что пушкаремъ шолько досугу и времени не бываетъ, что имъ чешверогранцы на пицали и на пушки ставиши, а инное о два шолько досугу имѣющъ, что ему доведешся очная имѣши мѣра и ставиши и примишениши; но очная мѣра прямо и до-  
сшашочно

спачочно находить и учиться четверогранцовъ во обы-  
чаѣ повелось въ воинскихъ наукахъ и мудростяхъ естъ  
навыканіе: лучшее, и глава и ежедневное навыканіе:  
дасишь или приносишь масшерство.

201. Объявленіе о всѣхъ четверогранцахъ назнаме-  
нованно: прежде сего: исчерчено: многие разные четверо-  
гранцы и естъ ихъ чрезлишекъ много, а возможно ихъ  
еще больше и разные: устроиши, какъ кто похочетъ;  
но: полвко: во: всѣхъ сихъ естъ за единое дѣло и силу  
разумѣши, такъ коли ты имѣешь: то: объявленную:  
снашь, въ сей книгѣ на переди начерченну и назнамено-  
вану, и ты ихъ всѣ имѣешь съ ихъ разумѣніемъ; но  
едина: та спашья: именованная: часъ или машошникъ,  
но: имѣешь: особое: проразумѣніе; но: тошъ: прежней  
имѣешь: своего: шрегранца: на: сторонѣ. И для: того: язь  
объявляю, что: тебѣ: того: не: смыслиши, только: похо-  
чешь: учишися: шрѣляши, что: тебѣ: всѣ: четверогранцы:  
надобны, а безъ: того: тебѣ: не: возможно: учишися. Но: всякая:  
премудрость: и: науку: шѣхъ: четверогранцовъ: естъ: еди-  
но: въ: шрегранцѣ: и: изходитъ: все: изъ: него, что: изъ: пушки:  
хочешъ: шрѣляши, высоко: или: низко: и: пуши, равноль-  
шюяшь: или: нѣшъ, дасишь: тебѣ: середку: и: всему: онъ:  
тебя: учишь, чего: отъ: верьховой: пушки: похочешъ: имѣ-  
ши. И: для: ради: шово: нарекаю: язь: то: вторую: спашью:  
и: четверогранецъ, что: онъ: масшеръ: надо: всѣми: естъ: онъ,  
дасишь: середку: знаши, отъ: самага: себя: извѣщасшь: зрѣ-  
ніе: высоко: или: низко.

202. Да: копорая: мудрость: и: наука: прежде: довольно:  
общая: объявлена, и: то: естъ: во: всемъ: красно: и: любите-  
льно: я: видѣнію: масшера: со: многими: красными: или: му-  
дрыми: спашьми. Да: х: шя: будешъ: онъ: не: всѣми: вла-  
дѣешь: и: дѣйсивуешь, но: естъ: масшерски: получаетъ:

похвалу

похвалу и именуешъ его добрымъ мастеромъ, не имѣешъ онъ всякую свою снасть мастерски красно и на разныя снащи, и не имѣешъ онъ въ томъ ни котораго недоснашку, что ему сего науку и мудрости надобно. И сѣ азъ реку для убогихъ и недоснапочныхъ, кошорые только живущъ о единомъ шрегранцѣ, а имѣющъ только единой рядовой простой четвероугранецъ, пока мѣспа они прямую и доснапочную очную мѣру достигнущъ; для того, что шакѣ помышляли доведешся, кому шполь много снашей и разныя четвероугранцы имѣши, и они въ томъ учнущъ скучны быши, и не учнущъ охоты имѣши къ ученію и рекущъ: кто мнѣ шполь много четвероугранцовъ дастъ, и какъ мнѣ ихъ шполь много доспичи, или кто меня хочетъ учипи, чтобъ мнѣ ко-егожъ разумѣши? Для ради того азъ шобѣ ихъ шполь много устроилъ и коему жъ свой разумъ къ шому объявилъ, и по шому шобѣ возможно примѣшиши и разумѣши, что по вмѣстѣ, какъ ешъ единъ разумъ и во всемъ ешъ легко къ ученію. Аже будешъ не доведешся за порохъ и за ядра деньги плашиши, и шакое дѣло дѣлаешъ нѣ-кошорыхъ часно пушкарями, кошорымъ было николи пушкарями не бышъ, а будешъ не шакъ сдѣлаешся и шакимъ николи ни къ чему не научипишъ, чтобъ у него порохъ и ядра были, а учипишъ бѣ добрымъ мастеромъ. Но какъ по доведешся, кошорому небогату человѣку учипишъ и своего доснашку, и шакой шово николи не достигнешъ.

203. И для того подобаешъ великимъ Государемъ повелѣвати въ своихъ государшвахъ, съ высокимъ проповѣданіемъ ихъ боярамъ и воеводамъ и всякимъ чиновникамъ, чтобъ съ великимъ прилѣжаніемъ призоръ имѣли и ихъ подашнымъ, сиречь: гражданомъ записнымъ гощемъ, кошорымъ возможно вѣришъ и знающихъ съ честными людьми по единова въ году, изъ большого снаряду

счаряду о нарочишомъ закладѣ велѣши стрѣляши , и  
пушѣ они искусны являшяся , копорой къ шому наученѣ  
бывашѣ , а не ученые люди подлѣ ученыхъ учнущѣ  
учишяся и навыкаши , и въ такихъ делѣхъ вознесетѣ  
одинѣ другаго. И какѣ доведешя въ пошребное время ,  
и они учнущѣ свои пушкарѣ имѣши въ своей землѣ и  
градѣхъ , и шѣхъ будешѣ много. Да ажѣ будешѣ  
одинѣ умретѣ , и въ шого мѣсто при являшяся , и не  
шребуюшѣ въ чужія землѣ , посылаши по чужеземцовѣ  
или пушкарей , и шому мало вѣдуши бывающѣ , умѣ-  
ющѣ ли они чему или нѣшѣ ? лучшее ешѣ прошоровѣ  
и великаго найму , шолько лучишя шупощной уро-  
женецѣ мещанинѣ или посаженинѣ , и такой не шоль-  
ко за единово себя , но и жену и дѣши свои и жишье и  
бышье хочетѣ зашупиши , и зашипиши , а чужеземцѣ до-  
мовѣ къ себѣ помышляющѣ и на шо несмопришѣ , что ни-  
дѣлаешя , лишсбы ему деньги взяши , да въ свояси уйши.  
И шо возможно , коему жѣ разумному человѣку разумѣши  
и разсудиши , шакили язѣ правду говорю или нѣшѣ ,  
и вѣрносшю ли язѣ помышляю ? и язѣ шо не для шого  
объявляю , что такимѣ наукамѣ множишяся , и послѣ  
ни во что или ни за что будешѣ , а нѣкоторые шакѣ  
помняшѣ или у себя учнущѣ шолковани , шакѣ кои же  
шому будущѣ научены , и ихѣ учнущѣ ни во что  
спавиши ; но язѣ объявляю для шого , что бѣ единому  
къ другому въ такихъ мѣрахъ , во время пошребы на  
помощѣ прійши , и другѣ бы другу помогали , и другѣ  
бы съ другомѣ не разлучалися , и обороняшяся бы имѣ  
вмѣстѣ обще ошѣ недруга своего слико возможно , и  
Богѣ поможешѣ. Но что мнѣ шо помогаетѣ , хошя бу-  
дешѣ насѣ десяшѣ вѣ княженѣ ешѣ , копорые бы шакимѣ  
доспащочны были , и имѣсмѣ великую алафу или на-

снѣ денежной. И какѣ доведется по нуже или во время потребности, что тогда насѣ будетѣ до двадесяти и до тридесяти, которымѣ бы другѣ другу помогати, и гдѣ ихѣ вѣ по время возмешѣ, и нѣкоторые учнушѣ отговариванися и очищанися, азѣ не могу больше человека здѣлати, и не возможно мнѣ вѣ двумѣспѣхѣ, и коли по такѣ есшѣ, для чего мнѣ хотѣши. Сію мудрость и науку ошѣ коево жѣ ласковаго Государя или ошѣ друга или ошѣ добраго человека скривати или задерживати, а они мнѣ ко времени кѣ потребѣ моеи збожаюшся, и для того есми такія науки явно ошкрылѣ, и коему жѣ явно, котораго онѣ стану ни есшѣ и нарочитой входѣ и начало описалѣ и чнешся, кои же самѣ учениѣ наказати, и вѣ наукѣ прѣимати, которые кѣ такимѣ дѣламѣ и охоту имѣюшѣ.

204. Надписаніе проразумѣнію кѣ совершенію, снѣ настоящія книги глаголемыя Геометрія, и вѣ воинскихѣ мѣрахѣ ученія и ошкровенія всякому пребующесму и во всѣхѣ исполненныхѣ дѣлѣхѣ дѣйственыя причины: яко же смозрѣніа всѣмѣ прирожденнымѣ мудросціамѣ исполненіе есшѣ, яко же прежде Богѣ тварь сотвори, и по шемѣ сотворилѣ и человека по свосму Божественному образу и по подобію, и шому шакое свое сотвореніе кѣ добру и на до всѣмѣ, что на землѣ есшѣ учинилѣи власнелѣмѣ его, но человекѣ себя шомѣ его велѣніемѣ во плочснѣ възнесѣ, и далѣ себя дяволу змѣсю прельснншѣ, и прешупилѣ сво Божественныя заповѣди. И шого ради прешупленія ево Богѣ изѣ раю вѣ скорби печаль вслѣдѣ иводнати, шакже и мы шѣмѣ человекомѣ пѣвѣ Божій, прирожденный прѣхѣ возпрѣяти и вѣ шомѣ породилсѣ, и всегда  
 больше:

Большее ко злу, нежели къ добру подвижны, и ежене-  
дѣльно Божественныя заповѣди преслушаемъ. И Богъ  
для преслушенія весь родъ человѣческій и иное живу-  
щее на земли пощипалъ, опричь Ноя и его домашнихъ,  
и звѣрей, и что онъ съ собою въ ковчегъ взялъ; и  
по шуму нянь градовъ огнемъ пожегъ, и людей Израиль-  
скихъ, такъ же медь жестокою и злочеснивою вла-  
стію Фараоновою смирялъ, и послѣ милосердія рада  
милости Своея ко Аврааму и Мойсеемъ ихъ свободилъ  
отъ работы Египетскія, какъ есть своимъ вѣрнымъ  
рабомъ и предходатаемъ и вожемъ людей его. И по  
преставленію Моисеову повелѣлъ Богъ вѣрному своему  
рабу и Воеводѣ Іусу Навину люди свои во обѣщан-  
ную землю ввести и его наказалъ, кошорымъ обы-  
часмъ ему противъ враговъ боронися; тако жъ Саула  
и Давыда повелѣлъ Самойломъ Пророкомъ на царство по-  
мазати, чтобъ имъ, какъ вожемъ или предходатаемъ, предъ  
людьми противу Царей Мадіамскихъ боронися, и шѣмъ  
они многіе грады успѣснили и преодолѣли, и съ иными  
многими преодолѣнными и славою преодолѣли, и полки  
побили, кошорые они у Медіанишовъ и иныхъ содер-  
жали. А все то намъ образецъ для того, что бѣ и  
мы прилѣжаніе имѣли въ міру и въ соединенье поло-  
жили, елико по Бозѣ возможно въ шепѣнїе пребывали.  
Да ажъ будешъ шому не возможно быши, что мы не  
инако развѣ къ войнѣ и ко брани шщимся, то сколь-  
ко Всемогущему Богу къ славѣ будешъ къ правдѣ миру  
пскою искаши и содержани ево Божественной милости  
пріятно и годно будешъ, и что бѣ нынѣшній сердца,  
мысли и совѣсти и дѣла не инаки были, развѣ еди-  
ну славу и честь и милость Божію искаши, и намъ  
себя Божественному миру и покою имѣши, и во всемъ

ни какія неправды, гнѣву или свару не вмѣшати, и шѣмъ наши льстивыя сердца и дѣла посрамляти, тако жѣ возможно, яко жѣ и люди Израильскіе, по Божественному велѣнію, Божественно и преодолительно поборолися, и терхѣ содержали. И коли язѣ нынѣ, что въ послѣднихъ временахъ овѣша сего, шѣ спрашныя времена предъ очима шѣхѣ супостатовѣ и иныхъ межѣ усобствѣ ради, и для шѣго язѣ мышлю, что насѣ вышняя сила ояшѣ покажетѣ, шѣлько не по шѣюмѣ, но напрасными скорыми смершѣми, голодомѣ и войною, и къ шѣму ешѣми причину извѣщу всѣмѣ миролюбительнымѣ, кроткимѣ, крестьянскимѣ начальникомѣ, власшѣицелемѣ и Пошѣеншѣапомѣ или Монархомѣ и всѣму синклишу Царскому, что бѣ въ полкохоженіяхѣ или въ осадѣхѣ отѣ неправедныхѣ и сильныхѣ нахоженіяхѣ и злочестивыхѣ осадѣхѣ ошѣерегашися, и были бѣ смиреннымѣ къ зашѣщѣ, а злымѣ на наказаніе. И тако многихѣ книгѣ мудрыхѣ и испытносшей въ книгу сію вмѣспѣ собрано, да какѣ и коимѣ обычаемѣ оружейничему снаряду и всю рашную збрую въ шѣпольномѣ мѣспѣ бываючи уряжати и держати, и о селитрѣ, серѣ и угольѣ и шѣму жѣ подобно о дѣлѣ и шѣршеніи пороховомѣ огненныхѣ шѣпрѣлѣ, огненныхѣ ядерѣ, ихѣ огненныхѣ хитросшѣхѣ диково и домашнево огня, чѣмѣ недруговѣ въ полкѣхѣ и въ осадѣхѣ шѣкоду мочно учиниши, и ихѣ силу разориши, шѣкожѣ сидя въ осадѣ противу недруговѣ шѣояши, отѣ нихѣ ся обороняши, и ихѣ отѣ града ошѣдержати, да иное къ шѣшехѣ великимѣ людямѣ огненные хитросшѣи составляши, а иное ко инымѣ боевымѣ дѣломѣ добре годно ломовые наряды и составы къ пороху масла къ огненнымѣ хитросшѣямѣ, да мудросшѣи и науки,

пуш-



пушкаршвы со всѣми указы, и науку къ стрѣльбѣ и бросанію снасьми и очною мѣрою, и со всѣми науки шанцами и обозами, какъ ими въ походѣхъ и въ спанѣхъ и индѣ имѣлися вѣрноснїю извѣщено, и ни чего не скрышо, и чѣмъ супоспашомъ мноіе шѣсношы и убышки и кручину возможно учиниши. И шакое дѣло соспавлено по достоинству съ великимъ прилѣжаніемъ, и шакими снасьми владѣши и дѣлаши, что бѣ всему міру къ славѣ и чести было, аминь.

205. О усшроенїи и содержанїи оружейнаго дому, всякаго оружія и къ нему запасовъ, да къ шому жѣ всякихъ чиновъ масперовыхъ людей и работниковъ по шомужѣ, такую мѣрою Царскїе оружейные дома спрояшся и осшережены бываюшѣ, и какъ въ немъ снарядъ и всякое оружіе бываетъ усшроено и можешѣ содерженно быши, и какъ снарые запасы и лежалые порохи опяшѣ передѣлаши, и исправиши и въ надобье здѣлаши, и какое прилѣжанїе и береженїе оружейническому доведешся имѣши; да къ шому ему имѣши очную мѣру или размѣрной жезлѣ порознь, по Осшрейскому и Байярскому и Нурембергскому развѣсу, шакъ же и Якубовѣ жезлѣ, къ размѣрамъ близины, далины, ширины и вышины, какъ естѣ въ крашцѣ извѣщено. Аже будешѣ доведешся великая сильна рашѣ воздвигашы, или пропшажливая всйна, походы или споянїе подѣ грады и шому подобно. учиняшѣ, и къ шакому времени къ дѣлу доведешся изобразы и имѣши много искуснаго и разумнаго оружейничево, пушкарская голова шожѣ, копорой бы не одно что гораздѣ былѣ чести, писашы, смѣшу чиниши, но кому бы всякая стрѣльба, нарядѣ, оружіе и все къ шому пригожающїеся запасы ко всѣмъ шшпростямъ, было за обычей, куда и къ чему пригожаешся, и всякихъ рукодѣльныхъ

людей указъ кому что дѣлать, и куда кто и къ какому дѣлу, которое въ припочную мѣру все згожаенся, и не возможно всего изписати, но то есть дѣло преминишова приказнаго человѣка, на комъ такое дѣло, больше лежишь; но бываетъ то часто въ одной снати, которая въ шакому дѣлу надобна, въ чемъ цѣлому полку бываетъ къ прибыли и къ доброму пребыванію, или въ томъ шкода и помѣшка бываетъ. Но язь самъ много лѣтъ около того и близко бывалъ, и шакими дѣлами промышлявалъ, и подъ моими руками бывало, и шуть есми ни половины шакова дѣла не могъ изискаши или додѣлаться, но ежедневно новыя дѣла вымыслилъ, про конюрья ошчаспи шуть же вписалъ, яко же есть жалобы подъ нарядъ на шопкихъ мѣстѣхъ, да колоды нарядныя приступныя, да складной шенешной обозъ, да шрубные вороны, разныхъ дѣлъ снаспи, и шѣмъ подобно многія снаспи, которые прежде сего времени бывало закрышо и не объявлено; для того въ шакикъ мѣрахъ и прищахъ много обстояишь о оружейничимъ или о головахъ пушкарскихъ, нежели о воеводѣ у наряду, которое все понужѣ въ сво власпи бываетъ выдаваніемъ и приниманіемъ добрыми и раздѣленными помѣшами, и что всегда ш числа убудетъ, и шо число дополнишь, что бѣ ни въ чемъ недостыашку не было и все по достоянію урядно устроиши, о чемъ далъ въ всемъ мѣстѣ довольно есть объявлено.

206. Каковъ урядъ и прилежаніе доведешся оружейничему имѣши, по тому, что въ нынѣшнія времена явно спало, что война и недружба не начаема и вскорѣ подвигается и спавается, которые есми въ прошлыхъ лѣтѣхъ и днесъ больши, нежели въ иныя времена слышались и навидались; и для того доведешся тому всшрѣчно

чно готовишься, что бѣ намъ во всѣ времена ото дни до дни ко вспрѣчному бою готовымъ и вооруженнымъ быти, и какъ случится, что бѣ безо всякїя мѣшкони снарядомъ, сирѣчьбою и со всѣмъ, что къ такому слушню готовъ быти и подышися, и шакое дѣло большаго всоудежншѣ на оружейничемъ, что онъ по въ своемъ вѣрномъ приказѣ береженье имѣешѣ. И по шомъ доспоишѣ ему все шѣ въ урядснѣ устройши и готово держати, а шолько будешѣ инако, какъ здѣсь преже по нужѣ и ево мысли во оружейнѣ не будешѣ, и въ чемъ ему по ево мысли и смѣнѣ недоспашинокъ, доведешся ему извѣстїи и помочи просити, и елико возможнымъ прилѣжанїемъ безо всякїя проволочки доспати и устройши, но Государю, людѣмъ и землѣ о шомъ и не малое дѣло велико обшпоишѣ.

207. Какъ оружейничему излежалые составы и запасы опознаши и ошашъ ихъ по прежнему устройши и передѣлаши? ко мужѣ оружейничему доспоишѣ лучшимъ своимъ прилѣжанїемъ извѣдати и испышати порохъ пунечной или сампальной, лежалой ли или нѣшѣ? но рядовые порохи и запасы, которые на шоргѣ дѣлаюшся николи долго не залеживаюшся, какъ коли ево про себя сами готовашѣ. Причина по шому за всѣ шѣ составы и запасы, которые порохи и шакїе запасы крѣпашѣ и излежашся не дадушѣ, подсваривашѣ для ради шего, что бѣ меньше пропоровъ была. И для шего будешѣ, что ешѣ привознаго изъ чужихъ земель, которое бѣ шильно спавншся, шакїе запасы напередъ въ дѣло давати въ шонѣшные огни во огненныя ядра, и шѣмъ дѣломъ подобно, которые къ наряду, къ сирѣчьбѣ и бою не пригодяшся, на шакїя дѣла ошажити, а будешѣ шакїхъ запасовъ великое число или смѣна будешѣ, доведешся ихъ  
безѣ

безъ мѣшканья пошъ часъ передѣлани и перекрѣпленн, а пряные и добрые запасы, которые довелися долгое время блюсти и держати ихъ къ надобному дѣлу большому, въ началѣ имѣли, а купленные запасы всегда имѣютъ такую припчу, по тому, чю они селипрою безсильны бываютъ, и по тому они у себя вскорѣ силы убавливаютъ и вскорѣ учинишия гнило и оппачиваетъ, добрѣ особливо, какъ бываетъ держимо межъ каменныхъ стѣнъ или подъ каменными сводами, а приходящъ опъ шово, чю селипра не гораздо перспущена. Да кои же запасы или порохъ, которые на продажи дѣлаются о два года, два или при терпши и прсбываетъ въ нарочетой своей силѣ; но еже годъ бы сво убавиши, нежели подспориши, а подкрѣпливаютъ ихъ пороховые масперы, соспавы, которые ихъ долго въ силѣ держатъ, а безъ того бы пороховые масперы мало прибыли въ шомъ имѣли, а всего есть прибыльнѣе, чю бѣ кой же оружейничей порохъ самъ по своей волѣ при себѣ велѣлъ дѣлани, а чю обстоишъ о соспавѣхъ подкрѣпленія пороху, и о шомъ на переди, у пороху объявлено, и вѣдай шю, чю оно въ силѣ оспаненся. Да возможно новые посаженные запасы или порохи дѣлани, чю оно безо всякя силы и укрѣпленія 50 или 60 дѣшъ терпши, а не убавишъ силы; и по тому дѣлу возможно помыслиши и разумѣши, какіе пропоры и припчи великимъ Государемъ часно бываютъ, и во иную пору мало вѣдомости о шомъ имѣютъ, но чаютъ или мнятъ себѣ лише бѣ пороху въ запасѣ было, и по имѣ все равно и къ тому ихъ во время потребное иное многое встрѣчаетъ припчею на нихъ вскорѣ война или иной какой всполохъ вспанетъ, и доведешся много бишися и встрѣчно спюяши. И доведешся съ такимъ и сълежалымъ запасомъ

запасомъ или порохомъ на полѣ, въ полки или въ городѣ на стѣнахъ быши, и доведется такимъ порохомъ вскорѣ стрѣляши, и въ томъ бываетъ великая помѣшка, что ни съ мѣста или не загорится или не запылится; въ чемъ Государь земли шой съ своими людьми самъ себя и честь и богатство и славу свою и землю свою и люди поперяетъ и безоруженъ обращается, которое все доброразумный искусный оружейничей, которому по приказано бываетъ, прилѣжнымъ призоромъ и испытаніемъ пороху все бережно и полно и запасно бываетъ; но въ то доведется ему безо всякаго отговору или очищенія доспашочно, вѣдаши. И того не мнише каковъ онъ есть больше, нежели иной или всѣ пушкарри, которые запасы или порохи сильны или безильны или въ нихъ какихъ составовъ ошъ селистры или серычево мало или много есть, и по спольку сво къ чему имати, доведется коему оружейничему, къ меньшему по дважды въ году всѣ запасы или порохи осмотрѣши и опознавши, которое попортилося и ошъ чего такая помѣха приходишъ, и какъ шому пособиши, и всѣ безильные порохи, которыми ежедневно расходъ бывасшъ, и шѣ бы ежегодно по единова на солнце просушиши, и имъ дѣлаши по достоинству, какъ пригоже.

208. Доведется оружейничему всегда особно имѣши гораздо вычищенную и перепущенную селистру, серу и уголье все мѣлко смолото и вышолчено, какъ достоиншъ быши къ садкѣ добраго пороху, сколь много по обстояніе таковаго пороху надобно. И такіе составы по спашьямъ, кои же особно доведется ихъ гораздо въ береженномъ мѣстѣ, а не въ холодномъ или въ мочливомъ мѣстѣ со всѣми ихъ послушными послѣдиписанными составы, и все къ шому пороху и огненнымъ хипростямъ слушно накрѣпко беречи.

О урядѣ того наряду,

209. Чѣмъ пушкамъ доведется великимъ и ма-  
лымъ всѣмъ пою мѣрою быши успроеннымъ, какъ они  
во дни или въ ноци понадобятся, что бѣ только ло-  
шади припрячи и бѣханы совсѣмъ, что жѣ поному пос-  
лушно прищечю кому доведется спрѣлиши; а ко-  
порой не поспавленной или не написанной пушкаръ при-  
лучиши, вскорѣ бы кому чѣмъ жѣ пушкѣ присту-  
пиши, и вскорѣ бы и не мѣшкочно промыслѣ явиши;  
то доведется пушкаремъ помогаши здѣлаши, что бѣ  
все съ прежеименованными пищальми, шако жѣ ко-  
леса, оси, спанки жѣ меньшому вдвое съ собою имали:  
для того прищечю одни, копорья спашьи и снасти  
изломающа, или инымъ обычаемъ изтеряются, какъ  
бывающъ и въ шакихъ дѣлахъ случиши, что бѣ  
иное въ то мѣсто пошчасъ гошова было, что бѣ пуш-  
каремъ или инымъ людямъ, которые жѣ поному дѣлу  
приспавлены; шако жѣ и всѣмъ воинскимъ людямъ  
помѣшки не было, и не безоружны спали, или для того  
бы имъ недаромъ на одномъ мѣстѣ спояши, но луч-  
ше было пригодилось нарядѣ дома оставиши, нежели  
безъ шакова запасу волонити, какъ и коему жѣ въ  
воинствѣ искусному возможно разумѣши и гораздо въ-  
даши, какіе прошоры на то идущъ, только дове-  
дешся нарядѣ вещи, а съ мѣсна не возможно за копо-  
рыми прищачи иши. Да шако жѣ доведется полковой  
нарядѣ особливо съ великимъ приаѣжаніемъ уряжачи  
безо всякія помѣшки, яко же ешь обявлено: и  
какъ весь нарядѣ въ свояси во оружейной домѣ  
придеши, и оружейничему доведется гораздо осмош-  
риши колеса, оси, спанки и все что жѣ поному зго-  
жашся

жаспся и припчесю испортилось , или впередъ будешъ не прочно, что бѣ по безъ волокидно и безъ мѣшканья опящъ вскорѣ было здѣлано или поплачено , которое ходу и все бы было начиспо вычищено , кабы ни гдѣ не бывали ; а безъ того гнѣшъ и червошочливо бывашъ ; оси бы велѣши вымазати и все изгоповиши и урядиши , кабы пошчасъ хощѣши поднѣлися и въ походъ ищи , а ручные пищали мѣдныя или желѣзныя гораздо испышати и изгоповиши , а которые не годны не пригодяшся, тѣ опложити, что бѣ никому шкоды опѣ ихъ не учинилося , желѣзныя напередъ ; а особливо велѣши часто оспрѣливати ихъ и вычищати, выширати, мазати, и чиспяти и мало по еднова или по дважды въ году въ осень, да о велицѣ дни, для того, что бѣ ихъ ржа не изнала, и такими осперегашися великѣя негоды или шкода. И какъ надъ шѣми, которые ручными пищальми владѣютъ часто чинитися, а лишняя спрѣльба какъ естъ зашинные двойные, зашинные козды и органки , и иные какъ ихъ имена бывающъ , которыми мочно на спѣнахъ и на бояхъ владѣти, и такимъ доведется всегда на шѣхъ мѣспѣхъ быши совсѣмъ шѣмъ, что къ шому пригожаешся, и доведется ихъ иззамыкати, что бѣ не всякъ по своей волѣ къ нимъ или около ихъ ходити, развѣ шѣхъ , которые къ нимъ успроены, спорожей или иныхъ. Да оружейничему, или пушкарскому деловѣ доведется такъ же, къ коимъ же ворошамъ и боемъ оприченныя примѣши имѣши, опричь пушекъ и станковъ, что бѣ ему всегда или по нуждѣ или во время попребы, на коемъ же бою вѣдати прямыя шанъи уряжати и даши. Такожъ доведется ему еженедѣль , и малой не по еднова къ шому призрѣши, или призоръ имѣши такимъ, кои же  
 въ

въ своемъ урядѣ пребывающѣ, или еспѣ, такъ еспѣ въ оса-  
дѣхъ, такъ же и во градѣхъ, и мѣстѣхъ добре великое на-  
добье крѣпко, добро и добре попребные шруды разум-  
наго оружейничева или пушкарскія головы.

210. О урядѣ шелѣжномъ и цаикѣ: всякому ору-  
жейническому надобно по смѣшѣ устроиши кошевыхъ до-  
брыхъ шелѣгъ и крѣпкихъ осей, и послѣ совсѣмъ за-  
пасы и снасьми и оружейническому или пушкарскія го-  
ловы чину надобѣ совсѣмъ устроиши, ша служба  
такъ, что бы ежечасъ гошова была кѣ подъему, и въ по-  
ходѣ и прошивѣ супосшаповѣ на дѣло; а только случип-  
ся шакую кошевую шелѣгу вывезти на иную, копорую  
попребу и оружейническому подобаетъ въ то мѣсто  
иную шелѣгу приготоуишь пошчасъ и на ней нало-  
жишь, что на шомъ было положено; но какъ шакия  
дѣла доведетъя вскорѣ гошовиши и накладываши, и въ  
шакоемъ поспѣшеніи часно забываетъя и много дома ос-  
тауливатъя, копорое во время всего нужнѣе надобно,  
отъ чего во иное время имянишая шкода и убышки чи-  
нятъя.

*Конецъ леръпой части.*

