МЕМОРІИ ИЛИ ЗАПИСКИ
АРТИЛЛЕРІЙСКІЯ.

ВЪ КОТОРЫХЪ ОПИСАНЫ

МОРТІРЫ, ПЕТАРДЫ, ДОППЕЛ-

ГАКЕНЫ, МУШКЕТЫ, ФУЗЪИ, И ВСЕ ЧТО ПРИНАДЛЕЖИТЪ КО ВСѢМЪ СИМЪ ОРУЖІЯМЪ.

БОМБЫ, КАРКАСЫ, И ГРАНАТЫ,

И ПРОЧ:

Литье пушекъ, дѣло селитры и пороху; мосты, мины, карры, телѣги, и лошади; и генерально все, что касается до Артиллеріи.

ТАКЪ НА МОРѢ, КАКЪ

НА СУХОМЪ ПУТИ.

Разпоряженіе магазіновъ, сочиненіе нарядовъ и становъ при армеѣ, и въ осадахъ; походъ нарядовъ, и разположеніе ихъ во время баталіи.

СПОСОБЪ ОБОРОНЯТЪ КРѢПОСТИ, И ДОЛЖНОСТЬ

Офіцерская и проч.

ЧРЕЗЪ ГОСПОДИНА СЮРІРЕУ ДЕ СЕНЬ РЕМІ

ТОМЪ ВТОРЫИ.

ПЕРЕВЕДЕНЫ СЪ ФРАНЦУЗСКАГО ЯЗЫКА.

НАПЕЧАТАНЫ ВЪ САНКТПЕТЕРБУРГѢ
въ Імператорскои Академіи Наукъ,
1733 года.

ТАБЛІЦА

О

ТІТЛАХЪ И МАТЕРІАХЪ

содержащихся въ семъ собраніи.

Часть третія

Тїтлы — Листы.

1. О работничьихъ снастяхъ. 2.
2. О орудіяхъ мастеровыхъ людеи. 19.
3. О канатахъ и верїовкахъ. 22.
4. Земляные мѣшки. 27.
5. О заплечныхъ плетїонкахъ, и руконосительныхъ плетїонкахъ. 28.
6. Галїопы и ихъ телѣги. 30.
7. О мѣльницахъ. 32.
8. О лѣсѣ, которои надобенъ къ пушечнымъ мостамъ и проспымъ мостамъ. 38.
9. О литьѣ и литеиныхъ дворахъ, и о пушечнои пробѣ. тоиже. 88.
10. Порохъ, селитра, сѣра, и уголье. 119.
11. Свинецъ. 121.
12. О бочкахъ, и футралахъ, то есть чохлахъ, въ которые свинецъ кладется, такъ же о свинцовомъ литьѣ. 123.
13. Фитиль. 125.
14. Мосты и понтоны. 147.
15. Міны, или подкопы. 158.
16. О каррахъ, и телѣгахъ, на которыхъ аммуніцїи возятъ. 202.
17. Рогатки.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

		Листы.
Тіплы		206.
1.	О чистотѣ въ магазінахъ.	220.
2.	Артіллерійскіе парки, или станы.	224.
3.	Маршъ артіллерійскаго Наряду въ полѣ.	226.
4.	Проіекты о Нарядахъ.	
5.	Учрежденіе осады съ станомъ предъ осажденнымъ городомъ	245.
6.	Учрежденіе артіллерійскаго Наряду въ день баталіи.	275.
7.	Какъ запасать артіллеріею воинскои городъ.	285.
8.	О командѣ въ опрядахъ и конвояхъ.	292.
9.	О должности и субординаціи, или подчиненіи Офіцеровъ.	тоиже.
10.	О должности Комісара въ Резіденціи.	302.
11.	О должности Контролора, или Намѣстника его въ щотнои Канцеллріи, въ городѣ или арміи.	306.
12.	О должности артіллерійскаго Цеіхвартера.	тоиже.
13.	О должности артіллерійскаго Маіора.	325.
14.	О извозной цѣнѣ въ Королевствѣ.	334.
15.	О транспортѣ тарифѣ.	335.
16.	О разсполоніи городовъ и крѣпостеи.	339.

ТАБЛИЦА ФІГУРЪ

КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ ВЛОЖЕНЫ БЫТЬ ВЪ СЕМЪ ВТОРОМЪ ТОМѢ.

ЧАСТЬ ТРЕТІЯ.

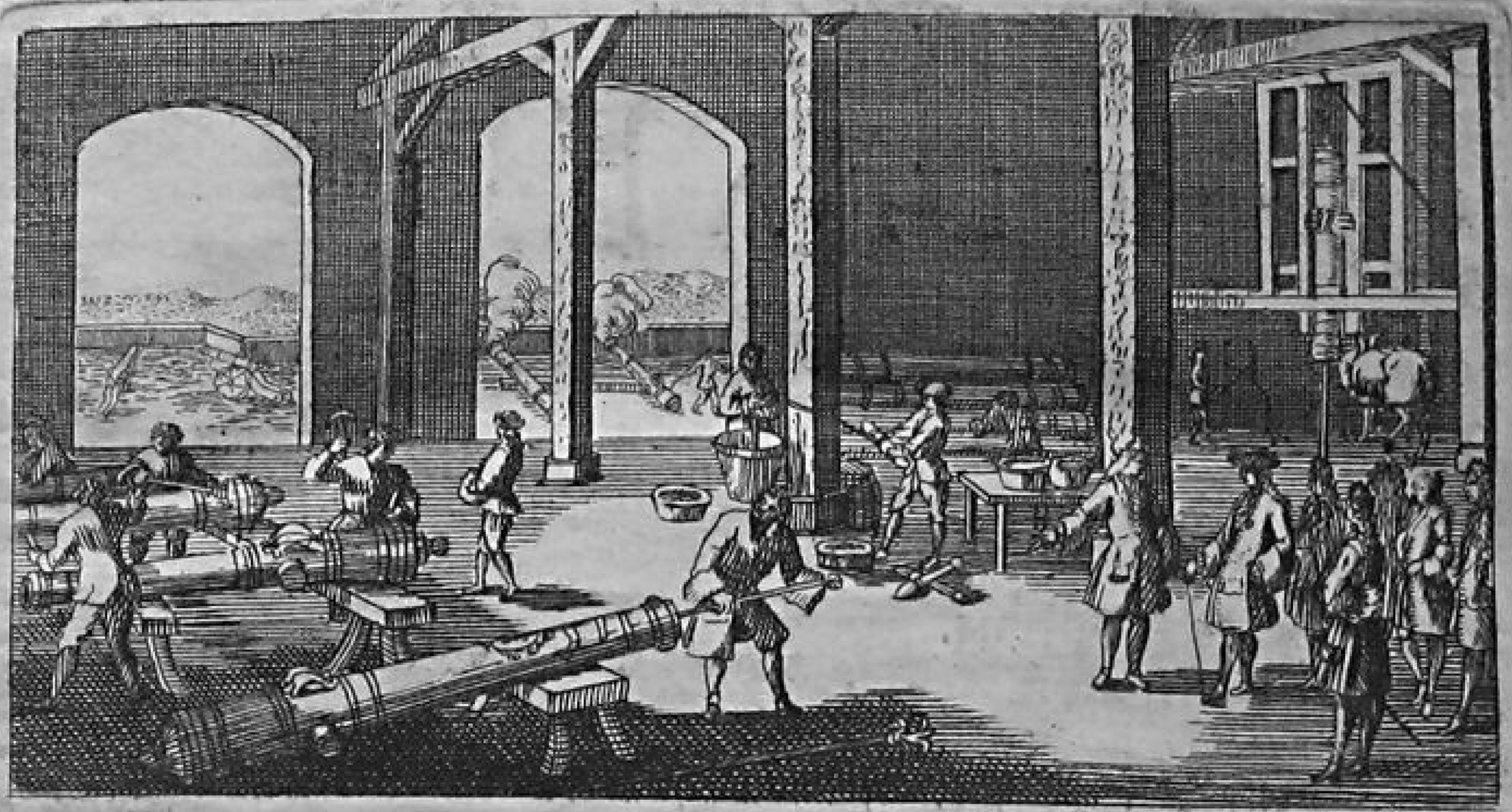
		Листы
122.	Работничьи снасти.	2.
123.	Фрісландскія орудія.	9.
124.	Одинъ средней галіотъ Кондеиской.	32.
125.	Мѣльница поставленная на дубовое дно.	33.
126.	Гаврская конная мѣльница.	35.
127.	Пушка 24 фунтоваго калібра.	39.
128.	Пушка 24 фунтовая подобная послѣдникъ пушкамъ, которую Келлеры вылили во Фландріи.	41.
129.	Пушка, которую лили Эмері, Форъ, и нѣкоторои Офіцеръ.	42.
130.	Деревянной и желѣзной станокъ, на которомъ ставятъ 24 фунтовые пушки інвенціи господина Фора.	43.
131.	Какъ приготовляютъ землю на формы.	48.
132.	Какъ обшиваютъ веретено соломенными свитками отъ куду начинаются пушечные формы изображаться.	49.
133.	Какъ укладывать землю на свитки.	50.
134.	Какъ придѣлываютъ цапфы, украшеніе и уши къ образцамъ, и какъ стелютъ землю, которая называется составная земля.	51.
135.	Какъ приклядываютъ крупную землю на образцы для учиненія кожуха, и какъ устроиваютъ связи.	52.
136.	Какъ образцы сушатъ, и какъ пушечные запалы просверливаютъ.	53.
137.	Образцовая подробность и протчая.	55.
138.	Какъ вѣсятъ металлъ, которои хотятъ въ печь класть.	57.
139.	Какъ металлъ льютъ, и какъ онъ течотъ въ пушечные формы.	58.
140.	Какъ разбиваютъ землю на пушечныхъ образцахъ, когда они изъ ямы вынящены, дабы металлъ очистить.	62.

141. Інвен-

		Листы
141.	Инвенція, которая найдена для просверливанья пушекъ.	63.
142.	Какъ пушки обсѣкаютъ, полируютъ, и приправливаютъ послѣ того, какъ онѣ уже вылиты и пробованы.	64.
143.	Какъ пушки вѣсятъ на безмѣнахъ и вѣсахъ.	65.
144.	Какъ старые негодные пушки трутъ чтобъ ихъ разпиловать въ кусья, которыя въ печи разстапливаютъ.	76.
145.	Лавюръ или мытье литейнаго двора.	78.
146.	Пропорціи желѣзной пушки 32 фунтоваго калібра для сухова пути, которая имѣетъ быть вѣсомъ 7300 фунтовъ или около того.	79.
147.	Сараи селитроварныи.	94.
148.	Літрованіе въ літроварницѣ.	98.
149	Пороховая мѣльница.	107.
250.	Пробницы.	111.
151.	Подробная цѣна фитилю, которая дѣлается въ Перонѣ въ мирное время.	124.
152.	Понтонъ на роспускѣ.	130.
153.	Понтонъ по манѣру Господина де Віні.	133.
154.	Понтоновы роспуски.	135.
155, и 156.	Понтоннои мостъ Господина Маркі дела Фрезіліеръ	141.
157, и 158.	Понтоновы роспуски по манѣру Господина Маркі дела Фрезіліеръ.	143.
159.	Профіль моста.	145.
160.	Желѣзные и иные подобные снасти Мінерамъ.	148.
161, и 162.	Подкопы, подкопные каморы, Саппы, Галеріи, мосты, и Мінерскіе ложементы.	152.
163, и 164.	бастіонной, ихъ полумѣсячной фасъ или иной веркъ подъ которои Мінера хотятъ подвесть.	155.
165.	Профіль башни съ тремя сводами.	166.
166.	Планъ четвероугольной башни.	167.
167.	Какъ подпирать сводъ на подкопной каморѣ, чтобъ его подорвать.	тожже.
168.	Иной манѣръ какъ подрывать круглую и четверогранную башню.	тожже.
169.	Пропорціи галеріямъ, и рамо, которые Мінеры называютъ вѣтьвями, каналами, рукавами, и инако.	173.
170.	О разныхъ подкопахъ.	174.
171, 172, и 173.	О разстояніи галеріи.	175.
174.	Галерія.	177.
175.	Когда хотятъ опровергнуть бастіонной фасъ въ ровъ; то надобно дѣлать подкопные каморы въ срединѣ кирпичной связи.	178.
176.	Какъ подрываютъ кирпишную стѣну во всю ея толщину.	181.
177.	Галеріи въ которыхъ не можно дышать.	182.
178.	Батарея.	184.
179.	Томассенова телѣга.	188.
180.	Телѣга по манѣру Господина дела Фрезіліеръ.	192.
181.	Карра по манѣру Господина де Віні.	194.
182.	Карра по манѣру Господина де Крэ.	196.
183.	Рогатки.	022.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.

284.	Монтроялской арсеналъ или Цегаузъ, которои видится съ переди съ верху въ низъ.	207.
285.	Монтроялской арсеналъ или Цегаузъ, которои видится съ зади съ верху въ низъ.	213.
286.	Манѣръ Фландрскаго стана.	223.
287.	Артіллерійской паркъ или станъ для Армеи состоящеи въ пятидесяти тысячахъ человѣкъ.	224.
288.	Літавры артіллерійскія.	226.
289.	Карра съ настьми.	232.
290.	Артіллерійской станъ, въ которомъ пушки поставлены на переди.	235.
291.	Артіллерійской станъ предъ осаженымъ городомъ.	252.



МЕМОРІИ, ИЛИ ЗАПИСКИ

АРТІЛЛЕРІИСКІЕ

ЧАСТЬ ТРЕТІЯ.

Еи вторыи томъ содержащіи двѣ послѣднїе части сихъ меморіи, начну я неотдѣляя въ подробность матерїи его. Въ предисловіи моемъ уже я объявилъ причину чинимелю, для чего всѣ оные матерїи такъ отличны и отдѣлены одна отъ другои своиствомъ своимъ, что едва возможноль имъ дать и учредить порядокъ послѣдовательныи.

ТІТЛЪ I.

О РАБОТНИЧЕСКІИХЪ СНАСТЯХЪ.

Подъ именемъ работническихъ снастей надлежитъ разумѣть только:

Обрѣзы.
Двуконечные обрѣзы.
Кирки для камней.
Кирки съ головками.
Кривые кирки съ носомъ.
Заступы.
Лопатки.
Однако въ томъ же числѣ почитаютъ еще:
Серпы, или ножи; и топоры.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ИЗОБРАЗУЮЩІЯ СНАСТИ КАКОВЫ ДѢЛАЮТСЯ ВЪ НѢМЕЦКОМЪ ПРЕДѢЛѢ.

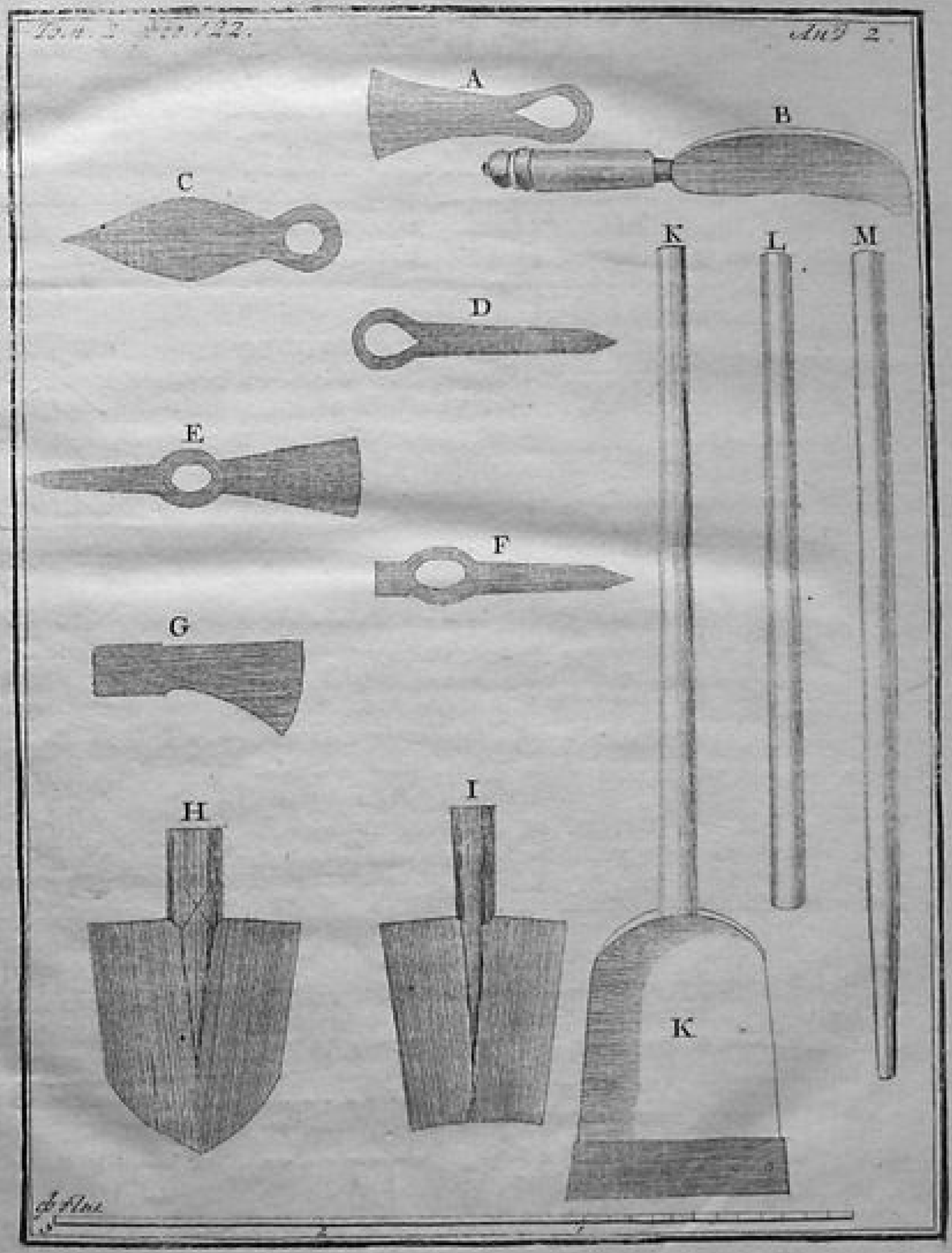
A Обрѣзъ.
B Серпъ, или ножъ.
C Кривая кирка съ носомъ.
D Кирка для камней.
E Двуконечная кирка.
F Кирка съ головкою.
G Топоръ.
H Лопатка.
I Заступъ.
K Заступъ съ желѣзнымъ остреемъ.
L Рукоятка для обрѣзовъ, и для киркъ всякаго манѣра.
M Рукоятка для заступовъ и лопатокъ.

О ДВУКОНЕЧНОЙ КИРКѢ.

Длина киркѣ двуконечной у широкова конца	6 дюймовъ.
Ширина у глазка или скважни . . .	1 дюймъ, 8 лінѣи.
Острею ширина	3 дюима $\frac{1}{2}$.
Толщина близко глазка	0 8, или 9 лінѣи.

Умаляя всегда по пропорціи даже до самаго острея.

Длина



Длина киркѣ у толспова конца . . 6 дюим. $\frac{1}{2}$.
Четвероугольная ея ширина близко глазка . . . . . 1 дюимъ, 1 лїнѣя.
Умаляя всегда по пропорцїи даже до осшрея
Глазковъ дїаметръ . . . . . 1 дюимъ, 10 лїнѣи.
Глазкова толщина . . . . . 0 4 лїнѣи
Глазкова вышина въ срединѣ . . . . . 1 дюимъ, 7 лїнѣи.
Укладу въ киркѣ двуконечной на . 1 дюимъ.
У острея, на . . . . . 1 дюимъ $\frac{1}{2}$.
Длина всеи двуконечной киркѣ . . 14 дюим. 4 лїнѣи.
Вѣсомъ она . . . . . въ 4 фунта.

О обрѣзѣ простомъ.

Длина отъ глазка . . . . . 6 дюимовъ, 8 лїнѣи
Толщина близко глазка . . . . . 0 9, до 10 лїнѣи
Умаляя всегда по пропорцїи даже до острея.
Ширина близко глазка . . . . . 1 дюимъ, 10 лїнѣи.
Ширина острею . . . . . 3 дюима $\frac{1}{2}$.
Укладу на . . . . . 1 дюимъ.
Глазковъ дїаметръ . . . . . 1 дюимъ, 10 лїнѣи.
Глазкова толщина . . . . . 0 4 лїнѣи.
Вышина въ глазковои срединѣ . . . 1 дюим. 8, до 9 лїнѣи.
Длина сего простова обрѣза . . . 8 дюимовъ 4 лїнѣи.
Вѣсомъ онъ въ 3 фунта съ четвертью.

О КИРКѢ ДЛЯ КАМНЕИ.

Длина отъ глазка . . . . . 8 дюимовъ.
Четвероугольная ширина близко глазка . . . . . 1 дюимъ 4 лїнѣи.
Умаляя всегда по пропорцїи до острея.
Глазковъ дїаметръ . . . . . 1 дюимъ 10 лїнѣи.
Глазкова толщина . . . . . 0 . . . . 4 лїнѣи.
Вышина въ срединѣ глазка . . . . . 1 дю: 8 до 9 лїнѣи.
Укладу на . . . . . 1 $\frac{1}{2}$ дюима.
Длина всеи киркѣ . . . . . 10 дюим. 2 лїнѣи.
Вѣсомъ она . . . . . въ 3 $\frac{1}{2}$ фунта. 10

О КРИВОИ КИРКѢ СЪ НОСОМЪ, ИЛИ МОТЫКѢ.

Длина кривои кирки съ носомъ отъ глазка	9 дюим.
Ширина у шеики близко глазка	1 дюим. 10 лінѣи.
Вышина у шеики	1 дюимъ
Діаметръ глазкова простору съверху	1 дюимъ 9 лінѣи.
Діаметръ глазкова простору сънизу	1 дюимъ 8 лінѣи.
Желѣзная толщина у глазка у тонѣишаго мѣста по задн	0 . . . . 4 лінѣи.

Что прибавляется всегда въ толщину приближаяся къ шеикѣ.

Самая большая вышина по задн глазка	2 дюима.

Что умаляется всгда приближаяся къ шеикѣ.

Эта кривая кирка съ носомъ имѣетъ въ самои большои своеи ширинѣ	2 дюима 7 лінѣи.

Сія ширина кончается мало по малу остреіомъ.

Желѣзо имѣетъ толщины во всемъ корпусѣ сего орудія	0, 4: до 5 лінѣи.

Съ низу эта кривая кирка съ носомъ выдѣлана съ маленькимъ горбкомъ, которои протягиваетсн отъ шеики до острея; отъ чего она толще въ семъ мѣстѣ, нежели въ протчихъ своихъ частицахъ.

Вся длина этои кривои кирки съ носомъ въ мѣстѣ съ глазкомъ	въ 11 дю: 5: до 6 лінѣи.

У глазка есть по скважнѣ со всякои стороны, для вколачиванія гвоздковъ, которые рукоятку утверждаютъ.

Вѣсомъ она въ 4 фунта; а укладу ходитъ въ нея по четверти фунта.

О ЛОПАТКѢ.

Длина трубки долопатки	5 дюимовъ
Длина трубочнаго хвоста, которои впущенъ въ лопатку	4 дюима 4 лінѣи.

Длина

Длина лопатки отъ хвостовова конца	4 дюима 10 лінѣи.
Ширина у лопаточнаго заду вмѣстѣ съ трубкою	10 дюимовъ.

Сія ширина мало по малу круглостію выходитъ до самаго конца.

Діаметръ у трубки	1 дюимъ 10 лінѣи.
Трубочная толщина	1½ лінѣи, до 2 лінѣи.
Длина всеи лопатки	1⅓ дю: 9: до 10 лінѣи.

Вѣсомъ въ 3 фунта съ четвертью.

О ЗАСТУПѢ.

Длина трубки до острея	5 дюимовъ
Длина трубочнаго хвоста которои впущенъ въ заступъ	4 дюима 4 лінѣи.
Заступу ширина отъ хвостоваго конца, до острея	4 дюима 4 лінѣи.
Ширина съверху вмѣстѣ съ трубкою	8 дюим. 2 лінѣи.
Ширина съ низу въ четвероуголіи	6 дюимовъ.
Укладу на	1 дюимъ
Діаметръ у трубки	1 дюимъ 10 лінѣи.
Трубочная толщина	1½ до . . . 2 лінѣи.

Вѣсомъ она 3½ фунта.

О НОЖѢ, ИЛИ СЕРПѢ.

Длина лезвею	1 дюимъ ½.
Ширина лезвею	1 дюимъ.
Укладу на	0 . . . . 6 лінѣи.
Толщина лезвею	0 . . . . 3 лінѣи.
Длина рукоятки	8 дюимовъ.

Стебель серпа долженъ быть хорошенько прикрѣпленъ у задняго конца рукоятки; на топъ же стебель и наченъ надобно насадить кольцо, или наконешникъ въ 8 лінѣи шириною, да въ 2 или 3 лінѣи толщиною; а топъ наконечникъ имѣетъ быть хорошенько спаянъ.

Діаметръ рукоятки . . . . . 1 дюимъ $\frac{1}{2}$
Серпъ вѣсомъ 2 фунта исъ рукояткою.

О ТОПОРѢ.

Длина топорову корпусу . . . . . 6 дюим.
Ширина близко глазка . . . . . 2 дюима.
Ширина у оспрова мѣста . . . . . 4 дюима.
Толщина у обуха близко глазка . . . . . 10 лінѣи.
Сія толщина умаляется по пропорціи своеи до самаго оспрея.
Длина обуху . . . . . 2 дюима, $\frac{1}{2}$.
Ширина по верхъ обуха . . . . . 2 дюима,
Чепвероугольнои просторъ у головы . . . . . 1 дюимъ. 1 лінѣя.
Нижнеи глазковъ просторъ . . . . . 6 лінѣи.
Длина всему глазку . . . . . 2 дюима. 1 лінѣя.
Глазкова толщина вездѣ . . . . . 0 . . . . . 4 лінѣи.
Укладу, на . . . . . 1 дюимъ. $\frac{1}{2}$.
Вѣсомъ онъ въ 3 фунта и $\frac{1}{2}$, до 4 фунтовъ.

Надобно смотрѣть, чтобъ лопашкина и заступова трубка согнута была на 3 дюима.

Чтобъ трубочнои паи ложился по обоимъ краямъ на 1 дюимъ. А краябъ ложились краи на краи.

Чтобъ трубочная шеика имѣла діаметръ свои въ три дюима.

Правда, что таковые манѣры не аппробованы, для того что дерево его въ низу открыто, отъ чего оно останавливается и ломается отъ малаго сопротивленія, которое оно находитъ; такъ же легко и у шеики ломается. И тако дѣлаютъ нынѣ трубку всю глухую въ 4 дюима въ нутри, да въ 4 дюима съ наружи.

Господинъ дела Фрезеліеръ договаривался иногда по 3 солда, 9 денѣровъ за фунтъ всякихъ снастеи, кромѣ серпа и топора.

Въ 1690 году становились они въ контѣ только по 3 солда, да по 6 денѣровъ за фунтъ.

Топоръ становился иногда въ 20 солдовъ.

Серпъ въ 10 и въ 12 солдовъ въ тоиже провінціи.

Послѣ становились они по 9 солдовъ, по 6 денѣровъ серпъ.

А топоры

А топоры приходили по [illegible] солдовъ.

И тако всякаго орудія, по 3 солда, по [illegible] денѣровъ фунтъ приходитъ по вѣсу своему въ слѣдующіе цѣны.

Въ 12 солдовъ 3 денѣра заступъ, вѣсомъ въ 3 фунта и $\frac{1}{2}$.

Въ 11 солдовъ 4 денѣра лопатка, вѣсомъ въ 3 фунта и $\frac{1}{2}$.

Въ 12 солдовъ 3 денѣра кирка для камнеи, вѣсомъ въ 3 фунта и $\frac{1}{2}$.

Въ 15 солдовъ, 9 денѣровъ кирка съ головкою въ полъ пята фунта.

Въ 14 солдовъ двуконечная кирка вѣсомъ въ 4 фунта.

Въ 10 солдовъ, 6 денѣровъ обрѣзъ, вѣсомъ въ 3 фунта.

Въ 10 солдовъ, 6 денѣровъ кривая кирка съ носомъ, вѣсомъ въ 3 фунта. Эта кирка должна быть тяжелѣ.

Въ 9 солдовъ, 6 денѣровъ серпъ.

Въ 16 солдовъ топоръ.

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ КОНДІЦІИ ВЪ ДОГОВОРАХЪ.

Чтобъ тѣ снасти были изъ добраго желѣза, мягкаго, вязкаго, хорошо кованаго, и доброи работы; а сталь или укладъ былъ бы венгерской, или пяпненои, хорошо закаленои, и крѣпко кованои, и спущенъ былъ бы вязко съ желѣзомъ.

На заступахъ было бы спали, или укладу на 6 унціи.

На обрѣзахъ на 6 же унціи.

На киркахъ для камнеи, и на киркахъ съ головками на четверть фунта.

На топорахъ на полфунта.

На серпахъ на 6 унціи.

Въ лопаткѣ укладу не надобно.

Серповая рукоятка былабъ изъ добраго липоваго дерева, а конецъ былъ бы хорошенько закрѣпленъ.

ВЪ НѢКОТОРЫХЪ ДОГОВОРАХЪ ГОСПОДИНА ДЕ ЛА ФРЕЗЕЛІЕРЪ НАХОДЯТСЯ СНАСТИ ВЪ СЛѢДУЮЩИХЪ ПРОПОРЦІЯХЪ И МѢРАХЪ.

Заступъ будетъ вѣсомъ 3 фунта въ мѣстѣ съ 6 ю унціями укладу.

Надобно ему быть съ глухою трубкою; а трубкѣ быть длиною въ 5 дюимовъ наименше; просторъ ея имѣетъ быть

въ 1

вЪ 1 $\frac{1}{2}$ дюима дїаметр[illegible]; на неи же имѢютЪ быпь двѢ скважЕнки для прикрѢпленія кЪ рукоятКѢ.

Трубочная толщина имѢетЪ быпь вЪ 2 лїнѢи.

Ушеики имѢетЪ онЪ быпь уполщенЪ вЪ $\frac{1}{2}$, а та шеика имѢетЪ быпь изЪ пруповаго желѢза, такЪ чпобЪ не было вЪ неи никакои пусноты, а чпобЪ дерево не могло входипь вЪ заступовЪ корпусЪ.

ОпЪ трубочнои усцупки надобно выпянупь глухои хвоспЪ, копороИ бы пропянупЪ былЪ по заступовои спинѢ умаляяся вЪ полспопѢ своеи до 2 дюимовЪ опЪ желѢзнаго лопапошнаго острея.

Заспупъ имѢетЪ быпь вЪ 8 дюимовЪ и $\frac{1}{2}$ длиною.

Шириною вЪ 7 дюимовЪ сЪ верху.

Уши его имѢютЪ быпь пропянупы прямо.

ВЪ остромЪ концѢ имѢетЪ онЪ быпь вЪ 5 дюимовЪ шириною, и топЪ остроИ конецЪ будетЪ такЪ же прямо пропянупЪ; а закаленЪ и обостренЪ на два дюима.

Двуконечная кирка будетЪ вѢсомЪ вЪ 4 фунпа вмѢстѢ сЪ 6 унцїями укладу.

Глазокъ двуконечноИ кирки имѢетЪ быпь sѢло кругл Ъ, и проспранспвомЪ вЪ 20 лїнѢи вЪ дїамепрѢ.

ТакЪ же имѢетЪ онЪ быпь пробипЪ двумя скважнями для прикрѢпленія рукояпки вЪ копоромЪ мѢспѢ будупЪ два уха ради охваченія оноИ рукоятки.

ЖелѢзу полщина у глазка имѢетЪ быпь вЪ 4 лїнѢи.

Ушеи широкаго конца вЪ 6 лїнѢи.

Ушеи кирочнаго носа вЪ 11 лїнѢи, сЪ верхЪ 16 другихЪ лїнѢи вЪ полщинужЪ.

Длина сеи снасти вЪ 14 дюимовЪ, тоесть:

Кирочноi носЪ вЪ 7 дюимовЪ безЪ лїнѢи.

Широкои конецЪ вЪ 5 дюимовЪ 5 лїнѢи.

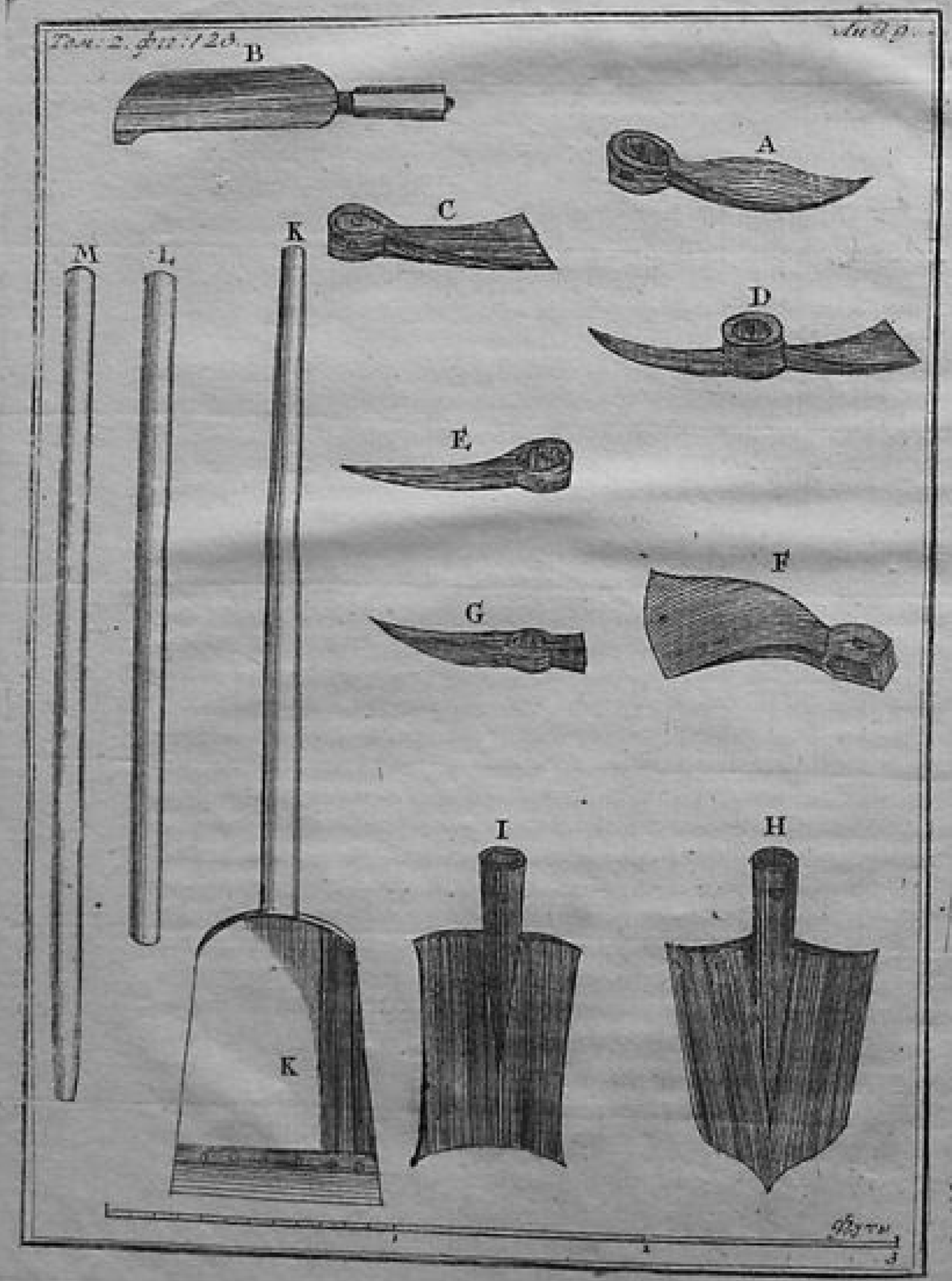
Глазокъ вЪ 1 дюимЪ, 8 лїнѢи.

Кирочноi остроИ конецЪ имѢетЪ быпь вЪ 3 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною.

Кирка для камнеи, и кирка сЪ головкою имѢетЪ быпь вЪ 7 дюимовЪ и $\frac{1}{2}$ длиною; а полщиною пропивЪ вышеписаннои кирки.

И глазокъ пакоЪ же.

Головка чепвероугольная вЪ доброИ дюимЪ вышиною, у копороИ кирки уклáду будетЪ на чепверпь фунпа; и будетЪ



и будетъ вѣсомъ полъчетверта фунта вмѣстѣ съ укладомъ.

Топоръ имѣетъ укладу на полъ фунта, а укладъ имѣетъ быть кармской называемой аларозъ копорои прежде употребленія въ дѣло, чтобъ былъ хорошенько выкованъ.

Вѣсомъ онъ будетъ въ + фунта вмѣстѣ съ укладомъ.

У острея шириною онъ будетъ въ 4 дюима.

Въ 7 дюимовъ длиною отъ трубки до острея.

Трубка въ 3 дюима.

Всего вмѣстъ будетъ 10 дюимовъ въ длину, въ 15 линѣи толщиною у обуха умаляючись до острея.

Трубка имѣетъ быть проспоромъ въ 18 линѣи съ верхъ 2 дюимовъ и + линѣи.

Трубочное желѣзо толщиною въ 5 линѣи.

Трубка вышиною въ 3 дюима, и имѣетъ она быть пробита для прибитія рукояпки двумя гвоздями.

Топоръ чтобъ былъ хорошенько вывостренъ.

Серпъ, или ножъ будетъ вѣсомъ въ 2 фунта вмѣстѣ съ 6 унціями укладу, а рукоятка чтобъ была деревянная липовая; такъ же и рукояпнои конецъ чтобъ былъ хорошенько прикрѣпленъ.

Длина серпу, или ножу отъ рукоятки до конца чтобъ была въ 10 дюимовъ.

Серпъ, или ножъ имѣетъ быть хорошенько выпочень въ + линѣи.

Господинъ Девіні велитъ дѣлать во Фландріи орудія противъ образца, каковъ здѣсь приложенъ.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ФЛАНДРСКИХЪ ОРУДІИ.

A Кривая кирка съ носомъ.
B Серпъ, или ножъ.
C Обрѣзъ.
D Двуконечная кирка.
E Кирка для камней.
F Топоръ.
G Кирка съ головкою.
H Лопатка.
I Заступъ.
K Деревянная лопатка съ желѣзнымъ наконешникомъ.
L Дерево для обрѣза и кирки.
M Дерево для лопатки и заступа.

Въ городѣ Ауюнѣ дѣлали иногда серпы для розчищенія земли и деревья длиною въ фунъ отъ трубки до головки.

Трубка въ шесть дюимовъ и $\frac{1}{2}$ длиною.

Трубочной просторъ въ 22 лінѣи.

Дѣлали ихъ изъ добраго, вязкаго, и хорошо кованаго желѣза.

Укладу ходило въ нихъ по $\frac{3}{4}$ добраго нѣмецкаго хорошо выкованого и закаленаго. Всякой такой серпъ вѣсомъ 3 фунта и $\frac{1}{4}$ наибольше; а наименьше, 3 фунта.

Такъ же случалось, что игосподинъ Маркі де ла Фрезеліеръ велѣлъ дѣлать въ Лотарінгіи.

Кирки, которые называли кирками съ опрѣзами.

Грабли, которыхъ пропорціи особливые, какъ ихъ здѣсь можно видѣть.

Обрѣзы съ опрѣзами имѣютъ 13 дюимовъ и $\frac{1}{2}$ въ длину: Глазъ имѣетъ въ 1 дюимъ, 8 линѣи діаметръ свои съ верху, мѣра королевскаго фута; а съ низу въ 1 дюимъ и 5 лінѣи. Глазова вышина въ 1 дюимъ 8 лінѣи; толщина его съ верху въ 5 лінѣи, а съ низу въ 3 лінѣи.

Такой обрѣзъ съ опрѣзомъ имѣетъ съ одной стороны топоръ длиною отъ глаза до остря въ 6 дюимовъ 2 лінѣи, у котораго топора шея въ 1 дюимъ толщиною. эта толщина мало помалу до острея умаляется, въ остреѣ сей топоръ шириною въ 3 дюима 8 лінѣи; а близко шеи въ 14 лінѣи. Обрѣзъ съ опрѣзомъ съ другой стороны длиною отъ глаза досамаго своего остраго конца въ 6 дюимовъ и $\frac{1}{2}$; а шириною въ остреѣ въ 4 дюима 4 лінѣи; а умѣстна шеи въ 1 дюимъ и $\frac{1}{2}$.

Шея его въ 8 лінѣи толщиною; которая толщина умаляется до острея.

Двуконечные кирки съ опрѣзами вѣсомъ всякая по 4 фунта марковаго вѣсу, считая въ томъ числѣ полъ фунта укладу, которой укладъ и желѣзо имѣютъ быть добрыя и хорошо выкованыя. Всѣ эти снасти имѣютъ быть гораздо укладомъ наварены, остры, и гладки какъ спекло. Имѣются грабли съ ножами, которые грабли и ножи имѣютъ у себя по десяти зубцовъ, длиною въ 4 дюима 6 лінѣи, не считая хвостовъ, которые въ 4 дюима, и всаживаются въ дерево. эти зубцы шириною у шеи въ 1 дюимъ, которая ширина умаляется ножемъ, то есть на подобіе ножика; лезвее ихъ толщиною въ 5 лінѣи, и умаляется та толщина до острея.

Иные грабли имѣютъ такъ же по 10 зубцовъ, которые зубцы имѣютъ у себя всякой по четыре стороны; а длиною оныя зубцы въ 4 дюима, и $\frac{1}{2}$; да въ $\frac{1}{2}$ дюима четвероугольемъ умаляясь

умаляяся въ семъ четвероугольіи до острея. Въ сеи пропорціи хвосты несчитаются: ибо особливо они длиною въ 4 дюима, и $\frac{1}{2}$, для вколачиванія въ грабельное дерево.

Остреи здѣланы съ лезвеемъ, и вставлены подобно лезвеямъ.

Эти снасти становятся всякая по 35 солдовъ.

Которые снасти употребляли при осадѣ города Монтъмеліанъ, тѣ вѣсомъ и цѣною по слѣдующему описанію; а дѣланы онѣ въ городѣ Гренобліѣ.

Заступы вѣсомъ	въ 3 фунта,	4 унціи.
Двуконечные кирки	въ 3 фунта,	
Кирки для камней	въ 2 фунта,	10 унціи.
Топоры	въ 3 фунта,	3 унціи.

Серпы по ординарному; и противъ другихъ серповъ, каковы индѣ дѣлаются.

Эти снасти ставливали на подрядъ съ рукоятками по 16 солдовъ и 8 денеровъ всякую снасть въ подвалъ.

Вѣсомъ они были по марковому вѣсу.

Когда снасти принимаются, то надобно прежде всего и особливо вѣсу смотрѣть, для того что иная снасть вѣсомъ больше, а иная меньше. Однакожъ сіе въ одну мѣру приходитъ, толькобъ не было великой разности.

Чтобъ глазъ былъ добрый, и хорошенько здѣланъ; тѣхъ снастей работа былабъ взгляду пріятна.

Такъ же былибъ тѣ снасти хорошенько укладомъ наварены, которая наварка пробуется ударенiемъ объ желѣзо, или о крѣпкой камень, или пилою.

Въ Парiжѣ дѣлали на чорную работу орудія, которые приходили въ 4 солда, 3 денiера фунтъ.

Заступъ въ	20 солдовъ.
Топоръ въ	20 солдовъ.
Лопатка въ	20 солдовъ.
Серпъ . . въ	12 солдовъ.

Дерево съ гвоздемъ для прикрѣпленія въ 1 солдъ, 3 денiера.

Но вотъ снасти сѣло изрядные и добрые.

Заступъ вѣсомъ въ 3 фунта, до 3 фун: $\frac{1}{4}$ вмѣстѣ съ 6 ю унціями укладу.

Трубка въ 8 дюимовъ, то есть въ 4 съ наружи, да въ 4 въ ушіи; а въ просторѣ въ 22 лінѣи.

Шириною у крыльевъ, или ушеи съ верху въ 7 дюимовъ и $\frac{1}{2}$.

Шириною въ остреѣ въ 6 дюимовъ и $\frac{1}{2}$.

Длиною отъ ушеи до острея въ 9 дюимовъ и $\frac{1}{2}$.

Обрѣзъ вѣсомъ 3 фун. и $\frac{1}{2}$ вмѣстѣ съ 6 ю унціями укладу.

Двуконечная кирка вѣсомъ 3 фунта $\frac{3}{4}$, до 4 фунтовъ, вмѣстѣ съ 6 ю унціями укладу.

Длиною она . . . въ 14 дюимовъ.
Острои конецъ въ 6 дюимовъ.
Широкои конецъ въ 6 дюимовъ.
Трубка или глазъ въ 2 дюима.
Трубкажъ вышиною въ 2 дюима.
Просторомъ она въ 22 лінѣи съ верху, а съ низу въ 20 лінѣи.

Кирка для камней вѣсомъ 3 фунта и $\frac{1}{2}$ вмѣстѣ съ 4 ю унціями укладу.

Кирка съ головкою вѣсомъ 3 фунта и $\frac{1}{2}$ вмѣстѣ съ 4 мя унціями укладу.

Кривая кирка съ носомъ вѣсомъ 4 фунта вмѣстѣ съ 4 мя унціями укладу.

Лопатка вѣсомъ въ 3, до 3 фунтовъ $\frac{1}{4}$; а укладу въ нея не кладется.

Топоръ вѣсомъ 3 фунта и $\frac{1}{2}$, до 4 фунтовъ вмѣстѣ съ 8 ю унціями укладу.

Серпъ вѣсомъ 2 фунта вмѣстѣ съ 6 ю унціями укладу.

Рукоятка ево изъ липоваго дерева.

Рукоятнои конецъ хорошенько закрѣпленъ.

У всѣхъ этихъ снастеи желѣзо мягкое, доброе, вязкое, хорошо кованое, и доброи работы; а укладъ венгерскои, или кармскои съклеимомъ, хорошо закаленои, и наваренои и употребленои въ желѣзѣ.

У двуконечнои кирки, у обрѣза, у кирки для камнеи, у кирки съ головкою, у кривои кирки съ носомъ и у топора дерево длиною въ 2 фута и $\frac{1}{2}$.

Имѣетъ оно быть изъ ясени, или клёну сухова, и хорошенько выскоблено и доброи работы.

Дерево у желѣзнои лопаты длиною въ 3 фута, 2 дюима.

Всѣ они діаметромъ своимъ въ 18 лінѣи въ верху; а съ низу обрѣзаны они такъ, чтобъ могли въ орудія своя входить.

Скважинки или глазки у сихъ орудіи, такъ же и у голосвоковъ ихъ хорошенько пробиты и просторны, дабы гвоздья свободно могли въ нихъ заколачиваться.

Нѣтъ

Нѣтъ подлинныхъ правилъ для опредѣленія числа орудіи всякаго манѣра, то есть по скольку имъ быть въ подрядѣ, по тому что всегда зависитъ сіе отъ земли, гдѣ оные снасти имѣютъ быть употреблены: ибо въ каменистыхъ мѣстахъ и въ твердои землѣ надобно меньше заступовъ и лопатокъ, нежели въ иныхъ мѣстахъ.

Прежде сего употребляли много деревянныхъ лопатъ, да деревянныхъ же лопатъ съ желѣзными наконешниками, которыхъ лопатъ пропорціи слѣдующія; то есть деревянные лопаты.

Длиною въ 3 фута и $\frac{1}{2}$ съ деревомъ.
Выгибомъ своимъ отъ 12, до 13 дюимовъ въ длину.
А шириною отъ 9, до 10 дюимовъ.
Становящся онѣ въ 8, 10, и въ 12 солдовъ по пропорціи смотря.

Лопата съ желѣзными наконешниками.
Вышиною въ 3 фута 7 дюимовъ, вмѣстѣ съ деревомъ.
Лопашина вышина безъ дерева въ 13 дюимовъ.
Ширина съ низу въ 10 дюимовъ.
Съ верху въ 8 дюимовъ.

Желѣзо вышиною въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$, и пробито оно къ лопатовому дереву 6 ю гвоздями. Это желѣзо охватываетъ лопатово дерево во всю ея ширину съ переди и съ зади.

Становятся онѣ въ 15 и 16 солдовъ всякая.

Но заблаго найдено, чтобъ лучше употреблять лопатками желѣзными.

Для сочиненія фурнітуры или запаснаго числа 33600 снастеи дѣлаютъ и кладутъ иногда:

24000	заступовъ.
1600	лопатокъ.
3000	обрѣзовъ.
1400	двуконечныхъ кирокъ.
400	кирокъ съ головками.
400	кирокъ для камней.
800	кривыхъ кирокъ съ носомъ.
31600	
1600	серповъ.
400	топоровъ.
33600	

Въ иные

Въ иные времена для сочиненія фурнитуры тѣхъ же снастеи числомъ 15000 дѣлали:

3000	заступовъ.
1950	двуконечныхъ кироκъ.
4500	обрѣзовъ.
750	кироκъ съ головками.
750	кироκъ для камнеи.
1050	кривыхъ кироκъ съ носомъ.
22000	
2250	серповъ.
750	топоровъ.
15000	

Ежели тѣ снасти 15000 хотятъ розсылать во многіе крѣпости, то могутъ ихъ такъ счислять напримѣръ:

6000 на островъ Ре	4000 въ городъ Сенъ Мартинъ.	1200 заступовъ.
		780 двуконечныхъ кироκъ.
		1800 обрѣзовъ.
		300 кироκъ съ головками.
		300 кироκъ для камнеи.
	2000 въ цитадель Сенъ Мартинъ.	420 кривыхъ кироκъ съ носомъ.
		900 серповъ.
		300 топоровъ.
		6000.

1500 въ Бель Ілъ.	300 заступовъ.
	195 двуконечныхъ кироκъ.
	450 обрѣзовъ
	75 кироκъ съ головками.
	75 кироκъ для камнеи.
	105 кривыхъ кироκъ съ носомъ.
	225 серповъ.
	75 топоровъ.
	1500.

400 заступовъ.

2000 въ Брестъ	400 заступовъ.
	260 двуконечныхъ кироκъ.
	600 обрѣзовъ.
	100 кироκъ съ головками.
	100 кироκъ для камнеи.
	140 кривыхъ кироκъ съ носомъ.
	300 серповъ.
	100 топоровъ.
	2000.

1400 въ Гавръ де Грасъ	280 заступовъ.
	182 двуконечныхъ кироκъ.
	420 обрѣзовъ.
	70 кироκъ.
	60 кироκъ для камнеи
	98 кривыхъ кироκъ съ носомъ.
	210 серповъ.
	70 топоровъ.
	1400.

1000 въ Олеронъ	200 заступовъ.
	130 двуконечныхъ кироκъ.
	300 обрѣзовъ.
	50 кироκъ съ головками.
	50 кироκъ для камнеи.
	70 кривыхъ кироκъ съ носомъ.
	150 серповъ.
	50 топоровъ.
	1000.

1100 въ Блаі	220 заступовъ.
	143 двуконечныхъ кироκъ.
	330 обрѣзовъ.
	55 кироκъ съ головками.
	55 кироκъ для камнеи.
	77 кривыхъ кироκъ съ носомъ
	165 серповъ.
	55 топоровъ.
	1100.

140 за-

700 въ замокъ Тромпетъ.

- 140 заступовъ.
- 91 двуконечныхъ кирокъ.
- 210 обрѣзовъ.
- 35 кирокъ съ головками.
- 35 кирокъ для камней.
- 46 кривыхъ кирокъ съ носомъ.
- 105 серповъ.
- 35 топоровъ.

700.

1300 въ портъ Луі.

- 260 заступовъ.
- 169 двуконечныхъ кирокъ.
- 390 обрѣзовъ.
- 65 кирокъ съ головками.
- 65 кирокъ для камней.
- 91 кривыхъ кирокъ съ носомъ.
- 195 серповъ.
- 65 топоровъ.

1300.

И того всего тѣхъ снастеи 15000.

Нѣкоторои сѣло искусноі Офіцеръ въ артіллеріискомъ корпусѣ и привычноі къ подробности, сказывалъ мнѣ, что онъ розщиталъ число 9000 снастеи слѣдующимъ манѣромъ:

- 2000 обрѣзовъ.
- 3000 двуконечныхъ кирокъ.
- 300 кирокъ съ головками.
- 300 кирокъ для камней.
- 300 кривыхъ кирокъ съ носомъ.
- 1500 заступовъ.
- 500 лопашокъ.
- 800 серповъ.
- 300 топоровъ.

9000

Нѣкоторые

Нѣкоторые Офіцеры такъ опредѣляютъ, что въ назначенномъ числѣ снастеи,

Надобно:

- пятую долю заступовъ.
- полъ осмы доли лопашокъ.
- четверную долю обрѣзовъ.
- десятую долю двуконечныхъ кирокъ.
- притщатую долю кирокъ съ головками.
- притщатую долю кирокъ для камней.
- пятнатщатую долю кривыхъ кирокъ съ носомъ.
- полъ осмы доли серповъ.
- притщатую долю топоровъ.

Со всѣмъ тѣмъ не надобно описставливать деревянные лопаты съ желѣзными наконешниками въ песошныхъ и мягкихъ мѣстахъ, для того что онѣ въ таковыхъ мѣстахъ сѣло потребны.

Въ Лангедочныхъ крѣпостяхъ, гдѣ земля тверда, положили число въ 150 снастяхъ, на примѣръ:

- 50 лопатъ съ наконешниками.
- 50 желѣзныхъ лопашокъ.
- 30 двуконечныхъ кирокъ.
- 10 кирокъ для камней.

140.

- 4 топора.
- 6 серповъ.

150.

Въ нѣкоторыхъ запискахъ, которые находятся въ предѣлѣ Господина дела Фрезеліера писано, что балскіе торговые люди спавятъ работнические снасти на подрядъ по 4 солда фунтъ; а во Франціи въ порубежныхъ крѣпостяхъ,

Заступъ спановится въ 15, и до 17 солдовъ.
Лопатки въ 13 солдовъ, 6 деніеровъ.
Двуконечные кирки въ 14 солдовъ.
Кирки для камней въ 12, и до 13 солдовъ, 6 деніеровъ.
Топоры въ 20 солдовъ.
Серпы, или ножи въ 10 солдовъ.
Рукоятки или деревья ихъ по 10 деніеровъ и 1 солду.

Въ тѣхъ же запискахъ писано, что оному дереву быть въ 2 фута и $\frac{1}{2}$ длиною.

Дерево у лопатки и заступа должно быть въ 3 фунта, 2 дюима длиною; а здѣланоб оно изъ ясени или клёну сѣло сухова и выскобленаго: и работа добраябъ была. Тожъ дерево имѣетъ быть не много разколото вънутри штубки всякои снасти.

Господинъ дела Фрезеліерь давалъ иногда по 6 лівровъ, 5 солдовъ, какъ за сто деревьевъ или рукоятокъ, такъ за то, чтобъ насадить сто збруи.

Деревья приходятъ по 8, 10, 12, и до 18, денѣровъ всякое.

Но когда они такъ дороги, то даетъ подрядчикъ, и гвоз, ья, чемъ ихъ прикрѣплять.

Вѣсомъ они по 2 фунта и $\frac{1}{2}$, и до 3 фунтовъ.

Грабельные деревья дѣлаются изъ ясени, а головки ихъ или головашники, изъ дубу.

Господинъ Маркі дела Фрезеліерь давалъ по 30 лівровъ какъ за 150 такихъ деревьевъ и головашниковъ, такъ за насаженіе толикагожъ числа граблеи.

Въ 1692 году въ мѣсяцѣ Декабрѣ писано изъ Авена, что ниже слѣдующіе снасти дѣланые по приказу Господина Девиі становились противъ сего:

Заступы, которые дѣлаются тамъ, что называется спарою франціею, становились по 18 солдовъ французкои монеты.

Заступы, которые дѣлаются въ Гелноптъ, по 17 солдовъ 6 денѣровъ.

Двуконечные кирки вѣсомъ близко фунта больше нежели заступы; а становились только по 17 солдовъ, для того что надобно только 2 человѣка для дѣланія двуконечнои кирки; а для дѣланія заступа надобно 3 человѣка.

На всякую изъ тѣхъ снастеи ходитъ по 3 унціи укладу.

Деревья къ тѣмъ снастямъ дѣлаются изъ ясени, а становятся въ 1 солдъ, 9 денѣровъ.

За тужъ цѣну масперовои человѣкъ обязывается ихъ насадить и прикрѣпить всякое дерево двумя добрыми гвоздями, которые онъ отъ себя даетъ.

Въ 1696 году становились заступы въ городѣ дув по 18 солдовъ.

Двуконечные кирки по столькужъ; а деревья сто по 8 лівровъ, 15 солдовъ французкои монеты.

ТІТЛЪ II.

О ОРУДІЯХЪ МАСТЕРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

Понеже всѣ слѣдующія орудія довольно знакомы, и рѣдко случается, чтобъ артілерискои Офицеръ повиненъ былъ ихъ велѣть дѣлать; но когда ему такое дѣло и приказано бываетъ, то даются ему масперовые люди, которые знаютъ пропорціи ихъ. Того ради не распространюсь я здѣсь описывая всѣ подробности ихъ.

ПЛОТНИЧЬИ СНАСТИ СОДЕРЖАТСЯ ВЪ СЕМЪ.

Большое правило.
Малое плоское правило.
Большіе ціркулы.
Малые ціркулы.
Ножъ.
Ваперпасъ.
Ваперпасъ съ цѣлымъ привѣсомъ.
Ваперпасъ съ проверченымъ привѣсомъ.
Калібръ.
Вінкельмасъ.
Фалышъ вінкельмасъ.
Деревяннои вінкельмасъ съ заплечкомъ.
Сотрель.
Пила для крупнои работы.
Пила для мѣлочи.
Пінзель.
Мѣра зовомая жожъ, для вымѣриванія выдолбокъ и засѣчекъ.
Безегю.
Ножницы съ деревяннымі пріемами и съ щурубомъ.
Иныя ножницы.
Буравъ.
Лацеретъ, или малои шаріерь, то есть малая напарья.
Большои шаріерь, то есть большая напарья.
Большіе и средніе колотушки.
Желѣзнои молотъ.
Малои обухъ съ большою рукояткою, для сниманія дерева когда долбятъ.
Большои обухъ къ высѣканію чепвероугольныхъ мѣстъ.
Такіежъ иные разнои величины.
Гашетъ съ молотомъ.
Черпа.
Роанетъ.
Желѣзнои щурубъ для соединенія деревья.
Репусоарь, или отдвигатель.
Скобель круглая.
Скобель называемая галера.
Гермінетъ.
Рычаги.
Ломы.
Козлы.

ТЕЛѢЖНИКОВЫ СНАСТИ.

Топорѣ
Четвероугольная тесла.
Круглая тесламъ.
Ножницы.
Таріерѣ, или напарья.
Ручная пила.
Скобель.
Плана.
Большая пила.
Ножницы для вырѣзыванія образцовъ
Терро, или большая напарья.

ДЕРЕВЯННЫЕ СНАСТИ.

Быки. Відоарѣ. Колотушка.

Кузнецовы снасти знакомы будутъ чреѣ то, что называется полная кузница, въ которои бы можно было работать тремъ человѣкамъ.

ВЪ КУЗНИЦѢ, ВЪ КОТОРОИ МОЖНО РАБОТАТЬ ТРЕМЪ ЧЕЛОВѢКАМЪ, НАДОБНО:

Мѣхи въ 3 фута.
Наковальня вѣсомъ около 150 фунтовъ.
Наковальня о двухъ носахъ, вѣсомъ около 50 фунтовъ.
Эстокъ, которои по Англински называется вицъ.
Двѣ пары клещеи съ крючками.
Двѣ пары прямыхъ.
Два молота передніе.
Два молота ручные.
Траншъ, или рѣзъ.
Плоскои штихель.
Шесть пилъ четвероугольныхъ, и полу четвероугольныхъ.
Связка немецкихъ пилъ по 4 въ связкѣ.
Прокалыватель.
Остреіо.
Два клина желѣзныя.
Четверы ножницы въ 18 дюймовъ.
Шассѣ.
Этампъ.
Кривая кочерга, да острая кочерга.
Гвоздникъ.
Тюерѣ изъ кованаго желѣза.
Молотъ съ рогами, величиною прошивъ ручнова молота.

СТОЛЯРНЫЕ СНАСТИ.

Круговая пила.
Пила для анразіированія.
Ручная пила, или эгогіна.
Пила съ щурубомъ.
Вырѣзница которою пилы пилуютъ.
Этаблі.
Крюки.
Валетъ, или каммерѣ.
Малая кіянка.
Крошетъ, или сержантъ.
Эстренніоарѣ.
Деревянные тиски.
Фюлеретъ, или лисповникъ.
Снасти зовомые фупы.
Ріфардъ.
Варлопы, разной величины.
Варлопъ съ углами.
Гільомъ для простаго сѣченія.
Гільомъ для платьбанда.
Гільомъ для отдаванія назадъ.
Гільомъ стоячеи.
Скобель.
Щипцы.
Щипцы зовомые агрендоржъ.
Буветъ.
Кочедыкъ.
Гідъ.
Снасти съ деревянными рукоятками и иные снасти.
Ножницы съ двумя дорожниками.
Ножницы люмінарные.
Фермоарѣ, или долгіе острые ножницы.
Фермоарѣ съ круглыми носами.
Бекъ данъ.
Гужъ, или тесла.
Трускінъ для стисненія.
Трускінъ съ долгимъ остреіомъ.
Гілбокетъ.
Плоское правильцо.
Вінкельмасъ.
Фалшъ Вінкельмасъ.
Четвероуголной тріуголникъ.
Тріуголникъ съ углами.
Ціркуль.
Молотъ.
Пилы.
Терпугъ.
Клещи.
Вілбрекінъ, или буравъ.
Турнагошъ, или лѣвои поворотъ.
Правильцо съ футомъ.

ТОКАРНЫЕ СНАСТИ.

Токари употребляютъ снасти столярные и резальщичные для дѣла своего, да кромѣ того имѣютъ они снасти своиственные ремеслу ихъ, какъ напримѣръ ножницы называемыя бізо, Теслы, Грендоржи, бекаиданы, всякіе шріты, пруты зубчетые, желѣзья кривыя, или съ крюками, буравцы, желѣзные щурубы, и тьма иныхъ разныхъ манѣровъ, которыхъ не возможно здѣсь въ подробность описать; шѣмъ наипаче что такое описаніе не можетъ много полезно быть артілерискому Офіцеру.

БОЧАРОВЫ СНАСТИ.

Эссетъ.
Трепоарѣ.
Скобель.
Буравъ.
Быки.
Габларѣ.
Круговая пила.

Кажется, что надобно было внесть здѣсь мінерные снасти; но я оставляю ихъ до той главы, въ которой описуется о мінахъ, или подкопахъ.

ТІТЛЪ III.

О КАНАТАХЪ И ВЕРІОВКАХЪ.

Имена канатамъ, которые употребляются въ Артіллеріи:
Цінкенели.
Комбло.
Канаты къ козламъ.
Пролонжи двоиные.
Пролоньжи одинакіе.
Траверсы.
Гужи къ пушкамъ.
Алони.
Комманды.
Мѣлкіе верІовки.

Въ иныхъ мѣстахъ называются нѣкоторые изъ сихъ канатовъ иными именами; но однакожъ надобно въ семъ сходится генеральнымъ обычаемъ.

ТОЛЩИНА И ПРОПОРЦІИ КАНАТАМЪ И ВЕРІОВКАМЪ, КАКОВЫ ДѢЛАЮТСЯ ВЪ ПАРІЖѢ.

Цінкенель въ 100 саженеи длиною, по 40 нитеи въ свиткѣ, или въ пряди, въ 1 дюймъ, 5 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . . . 500 фун: или около того.

А онъ 35 саженеи длиною, по 22 нити въ пряди въ 1 дюймъ діаметромъ,

метромъ, а вѣсомъ . . . . . 100 фун:

Комбло 18 саженеи длиною, по 26 нитеи въ пряди, въ 1 дюймъ 6 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . . 100 фун:

Канатъ къ козламъ 12 саженъ длиною по 28 нитеи въ пряди въ 1 дюймъ 7 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . . . 60 фун:

Двоиной пролонжъ 12 саженъ длиною, по 12 нитеи въ пряди, въ 1 дюймъ діаметромъ, а вѣсомъ . . 25 фун:

Одинакой пролонжъ 8 саженъ длиною, по 8 нитеи въ пряди, въ 10 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . 13 фун:

Траверсъ 4 сажени длиною, по 8 нитеи въ пряди въ 10 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . . . 7 фун:

Гужи къ пушкамъ въ 13 футовъ длиною, по 24 нити въ пряди въ 1 дюймъ 3 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . . . 14 фун:

ВерІовки къ морскимъ спанкамъ въ 10 футовъ и $\frac{1}{2}$ длиною, по 20 нитеи въ пряди въ 1 дюймъ діаметромъ, а вѣсомъ . . . . . 9 фун: или около того.

Трепы въ 7 футовъ, въ 10 футовъ длиною, по 14 нитеи въ пряди, въ 11 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . 7 фун:

Трепы въ 6 футовъ, въ шужъ длину, въ 12 нитеи въ пряди, въ 10 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . 6 фун:

Трепы въ 5 футовъ, длиною въ 9 футовъ, въ 10 нитеи въ пряди, въ 9 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . 5 фун:

Трепы въ 4 фунта, въ шужъ длину, по 8 нитеи въ пряди, въ 9 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . . . 4 фун:

Трепы шелѣжные въ 8 футовъ длиною, по 6 нитеи въ пряди, въ 8 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . 3 фун:

Комманда

Комманда въ 9 футовъ длиною, по 2 нитки въ пряди, въ 4 лінѣи діаметромъ, а вѣсомъ . . . . . $\frac{1}{2}$ фун:

Надобно присмотрѣть, что пінкенелъ и алонь дѣлаются по 3 пряди; а другіе по 4.

НѢКОТОРОИ ОФІЦЕРЪ ИЗЪ ФРАНШЪ КОНТЪ ИМѢЯ НИЖЕ СЛѢДУЮЩІЕ ПУШКИ ВЪ ПУТЬ ПРОВАДИТЬ УПОТРЕБИЛЪ КЪ ТОМУ ВЕРІОВКИ ТОЛЩИНОЮ И ВѢСОМЪ СЛѢДУЮЩИМЪ:

Пушка 16 фунтовая длинная.
Двѣ, 12 фунтовые, изъ которыхъ одна новои інвенціи.
Десять пушекъ 4 фунтовыхъ.

Всего 13 пушекъ.

Эти пары 408 третовъ раздѣлены на толстые средніе и малые.

Три пары лошадеи къ пушкѣ 16 фунтовои по 6 паръ канатовъ, или третовъ ко всякои лошади	72
Двѣ пары лошадеи ко всякои пушкѣ 12 фунтовои, а третовъ паръ	56
Пара лошадеи ко всякои пушкѣ 4 фунтовои, а третовъ паръ	240
Всего третовъ паръ	408

30 фунтовъ среднихъ верiовокъ на конные поводы, вожжи,
12 комбло для нагруженія и выгруженія пушекъ
12 пролонжеи, для шасканія пушекъ въ ретренъ, то есть назадъ.
12 траверсовъ, для привязыванія пушекъ.

СКОЛЬКО ВСЕГО НАДОБНО КАНАТОВЪ И ВЕРІОВОКЪ ДЛЯ ПРОВОЖДЕНІЯ ОНАГО НАРЯДУ 13 ПУШЕКЪ СЪ АМУНІЦІЯМИ, КОТОРЫЕ КЪ НИМЪ УПОТРЕБЛЯЮТСЯ.

100 пролонжеи.
100 траверсовъ.
20 комбло.
50 фунтовъ среднихъ верiовокъ.
600 паръ третовъ толстыхъ среднихъ и малыхъ.

ВѢСЪ

ВѢСЪ ДЛИНА И ДІАМЕТРЪ КАНАТАМЪ И ВЕРІОВКАМЪ ВЪ КОНТЪ.

Толстые треты въ 10 фунтовъ длиною вмѣстѣ съ углами, вѣсомъ всякая пара въ 12 фунтовъ, а діаметромъ въ 14 лінѣи.

Средніе вѣсомъ въ 8, и 9 фунтовъ; діаметромъ въ 12 лінѣи; а длиною въ тужъ мѣру.

Обыкновенные вѣсомъ въ 5 и 6 фунтовъ, діаметромъ въ 10 лінѣи; а длиною въ онуюжъ мѣру.

Пролонжи длиною въ 6 саженъ; діаметромъ въ 16 лінѣи; вѣсомъ въ 17 и 18 фунтовъ.

Двоиные пролонжи въ 12 саженъ длиною, такимъ же діаметромъ; а вѣсомъ въ 35, и 36 фунтовъ.

Траверсы длиною въ 4 сажени; діаметромъ въ 14 лінѣи; а вѣсомъ въ 12 фунтовъ.

Комблы въ 10 саженъ длиною, діаметромъ въ 18, и 20 лінѣи; а вѣсомъ въ 38, и 40 фунтовъ.

Средніе верiовки вѣсятся фунтамижъ; а толщиною онѣ въ мизинецъ.

Отъ нѣсколькихъ лѣтъ ставили въ парiжскои арсеналъ по 6000 фунтовъ слѣдующихъ канатовъ, и верiовокъ, которыхъ пропорцiи и порядокъ могутъ служить за образецъ къ припаскѣ и подряду.

2 каната къ козламъ въ 60 фунтовъ всякои, вѣсомъ	120 фунтовъ.
16 двоиныхъ пролонжеи въ 25 фунтовъ всякои, вѣсомъ :	400 фунтовъ.
100 пролонжеи въ 12 фунтовъ всякои вѣсомъ	1200 фунтовъ.
240 траверсовъ въ 7 фунтовъ всякои вѣсомъ	1680 фун:
30 паръ пушечныхъ третовъ 10 фунтовъ всякая, вѣсомъ	300 фун:
60 паръ верiовокъ къ морскимъ станкамъ въ 8 фунтовъ всякая, вѣсомъ	480 фун:
90 паръ третовъ въ 6 фунтовъ пара вѣсомъ	1200 фун:
300 паръ третовъ въ 4 фунта пара вѣсомъ	30 фун:
Мѣлкихъ верiовокъ вѣсомъ	80 фун:
Всего	6000 фун:

Эти 300 паръ третовъ надобно такъ разумѣть, чтобъ было 240 паръ третовъ въ 4 фунта пара, да 60 паръ телѣжныхъ третовъ.

По вышеписаннымъ запискамъ легко можно видѣть, что канаты и веріовки не всегда бываютъ въ одну толщину, ниже однимъ вѣсомъ, но перемѣняются по мнѣнію начальныхъ Офіцеровъ, или подобронтъ матеріи, или по употребленію оныхъ въ дѣлѣ.

Каблы употребляются къ козламъ, и для поднимания тяжелыхъ бременъ.

Цінкенели употребляются въ Артіллеріи ко всякой потребности на сухомъ и водяномъ пути.

Алони употребляются на водяныхъ судахъ.

Комблы употребляются къ нагруженію и выгруженію пушекъ, и для поднимания иныхъ тяжелыхъ бременъ махіною, которую зовутъ по аглінски Крана, а понѣмецки Грань, или шлюзными воротами.

Двоиныя пролонжи употребляются для таскания пушекъ въ ретретъ, то есть назадъ къ себѣ; такъ же когда онѣ загрязнутъ.

Одинакіе пролонжи къ тому служатъ.

Траверсы употребляются для привязыванія пушекъ, и ради упутыванія пушекъ же на телѣгахъ и роспускахъ ихъ, такъ же для привязыванія иныхъ бременъ.

Трепы обыкновенные, и морскихъ спанковъ, употребляются для возки пушекъ, и иныхъ аммуніціи.

Комманды употребляются на водѣ.

Мѣлкіе веріовки служатъ къ поводамъ, такъ же для связыванія толстыхъ канатовъ, и ко многимъ инымъ разнымъ потребностямъ.

Въ предѣлѣ Господина Маркі дела Фрезеліеръ, веріовки спановятся только по 4 солда, 6 денеровъ фунтъ, и выговаривается въ кондиціяхъ, чтобъ пенька была безъ примѣсу, добрая и хорошо вычищеная.

Въ Парижѣ спановятся веріовки по 25 ліврovъ 100 фунтовъ марковаго вѣсу; и того будетъ по 5 солдовъ за фунтъ.

Канаты и веріовки кладутъ обыкновенно въ бочки содержащіе вѣсу 400 фунтовъ. Такіе бочки дѣлаются изъ добраго сухова ѣловаго дерева, у которыхъ бока толщиною въ дюймъ, и набиты онѣ 16 добрыми обручами, то есть по 4 на всякомъ концѣ, да по 6 на брюхѣ, да по 1 му обручу на всякомъ же концѣ для прикрѣпленія дна; дно убито желѣзомъ, а желѣзо прибито гвоздьями; а обручи увиты рокитиною, на всякую бочку ходитъ по 36 гвоздеи. Спановятся тѣ

тѣ бочки обыкновенно по 3 ліврa и 5 солдовъ всякая, или около того.

ТІТЛЪ IV.

ЗЕМЛЯНЫЕ МѢШКИ.

Фігура ихъ показана въ той Главѣ, въ которой описаны батареи въ первомъ Томѣ сихъ Меморіи.

Для познанія вышины и ширины, которую надобно такимъ мѣшкамъ давать, надлежитъ разумѣть парижскои аршинъ.

Трепъ парижскаго аршина имѣетъ: 1+ дюимовъ 8 лінѣи.
1+ дюимовъ 8 лінѣи.
1+ дюимовъ 8 лінѣи.

Сіе положивъ трожды, будетъ имѣть аршинъ 4+ Королевскихъ дю: что чинитъ 3 фута 8 дюимовъ.

Господинъ дела Фрезеліеръ велитъ давать холстамъ которые дѣлаются въ его предѣлѣ.

$\frac{2}{3}$ ширины парижскаго аршина между двухъ закраинъ, для того чтобъ мѣшки имѣли 28 свободныхъ дюимовъ въ вышину, и чтобъ былъ въ томъ числѣ одинъ дюимъ на сшивку рубцовъ съ верху и съ низу.

Симъ способомъ такovыхъ мѣшковъ берутъ ширину, которая имѣетъ быть въ $\frac{1}{3}$ и не много по больше, что чинитъ 15 дюимовъ, или около того, швы щипаючи въ длинѣ холста, изъ котораго два аршина имѣютъ учинить, три земляныхъ мѣшковъ.

Смотрятъ того, чтобъ швы были двоиные и загнуты, такожъ чтобъ нитъ ложилась на два перста онъ края будучи завязана и закрѣплена узолками съ стороны шва.

Надобно чтобъ холстъ былъ доброи изъ пряжи, съ самыми крѣпкими прядьми, не рѣдкои, но частои работы.

Таковыхъ холстовъ спановится ординарно по 6 солдовъ, 6 деніеровъ, или по 7 солдовъ парижскои аршинъ, будучи хоро-

хорошенько завязаны и зашиты и поставлены въ магазины тѣхъ крѣпостеи, гдѣ они дѣлаются.

Случалось иногда, что подрядчики холстовыхъ ставокъ, и самые Офіцеры давали мѣшкамъ только по 24, до 25 дюймовъ въ вышину. Но это всіо лишнеи убытокъ: ибо надобно разсудить, что употребляютъ и опредѣляютъ земляной мѣхъ больше для закрытія Салдата, когда онъ стрѣляетъ изъ шанецъ, или гдѣ индѣ, и такъ когда поставятъ два мѣха съ землею, которые сплечатся между собою, какъ уже видѣли, и оставя промежъ себя пустое мѣсто на мушкетной стволъ; и ежели такіе мѣхи наидутся въ 4 дюима въ вышину меньше, нежели имъ надлежитъ быть, то подлинно есть, что они сѣло мало закрываютъ Салдата, которои бываетъ отъ того въ превеликои опасности, и отъ того же погрѣшенія часто много Салдатъ теряется.

Есть ли холстъ не будетъ въ $\frac{2}{3}$, и не много по больше въ ширину, то принуждены будутъ шить мѣхъ изъ двухъ штукъ, отъ чего произоидетъ, что надобно будетъ за работу больше платить, а мѣхъ отъ того не лучше будетъ.

Цѣна земляным мѣшкамъ есть розная по мѣстамъ смотря. Приходятъ они въ бочкахъ, или въ связкахъ по 4 солда; по 4 солда 1 деніеру; по 4 солда 2 денієра; по 4 солда 3 денієра; по 4 солда 6 денієровъ; по 4 солда 9 денієровъ и до 5 солдовъ аршинъ. Когдажъ они сію цѣну превосходятъ, то они отъ части дороги.

ТІТЛЪ V.

О ЗАПЛЕЧНЫХЪ ПЛЕТІОНКАХЪ, И О РУКОНОСИТЕЛЬНЫХЪ ПЛЕТІОНКАХЪ.

Фігура ихъ объявлена въ тітлѣ о батарелхъ въ первомъ Томѣ.

О ЗАПЛЕЧНЫХЪ ПЛЕТІОНКАХЪ.

Заплечные плетіонки могутъ дѣлаться изъ дерева бодца, волчца, рамна, и крушины; такъ же и изъ орѣшины, изъ рокитины, и изъ ивины.

Вышиною имѣютъ онѣ быть въ 14 дюимовъ.

Шириною съ верху въ 14 дюимовъ.

Въ низу

Въ низу въ 4 и 5 дюимовъ въ ширину, и въ столькожъ въ длину.

Въ городѣ брестѣ приходятъ ихъ по 50 солдовъ дюжина; и такъ придетъ всякая не много больше 4 солдовъ и 2 денієровъ.

Не считая въ томъ числѣ заплечниковъ, которыхъ приходитъ въ 2 солда 6 денієровъ пара.

И такъ заплечная плетіонка приходитъ въ 6 солдовъ, 8 денієровъ со всѣмъ, которая цѣна дешовая есть.

Въ городѣ Троэ приходятъ онѣ въ 10 солдовъ, то есть заплечная плетіонка въ 8 солдовъ, да заплечники въ 2 солда.

Въ Орлеанѣ покупали ихъ по тому жъ.

Оные заплечные плетіонки употребляются къ ношенію земли на бастіоны, или въ шанцы, и ради чищенія мѣстъ, гдѣ хотятъ воиско или аммуніціи оставить.

РУКОНОСИТЕЛЬНЫЕ ПЛЕТІОНКИ.

Руконосительные плетіонки имѣютъ дѣлаться изъ доброи рокитины, которая бы была сѣчена на исходѣ мѣсяца, такъ какъ дерево для заплечныхъ плетіонокъ, или бы изъ орѣшины, когда рокитины не будетъ.

Надобно имъ быть вышиною въ 15 дюимовъ.

Діаметромъ съ верху въ 12 дюимовъ.

Съ низу въ 10 дюимовъ.

Надобно имъ имѣть по двѣ рукоятки, которыеб такъ крѣпки были, чтобъ можно было ихъ нести съ землею, и такъ велики, чтобъ Салдату можно было продѣть въ нихъ руку.

Это послѣдніе ряды Господина де ла Фрезеліера.

А по первымъ договорамъ дается имъ 18 дюимовъ въ вышину.

Да 15 дюимовъ въ верхнемъ діаметрѣ; а которои діаметръ сходитъ къ низу, тотъ на 11 дюимовъ.

Уши дѣлаются противъ вышеписаннаго.

Эта величина была тяжела, того ради принуждены были оной величины нѣчто убавить.

Оные руконосительные плетіонки становятся по мѣсту смотря, въ 4 солда 6 денієровъ; въ 4 солда 7 денієровъ; въ 5 солдовъ, 3 денієра, и въ 6 солдовъ.

Таковые плетіонки употребляются для ношенія земли

изъ шанцовъ; ихъ же ставятъ и съ землею на шанцовыхъ краяхъ для закрытія Салдата, когда онъ стрѣляетъ.

Плешіонки, которые употребляются для заряжанія піерріеровъ или мортіръ на камни, разнятся отъ сихъ, какъ уже выше выполковано.

ТІТЛЪ VI.

ГАЛІОТЫ, ИИХЪ ТЕЛѢГИ.

Имѣются нѣкоторые малые деревянные суда, на которыхъ дѣлаются мосты, которые суда въ нѣкоторыхъ мѣстахъ называютъ галіотами; а возятъ ихъ на телѣгахъ. Но понеже о всякихъ мостахъ пространно писано въ одной изъ слѣдующихъ главъ или тітлѣ; того ради здѣсь ничего я больше о томъ писать не буду.

Имѣются жъ галіоты, которые употребляются на Фландрскихъ канапахъ, и которые вооружены пушками. Эти суда сѣло пригодны къ способствованію осады такой крѣпости, которая въ окружностяхъ своихъ водою обведена, или такъ же къ способствованію для дѣланія мостовъ.

Въ Конде нарекъ Эско есть много такихъ Галіотовъ, которыми командуетъ господинъ Маріінъ, которой есть также Капитаномъ надъ версальскими Галіотами.

Два самые болшіе галіоты имѣютъ

въ { Длину. . . . . 64 фута.
Ширину. . . . . 15 футовъ.
Вышину. . . . . 7 футовъ ½.

Всякая изъ нихъ вооружена 12 ю пушками въ 4 фута калібромъ и ниже; да 4 піэррізрами.

Учреждены они

12 ю веслами длиною въ 18 футовъ.
1 Машта въ 46 футовъ вышиною, съ двумя парусами, то есть съ болшимъ да фокомъ.
16 Матросовъ для гребли.
4 Человѣка для всякаго работнаго, дѣла.
1 Кормщикъ, или Кваріірмеистеръ.

12 Среднихъ галіотовъ, имѣютъ, всякой,

въ { Длину. . . . . 47 футовъ.
Ширину. . . . . 13 футовъ.
Вышину. . . . . 6 футовъ ½.

Вооружены они 4 мя пушками, да 8 ю піэррізрами.

Учреждены они

18 ю веселъ длиною въ 15 футовъ.
1 ю машпою въ 40 футовъ вышиною съ двумя парусами.
18 матросами для гребли.
4 человѣками для работы.
1 мъ кормщикомъ.

Такъ же имѣются тамъ три барки съ килями, всякая,

въ { Длину. . . . . 34 фута.
Ширину. . . . . 10 футовъ ½.
Вышину. . . . . 4 фута ½.

Вооружены онѣ, всякая 4 мя піэррізрами.

Учреждены онѣ.

16 веселъ длиною въ 12, и 13 футовъ.
1 ю болшою машпою да машпою босетъ съ тремя парусами.
16 матросами для гребли.
4 человѣками для работы, и кормщикомъ.

Галіотъ, которои здѣсь изображенъ, есть средней величины.

ТОЛКО-

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ИЗОБРАЗУЮЩІЯ ОДИНЪ СРЕДНЕЙ ГАЛІОТЪ КОНДЕЙСКОЙ.

A. Болшая машта.
B. Трінкетъ, а по голландски фокъ.
C. Болшой парусъ, или гротъ.
D. Пушечныя окна.
E. Весельные окна.
F. Корнъ, или гафелъ.
G. Бомъ, или гіркъ.
H. Канделяры для піэрріэръ.
I. Флатъ.
K. Руль.
L. Вантъ.
M. Штахъ.
N. Фалъ.
O. Дірікъ.
P. Заднеи штефель.
Q. Переднеи штефель.
R. Весла.
S. Мостовые мѣста подъ пушки.
T. Гребецкіе скамьи.
V. Конары.

ТІТЛЪ VII.

О МѢЛЬНИЦАХЪ.

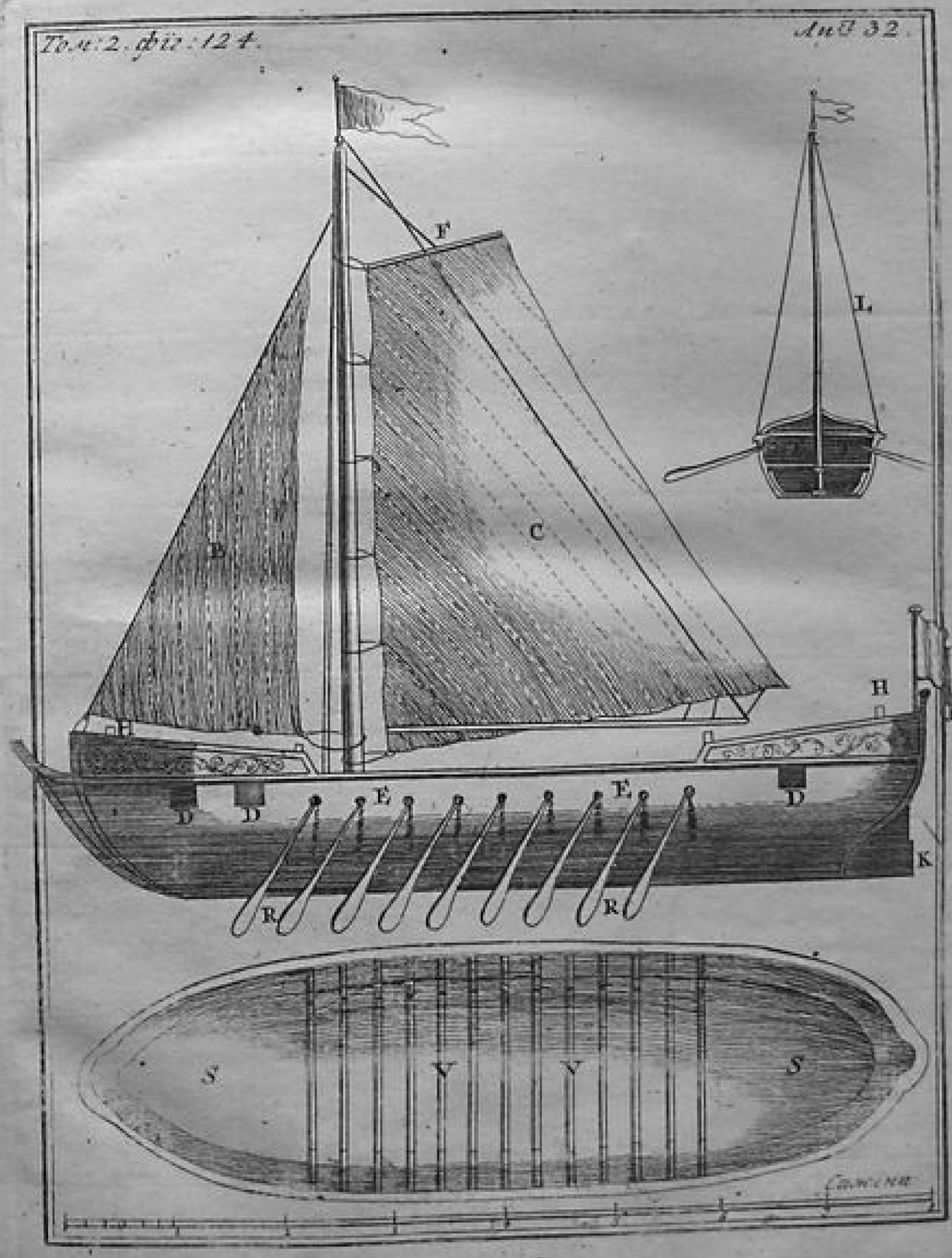
Имѣются въ крѣпостяхъ разные мѣльницы для молонія ржи, за скудость вѣтреныхъ и водяныхъ мѣльницъ.

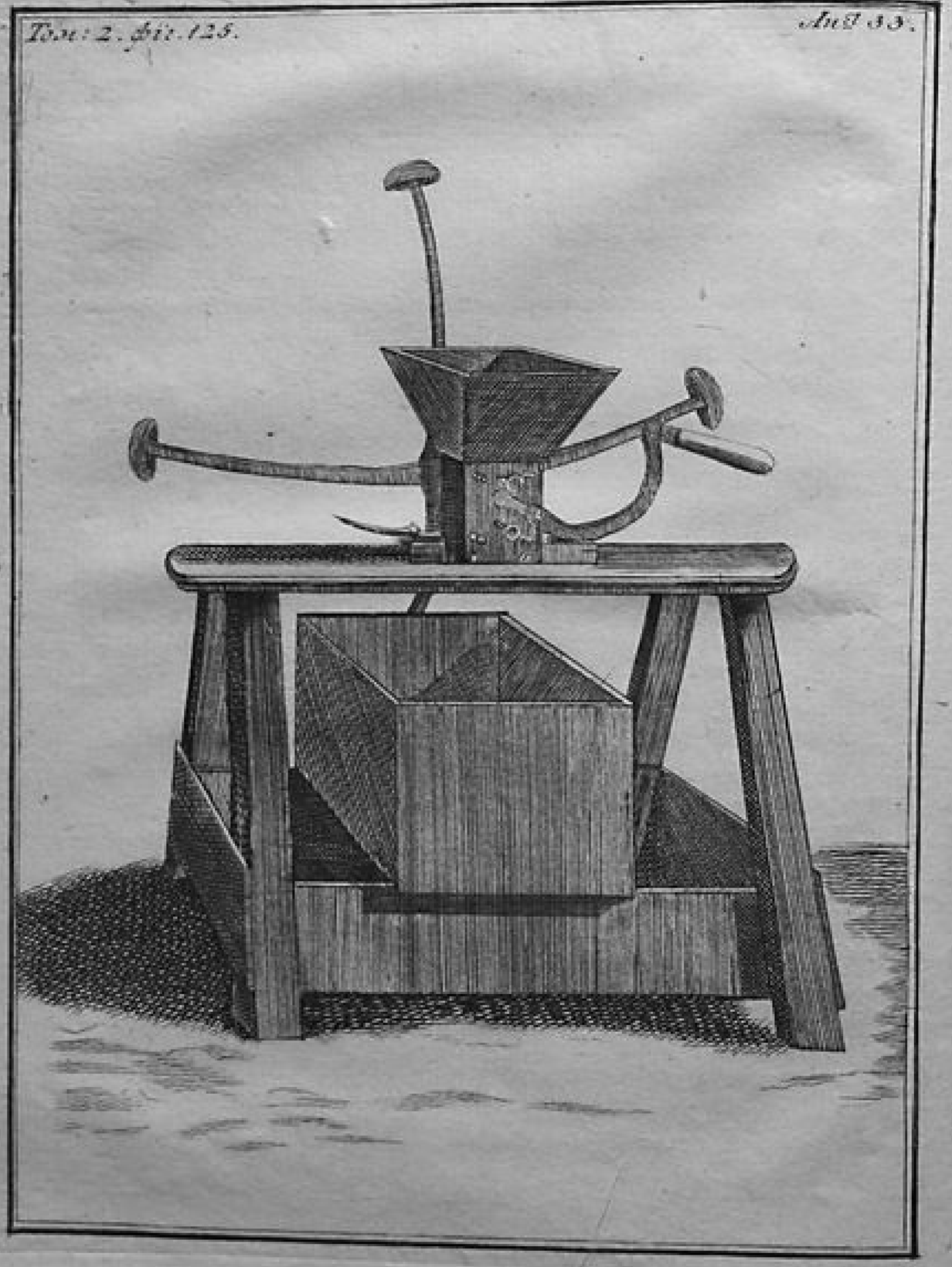
Есть мѣльницы ручные.

Есть же мѣльницы и конные, то есть лошадьми ворочающіяся.

Ручные мѣльницы дѣлаются изъ слѣдующихъ штукъ, и можно видѣть такихъ мѣльницъ еще много въ магазінахъ паріжскаго арсенала, которые всѣ спальные, и подобны фігурѣ, которая при семъ приложена.

Надобно ихъ становить на деревянную скамью на подобіе быковъ или козловъ, вышиною около 2 фушовъ и $\frac{1}{2}$, а длиною въ 4 фута. Сія скамья имѣетъ быть обита сънизу малыми ѣловыми досками на положеніе камнеи или ядеръ, для





для того чтобъ дать имѣть мѣльницамъ вѣсъ, которои бы ихъ удерживалъ, дабы онъ не упали когда ими дѣиствуютъ. Надобно вдѣлать деревяннои ящикъ, мѣрою около двухъ четверицеи въ которои бы мука сыпалась.

Корпусъ всякои мѣльницы поставленъ на дубовое дно, и утвержденъ онъ 4мя щурубами въ дерево; а по двумъ концамъ того дна имѣются два большие щуруба въ деревѣ, которые утверждаютъ мѣльницу на скамью щурубнаго ключа.

Мѣльнишные жорновы имѣютъ отъ 5, до 6 дюимовъ въ циркумференціи своеи, и всѣ они спальные.

Мѣльнишное дерево отъ 14, до 15 дюимовъ въ длину, у котораго вертлугъ вставленъ по правую руку съ тои стороны, гдѣ два маленькіе щурубца, которые служатъ къ тому, чтобъ молоть покрупнѣе, или помѣльче; вертлугъ ихъ на право для мѣлкои муки, а на лѣво, для крупнои.

По другую сторону дерева есть перевѣсъ вдѣланои изъ двухъ прутовъ, на которыхъ по четыремъ концамъ есть ядра изъ липова желѣза вѣсомъ около 3 фунтовъ, и $\frac{1}{2}$ всякое ядро, а пруты длиною въ 6 футовъ всякои.

Ковшъ орѣховои поставленъ на мѣльницѣ, и содержитъ онъ въ себѣ около половины четверти ржи, укрѣпленъ онъ щурубомъ, которои его держитъ крѣпко съ мѣльнишнымъ корпусомъ.

Для устављванія двухъ прутовъ ко всякои мѣльницѣ есть цѣфры на перевѣсовыхъ вѣсахъ, и въ ковшѣ всякои мѣльницы.

Перевѣсъ надобно устанавливать по лѣвую сторону мѣльницы съ того боку, съ котораго рожь сыплютъ въ ковшъ, и брать одинъ изъ двухъ прутовъ, у котораго цѣфръ будетъ такои же, какъ и на ковшѣ, на которомъ найдутся пришиловые скважни, или лучше сказать, какъ три пунктика назначенные на сторонѣ четвероугольнои прутовои скважни, отъ которыхъ пунктиковъ одинъ означеной съ одной стороны, а два другіе съ другои стороны. Надобно устанавливать тою стороною, на которои означены два пунктика на другіе дважъ пунктика, которые на первомъ прутѣ, а по томъ ихъ накрѣпко заложить закладкою, какъ можно.

Что же касается до двухъ щурубовъ, которые служатъ къ крупному и мѣлкому молонію, то надобно сего смотрѣть, что когда ихъ вертятъ, то надлежитъ мѣльницу не много въ косъ поворотить, для того что если щурубы гораздо много ввернутъ, то мѣльнишные колеса станутъ зацѣп-

зацѣпляться вмѣстѣ; отъ чего мѣльницѣ трудно будетъ вертѣться.

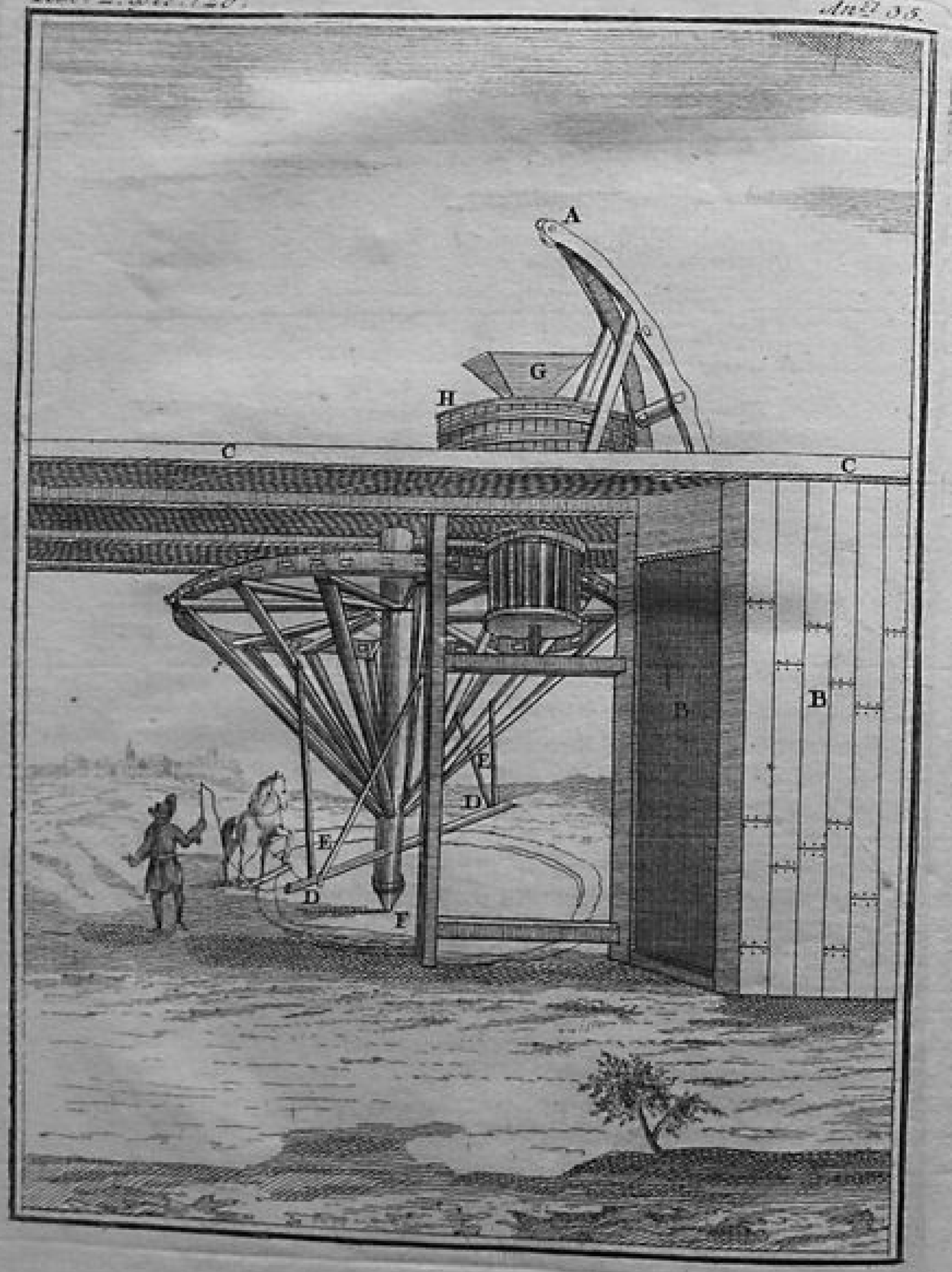
Для пятидесяти мѣльницъ, которые въ парїжскомъ арсеналѣ имѣются:

100 щурубовъ, которыми ихъ направливаютъ и устанавливаютъ.

50 ключеи, которыми щурубы вертятъ и направливаютъ.

100 прутовъ, на которыхъ ядра по концамъ.

Для познанїя желѣзныхъ и деревянныхъ штукъ, которые ходятъ въ конную мѣльницу, и пропорціи, каковы имъ даются, надобно прочесть подробное описанїе, въ которомъ явствуетъ, какъ возставить и привесть въ состояніе четыре мѣльницы, которые въ цїтаделѣ Гавра.



ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ИЗОБРАЗУЕТЪ ГАВРСКУЮ КОННУЮ МѢЛЬНИЦУ.

A. Головка козловъ съ двумя вѣкшами, которая употребляется къ подниманію и опусканію жерновъ, которые подъ ковшомъ.
B. Ящикъ, въ которои мука сыплется.
C. Мостъ или полъ изъ досокъ, въ два дюима толщиною, которои поддержанъ и подкрѣпленъ брусами въ 8 дюимовъ четвероугольемъ.
D. Просовъ, или засовъ, которои удержанъ четырѣмя желѣзными прутами, закоторои просовъ лошади припряжены. Здѣсь видна только одна лошадь, для того что другая закрываетъ фігуру.
E. Желѣзнои прутъ.
F. Столбъ, на которомъ большое колесо вертится.
G. Ковшъ.
H. Обѣчаика въ которои жерновы.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНІЕ, КАКЪ ПРИВЕСТЬ ВЪ СОСТОЯНІЕ ЧЕТЫРЕ МѢЛЬНИЦЫ ПОДЪ ОДНѢМЪ СВОДОМЪ КАКОВА НИБУДЬ ЗДАНІЯ.

Для всякой мѣльницы,

Надобно колесо въ 4 фута и $\frac{1}{2}$ діаметромъ, а сочинено оно изъ ниже помянутыхъ штукъ.

Вертящееся дерево въ 8 футовъ и $\frac{1}{2}$ въ длину, да въ 14 дюймовъ діаметромъ.

16 перекладовъ въ 7 футовъ, 3 дюима длиною всякой; да въ 2 дюима толщиною; а шириною въ 7 дюимовъ.

16 деревьевъ называемыхъ ящарны въ 7 футовъ длиною всякое, въ 8 дюимовъ и $\frac{1}{2}$ толщиною; а шириною въ 4 дюима.

8 косяковъ, всякой длиною въ 7 футовъ, шириною въ 6 дюимовъ и $\frac{1}{2}$, а толщиною въ 4 дюима. И имѣютъ они быть связаны такъ, чтобъ одинъ косякъ впущенъ былъ въ другой.

Надобно укрѣпить зубцы въ округъ колеса въ самой срединѣ разстояніемъ въ 4 дюима и $\frac{1}{2}$ зубецъ отъ зубца. А быть имъ изъ сухой ясени.

Надобно сколотить брусъ изъ молодова дубу, которой на разположеніе оставляется, длиною въ 15 футовъ, а четвероуголіемъ въ 4 дюима.

Два фонарные округа имѣютъ быть въ 22 дюима діаметромъ, толщиною въ 3 дюима, а изъ дерева вязоваго, въ которые надлежитъ вколотить 11 веретіонъ въ 18 дюимовъ длиною; а діаметромъ въ 2 дюима; а быть изъ лѣсной яблони.

Надобно здѣлать решотку изъ дубовыхъ столбовъ въ 7 футовъ и $\frac{1}{2}$ длиною, да въ 6 дюимовъ четвероуголіемъ, а всякой столбъ съ двумя перекладами въ такуюжъ длину и такимъ же образцомъ.

Надобно здѣлать ящикъ, или закромъ, въ которой бы мука сыпалась, и на которой поставятся жорновы.

Надобно здѣлать для жерновъ обѣчайку изъ дубовыхъ дощечекъ съ обручами.

Здѣлать же ковшъ да пяльцы, на которыхъ бы ему стоять, здѣлать же оковку у вертящагося дерева, то есть три желѣзные обруча, винтовальной сердечникъ, гайку съ укладомъ, желѣзную бляху съ верху, да обоиму на шипъ, чтобъ поддерживать просовъ, за которой лошадь припрягаютъ.

Четыре браншпа, да два крюка для удержанія фонарева перевѣсу.

Желѣзной боутъ съ укладомъ.

Нилю съ укладомъ же какъ у горшешниковъ.

По два желѣзные обруча на всякой фонаревъ туртъ.

Жорновы надобно хорошенько обсѣчь и справить, чтобъ они были въ равномъ діаметрѣ и гораздо круглы, такъ чтобъ они ровно мололи.

Для мостовъ или половъ всякой мѣльницы надобно по пяти болшихъ брусовъ въ 20 футовъ длиною всякой, на 8 дюимахъ четвероуголіемъ, а быть имъ изъ дуба, или изъ прусскаго дерева.

Ко всякому же мосту въ 21 футъ въ длину, да въ 18 футовъ въ ширину, надобно 378 квадратныхъ футовъ прусскихъ досокъ, которые чтобъ были запущены язычками одна въ другую.

А подъ которымъ сводомъ тѣ мѣльницы будутъ, тотъ сводъ надобно свесть съ двухъ концовъ, въ которыхъ сведеніяхъ надобно будетъ здѣлать по отворотымъ воротамъ съ двумя запворами довольно широкими, такъ чтобъ телѣги могли проити съ пушками на валъ.

Ко всякому сведенію сводовъ надобно по 35 футовъ дубоваго дерева въ 6 дюимовъ четвероуголіемъ для жердеи; да по 60 футовъ для перекладныхъ широкихъ брусьевъ въ 6 дюимовъ шириною, да въ 2 дюима толщиною; да ещежъ надобно по 260, или около того квадратныхъ футовъ бловыхъ досокъ.

ОКОВКА.

8 петлеи съ крюками своими, засовы, скобы, и воротная оковка, да потребные гвозди какъ для мостовъ, такъ для сведенія сводовъ.

Цѣлая мѣльница здѣланная такимъ манѣромъ приходитъ близко 500 ліровъ.

ТІТЛЪ VIII.

О ЛѢСѢ, КОТОРОИ НАДОБЕНЪ КЪ ПУШЕЧНЫМЪ МОСТАМЪ И ПРОСТЫМЪ МОСТАМЪ.

Для сего артїкула нѣчего здѣсь писать: ибо подъ симъ пїтломъ пушечнаго лѣсу разумѣется только о лѣсѣ, которои можетъ быть годенъ къ пушкамъ, и къ дѣланїю станковъ, передковъ, телѣгъ, и прочая.

А пропорцїи того лѣсу исполкованы въ прешедшихъ главахъ.

Въ главѣ о батареяхъ видны пропорцїи лѣсу для платформовъ.

А пропорцїи лѣсу для простыхъ мостовъ увидятся въ главѣ о мостахъ.

ТІТЛЪ IX.

О ЛИТЬѢ И ЛИТЕИНЫХЪ ДВОРАХЪ, И О ПУШЕЧНОИ ПРОБѢ.

Говорено о Литеищикахъ въ первои части сихъ мемориї, а здѣсь въ слѣдующихъ описанїяхъ увидятся цены или платы, которые имъ даются за литье и дѣло всѣхъ пушекъ, мортїръ, гоубицъ, и петардъ, которые употребляютъ во Франціи на сухомъ пути.

Съ перва надобно говорить о пропорцїяхъ, которые пушкѣ даются, а потомъ будемъ говорить о манѣрѣ, какъ дѣлать ихъ формы, или образцы, и мѣшать, и соединять металлы.

Слѣдующая мемориа или записка, прислана изъ литеинаго двора города Дуа, и дана была прежде сего Офїцерамъ, которые тамъ были въ артїллерїиской школѣ.

КАКЪ ДѢЛАТЬ ПУШКУ 24 ФУНТОВАГО КАЛІБРА.

Надобно здѣлать пушку въ 10 футовъ длиною, которая есть ордїнарная длина батареиныхъ пушекъ, которые фабрїкуются во Франціи для сухова пути; да въ 5 дюимовъ 8 лїнѣи,

лінѣи, или около того, каналовъ или стволовои дїаметръ означеннои лїперою A. Эпу длину раздѣли на 7 равныхъ часпеи, возми двѣ части, и отнеси ихъ къ B. и къ C; и будетъ окончително у C первои уступъ; да еще возми часпь, и полъ калїбра для начерпанїя впораго уступа означеннаго лїперою D для металловои толщины; надобно раздѣлить стволовои дїаметръ, или калїбръ на 16 равныхъ часпеи, каковы назначены у E, отъ копорыхъ вымѣряи въ низу 15 часпеи, какъ означено у F; а по томъ размѣряи всѣ полщины, какъ видишъ на пушкѣ, индѣ 14 часпеи, 13, 12; а индѣ 11 часпеи; а у дула $\frac{1}{3}$ калїбра, какъ видно у G. Для вмѣщенїя цапфовъ, надобно ихъ начерпить полъ дюима ниже верха впораго уступа D; и дать имъ одинъ калїбръ въ длину, да одинъ въ дїаметръ, какъ по видно по пунктикамъ, на цапфѣ. Для учиненїя пушечныхъ фрїзовъ, надобно раздѣлить калїбръ H на 24 часпи равные и дать фрїзамъ въ вышину сполько часпеи отъ онаго калїбра 24 часпеи, сколько шѣхъ же часпеи видно назначенныхъ на всякомъ фрїзѣ. Чпожъ надлежитъ довыступовъ, по надобно имъ дать у казны 5 часпеи отъ раздѣленнаго калїбра на 24 части, у перваго фрїза 3 части, у впораго сполькожъ, у духоваго фрїза одну пpеть калїбра на выступъ. Гроздиковои длинѣ надобно дать 2 калїбра, полщинѣ его съ низу одинъ калїбръ, и умалить пропчїе часпи по пропорцїи, какъ по видно на пушкѣ. Чпожъ касается до маленькои каморы, которая у окончанїя канала, по надобно чпобъ она имѣла $\frac{1}{3}$ калїбра въ глубину, да $\frac{1}{2}$ въ дїаметрѣ. Тожъ надобно чинить у другихъ пушекъ въ 8 фуповъ въ длину, и раздѣлить вышину ихъ на 7 часпеи для вмѣщенїя уступовъ. Такъ же надобно поступать съ другими пушками, хотябъ онѣ были только отъ 5 до 6 фуповъ въ длину.

Эпи по мѣры, которые даваны пушкамъ въ 1685 году, и сходны онѣ съ рїсунками, которые изображены въ первои части сихъ записокъ.

Нѣкопорои одинъ Офїцеръ, копорои долго учился литеиному дѣлу, хочетъ, чпобъ давались пропорцїи пушкамъ противъ нижеслѣдующаго полкованїя.

Надобно напомнить, что у 33, и 24, и 16 фунповыхъ пушекъ дѣлаютъ маленькїе каморы на днѣ ствола, гдѣ запалъ просверленъ; длиною онѣ и дїаметромъ въ пpеть пушечного калїбра.

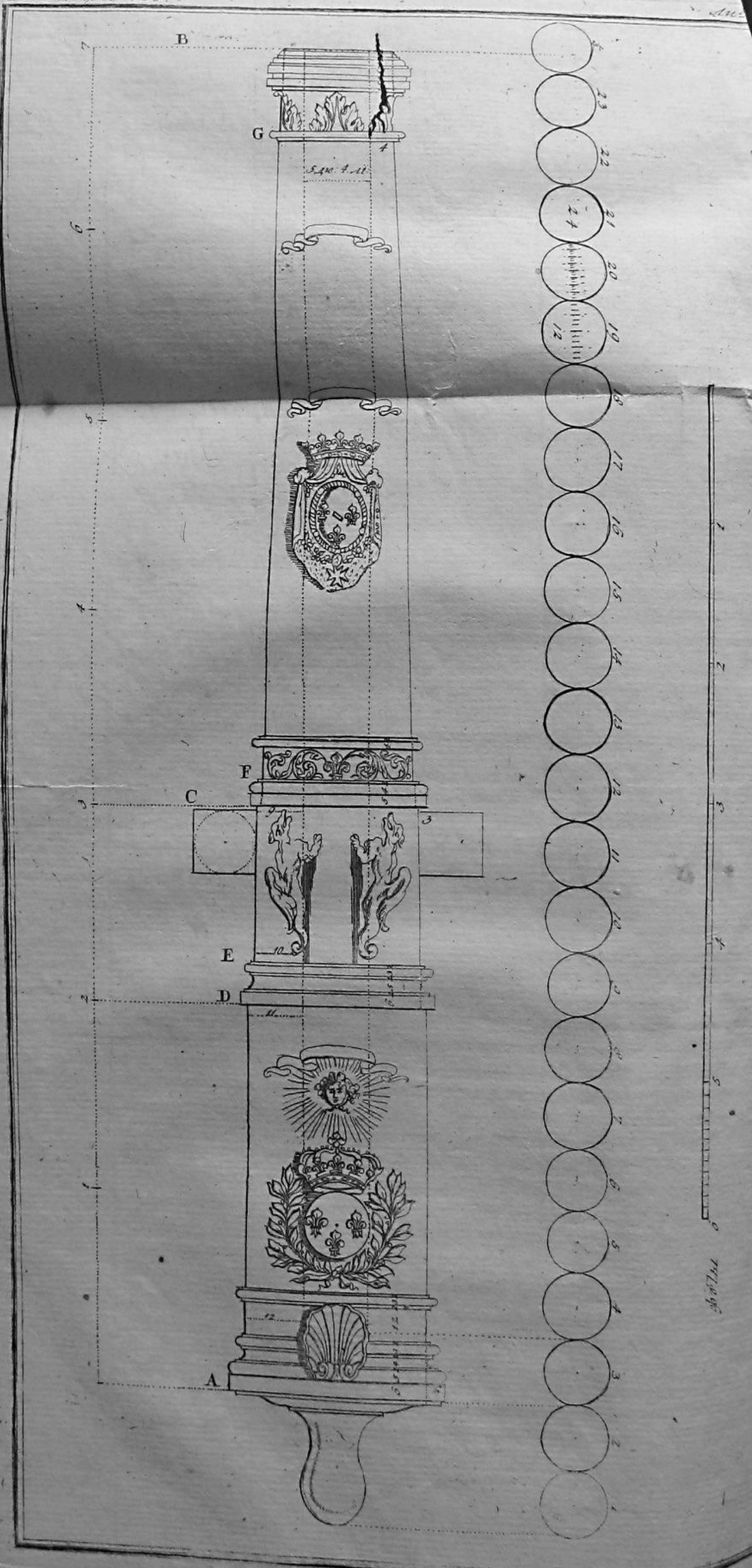
Пушки 12 фунповаго калїбра и ниже, такихъ каморъ не имѣютъ.

ТѢ маленькіе каморы дѣлаются для того, чтобъ дать больше толщины запалу. И да бы великое усильство пороховаго огня тотъ запалъ не роздуло, какъ то случалось послѣ 1000 выстрѣловъ, или около того, когда онъ еще вдавался въ пушечной стволъ, то есть когда тотъ запалъ просверленъ былъ еще прямо въ стволъ. Симъ способомъ имѣютъ пушки пороховому огню гораздо больше сопротивиться.

Однакожъ нѣкоторые искусные Офіцеры почитаютъ болше тѣ запалы, которые просверлены въкось, и допыкаются до мѣста, гдѣ пушечной стволъ соединяется смаленькою каморою, нежели тѣ, которые просверлены перпендікулярно, и спускаются въ самую оную маленькую камору. Причина, которую они въ томъ даютъ, сія есть, когда заряжаютъ пушки картузами, то надобно чтобъ заправникъ, которой въ запалъ впускается, протолкнулъ картузъ съ зади, дабы заправочной огонь могъ къ нему сообщиться. А когда запалъ спускается или впадаетъ прямо въ малую камору, тогда заправникъ не допыкается до картуза, и сумнительнобъ было, чтобъ онъ могъ до него допкнуться, хотябъ запалъ кончился у самаго соединенія маленькой каморы съ стволомъ.

Съ верхъ того говорятъ они, что у пушекъ, которые льютъ въ Алзаціи, камора отъ части округлловата есть, какъ то явствуетъ въ фігурѣ пушкамъ; а во Фландріи дѣлается та камора на подобіе долгова квадрата или четвероуголія.

Но дабы я могъ узнать одиножды на завсегда прямые пропорціи, которые даются пушкамъ, когда ихъ льютъ; то имѣлъ я прибѣжище къ господину балпазару Келлеру, которой далъ мнѣ сей рїссунокъ, по которому можно присмотрѣть, что у послѣднихъ пушекъ, которые онъ вылилъ, положилъ онъ меньше украшенїи, нежели у прежнихъ. Разсужденїе его коротко; но весьма оно вразумительно, какъ и другїя разсужденія, чему помогла демонстрація или доказательство.


B
G
F
C
E
D
A

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, ИЗОБРАЗУЮЩІЯ 24 ФУНТОВУЮ ПУШКУ ПОДОБНУЮ ПОСЛѢДНИМЪ ПУШКАМЪ, КОТОРЫЕ КЕЛЛЕРЫ ВЫЛИЛИ ВО ФЛАНДРІИ.

ДЛИНА.

Длина пушки A B, которая вЪ 10 футовЪ, чтобЪ была раздѢлена на 7 частеи.

Большюи уступЪ A D, чтобЪ имѢлЪ двѢ части.
Второи уступЪ D C, одну частЬ.
ИзлѢтЬ, или вылѢтЬ C B, четыре части.

ТОЛЩИНА.

Пушечноѝ калѝберЪ чтобЪ былЪ раздѢленЪ на 12 равныхЪ частеи.

Указны чтобЪ было 12 частеи.
У перваго уступа D 11 частеи.
У втораго уступа E 10 частеи.
У трепьяго, C 9 частеи.
У четверпаго, F 8 частеи.
У излѢпнаго фрѝза, G 4 части.

Для учиненія вышины и выступовЪ ФрѝзовыхЪ, надобно раздѢлить одинЪ калѝберЪ на 24 равные части, и взять столько частеи отЪ тѢхЪ 24 хЪ частеи для сочиненія всякаго фрѝза вышины, сколько назначено на всякомЪ украшеніи того дѢла. Для выступовЪ чтобЪ тожЪ чинилось.

Цапфины длиною и толщиною вЪ пушечноѝ калѝберЪ, какЪ то пункпками означено.

Литеищики не всѢ согласуются вЪ пропорцѝяхЪ, которые надобно пушкамЪ давать, ниже вЪ украшеніяхЪ ихЪ. ГосподинЪ Эмерї литеищикЪ лѝонскоѝ, вылилЪ нѢсколько пушекЪ ордѝнарныхЪ 4 хЪ и 8 ми фунтовыхЪ, которые сходны сЪ рѝсункомЪ, которои здѢсь видѢть можно, и тѢ пушки вѢло удались.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПУШКАМЪ, КОТОРЫЕ ЛИЛИ ЭМЕРІ, ФОРЪ, И НѢКОТОРОИ ОФІЦЕРЪ.

A. Пушка 24хъ фунтовая Эмеріева.
B. Пушка 8ми фунтовая Эмеріева.
C. Пушка Офіцерова.
D. Пушка 4хъ фунтовая Эмеріева.
E. Пушка Форова.

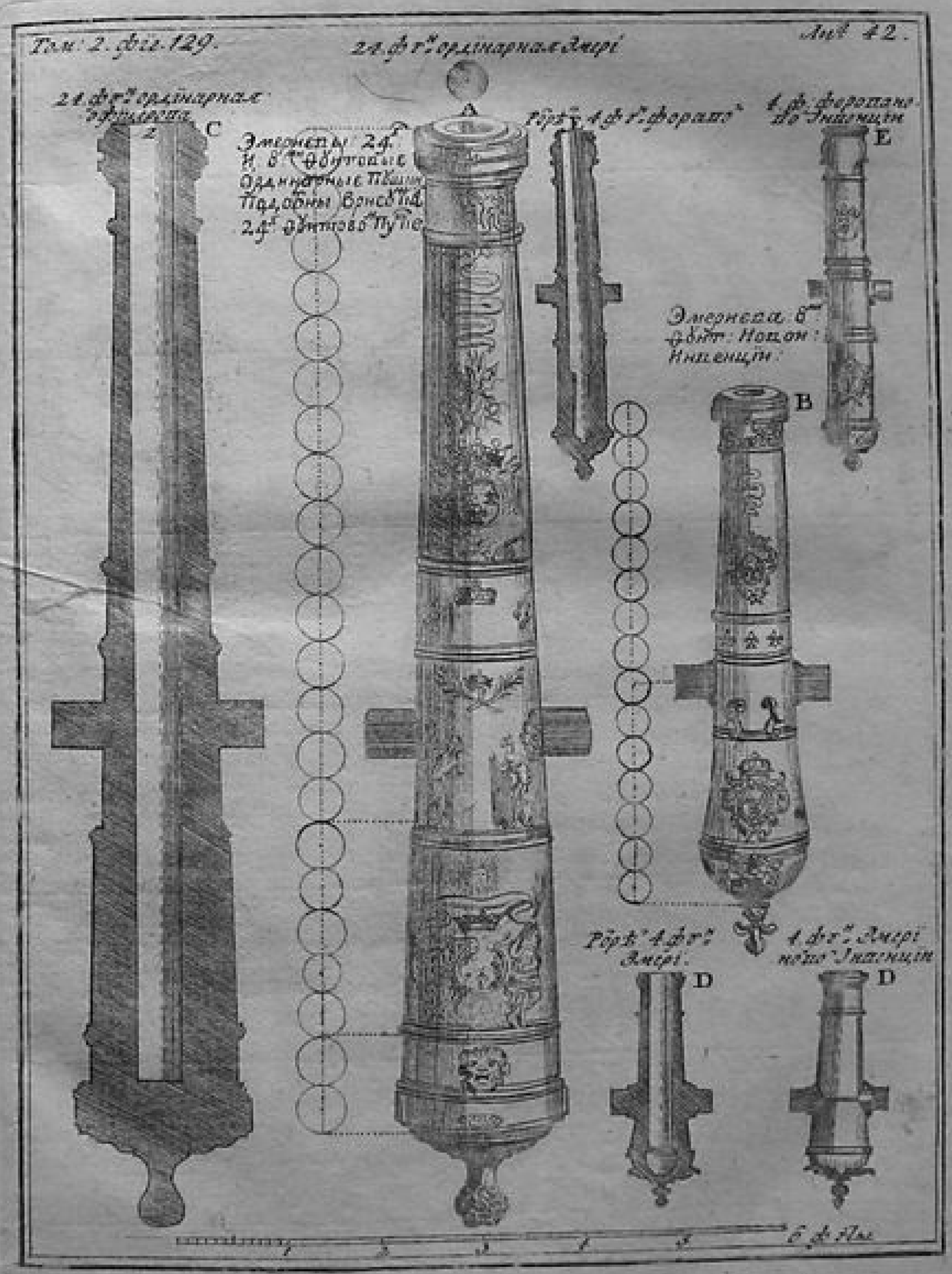
1	Этотъ діаметръ пушки подъ запаломъ,	4 дю: и $\frac{1}{2}$
2	діаметръ пушки у излѣта.	5 дю: и 7 лін:

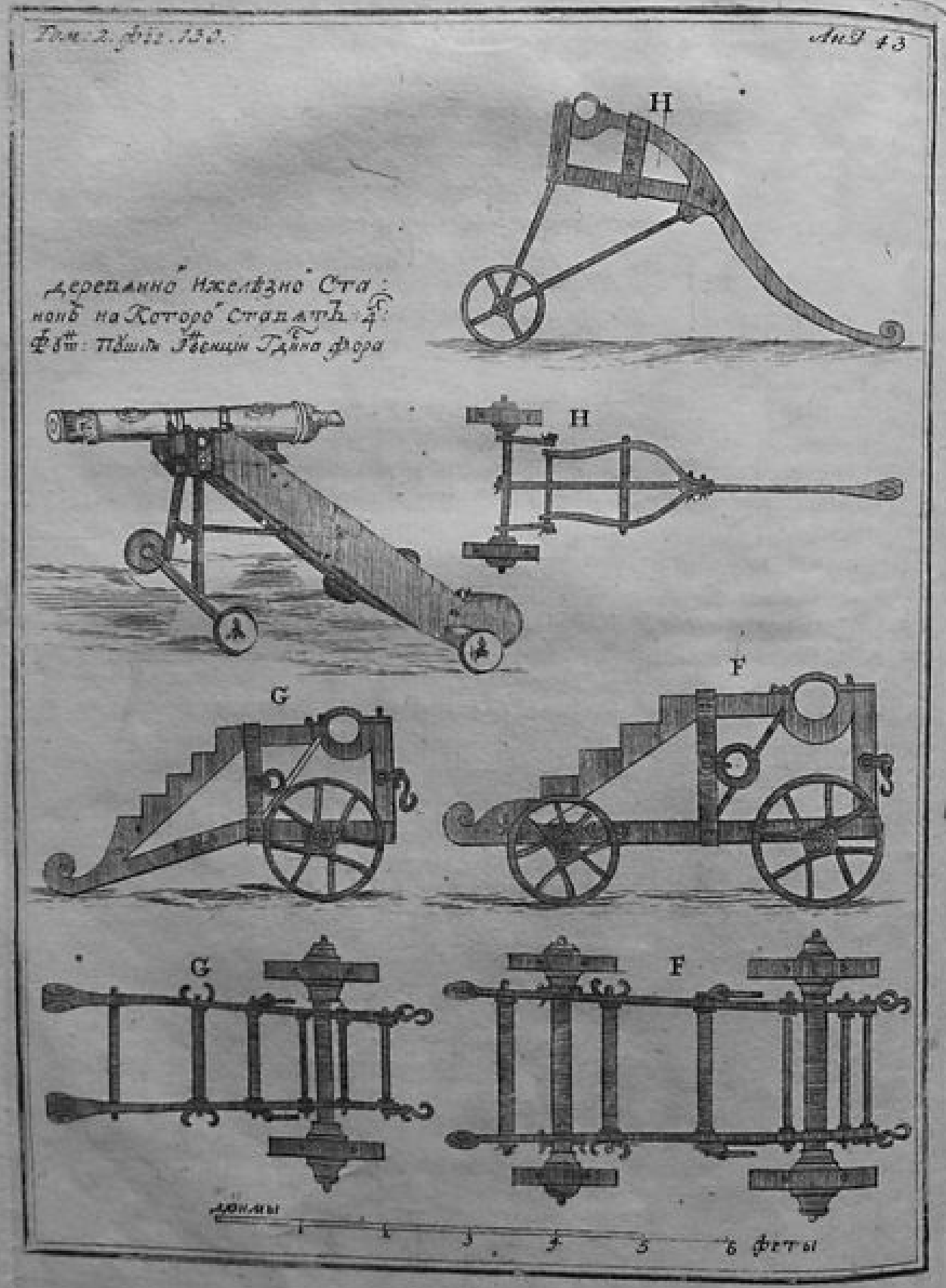
Нѣкотории изъ очюнь старыхъ Офіцеровъ думалъ понѣсколькимъ Эуперіэнціямъ, которые онъ чинилъ, что хоротолъ было особливое рачительство имѣть къ присмотрѣнію, чтобъ пушечной стволъ былъ такъ широкъ на днѣ, какъ въ дулѣ: ибо ежелибъ пушка здѣлана была какъ фігура C показываетъ, тобъ не удивительно было, чтобъ пушка коническои формы стрѣляла ядро далѣ иной пушки. Причину тому даетъ онъ въ слѣдующемъ разговорѣ.

Эуперіэнція показала, что пушка, которая долго служила, не такъ скоро и легко разорвется, какъ та, которая невдавнѣ вылита; не для того, что будто матерія чистится и улутчивается, какъ нѣкоторые въ томъ по надѣялись, но по тои причинѣ, что когда ядро по множествѣ выстрѣловъ учинитъ выходъ удобнѣишеи, тогда выстрѣлъ меньше пушкѣ досаждаетъ.

Посемужъ разсужденію литеинои масперъ, которои принужденъ пушку свою пробовать, можетъ во время литья такъ же улобствовать ядровому выходу усматривая то, что на фігурѣ назначено; то есть, что пушка 24 хъ фунтовая и $\frac{1}{2}$, или около того, да въ 5 дюимовъ 7 лінѣи діаметромъ или около того, имѣла на днѣ ствола только 4 дюима и $\frac{1}{2}$ такъ пороховои зарядъ съ ядромъ исъ пыжомъ заметъ стволовои самои просторъ, которои мало помалу прибавляется къ дулу, а ядро наидетъ во всю длину ствола больше свободности, по тому что діаметръ прибавляется всегда лінѣею на футъ; по сему видно, что ядровои выходъ будучи въ свободной просторности не можетъ пушку повредить, ниже запалъ разширить, развѣ чрезъ sѣло долгое употребленіе пушки.

Онъ же:





Онъ же пишетъ: Имѣлъ я прежде сего фузѣю, у которой стволъ ширѣ былъ вѣ дулѣ, нежели на днѣ; и для того стрѣляла она гораздо пространнѣе, нежели иная.

Понеже легкіе пушки sѣло пригодны вѣ горахъ, по причинѣ свободнаго ихъ транспорта, какъ мы уже говорили у пушекъ одного фунтоваго калѣбра, которые лилъ Форъ лишеицикъ вѣ Перпіньянѣ; того ради онѣми уже вылитыми пушками не удовольствовались, и вылилъ Форъ иные большаго калѣбра для возки за экіпажами, или Нарядами. Тотъ калѣбръ ихъ 4 фунтовои; а длиною онѣ вѣ 3 фута 3 дюима; а вѣсомъ всякая по 150 фунтовъ, такъ что одинъ мулъ, или мескъ по двѣ ихъ носитъ. Пробовали ихъ по 10 унціи пороху. По фігурѣ E, можно ихъ лучше познать.

Другая малая пушка D, которую лилъ Эмері, есть таковажъ калѣбра; но длиною она только вѣ 2 фута. Ставятъ ея на желѣзнои станокъ съ хоботомъ, такъ какъ ставятъ нынѣ Форовы пушки вѣ 1 фунтъ калѣбромъ: ибо эти желѣзные станки вѣ нѣкоторыхъ департементахъ гораздо вѣ обычаи входятъ, и кажется что морскіе служители, которые інвенцію ихъ апробовали, хотятъ ихъ употреблять. Господинъ Фуардъ велѣлъ имъ здѣлать образцы подобные симъ.

Морскои станокъ F, на четырехъ колесахъ служитъ къ пушкамъ 36, 33, 24, 18, 16, и 12, фунтовымъ; а вѣсомъ около 10 и 12 квінталовъ, или центнеровъ.

Морскои станокъ G, на двухъ колесахъ, употребляется къ пушкамъ, 8, 6, и 4 фунтовымъ; а вѣсомъ отъ 4 до 6 квінталовъ, или центнеровъ.

Станокъ H съ хоботомъ служитъ, какъ уже писано, къ пушкамъ карабіннымъ вѣ 2 фута длиною, а калѣбромъ вѣ 4 фунта, которые называются эмерільоны, а льются вѣ городѣ Лионѣ. Онои станокъ вѣсомъ около 120 фунтовъ.

Нынѣ будемъ писать о композіціи, или смѣшеніи металловъ, очемъ я имѣю многіе записки, но между иными имѣются три нѣкоторые, на которые, сказываютъ, надобно больше надѣяться, нежели на другіе.

О КОМПОЗІЦІИ, ИЛИ СМѢШЕНІИ МЕТАЛЛОВЪ.

ПЕРВАЯ МЕМОРІЯ ИЛИ ЗАПИСКА.

Только одна мѣдная руда есть, которая называется розетъ, то есть красная мѣдь, которую берутъ вѣ венгерскои Землѣ, вѣ Швеціи, Норвегіи, Італіи, и Лотарінгіи. Венгерская

терская и Шведская мѣдь лучшая есть; Італіанская и Лотарингская средняя, а Норвежская между двухъ; но лучше она для Артиллеріи, для того что она жесточае.

Есть еще руды во Франціи въ Савоискои землѣ, изъ Графствѣ Тірольскомъ, отъ коль приходитъ нарочитая мѣдь.

Въ артиллерійскую композіцію кладутъ Аглінское олово самое мягкое, которое вывозятъ изъ провінціи Корнуалія. Познавается оно по пробѣ гланца. Надобно ево на 100 фунтовъ красной мѣди, отъ 6, 7, и до 8 фунтовъ.

Норвежская, Лотарингская, и Італіанская мѣдь больше иной мѣди олова въ себя беруть, что познавается по чистительной гуммѣ, которая называется кассъ.

Нѣкоторые литейщики кладутъ въ цеттнеръ красной мѣди, только 4 или 5 фунтовъ олова.

Иностранныя хотятъ, чтобъ смѣшивали металлъ такъ:

100 фунтовъ красной мѣди.
10 фунтовъ и до 20 фунтовъ олова.
20 фунтовъ летону, что зовутъ пресъ металломъ.

Сказываютъ что литейщики Келлеры обсервуютъ въ композіціи такую пропорцію.

Кладутъ они въ 10000 фунтовъ красной мѣди,
900 фунтовъ олова.
600 фунтовъ летону.

Олово кладется для того, чтобъ не было раковинъ; однакожъ что больше положатъ олова, то меньше запалы сопротивляются пороховой силѣ.

Господинъ литейщикъ берканъ говоритъ, что когда литейной мастеръ принужденъ переливать старые пушки низкаго металла, и худой композіціи, то надобно ему требовать:

25 фунтовъ доброй мѣди.
да 5 фунтовъ олова, для соединенія.
къ 100 фунтовъ стараго металла.

И такъ сіе количество чинитъ вмѣстѣ 130 фунтовъ.

О семъ разныя мнѣнія суть, и зависитъ сіна композіція отъ литейщикова разсмотренія, которому надлежитъ всегда къ тому прилѣжать, чтобъ пушки были яркова краснаго цвѣту; однакожъ не гораздо красны были, ибо красная мѣдь сѣло скважневата, и раковинъ дѣлается въ ней довольно.

Въ колокольную композіцію кладутъ по 20 фунтовъ олова на 100 фунтовъ мѣди; къ чему самое жестокое олово лучшее есть.

Італіанская и Тірольская красная мѣдь беріотъ въ себя олова только по 16 фунтовъ на 100.

Въ композіцію для фігуръ кладется по 4 фунта олова на 100 фунтовъ красной мѣди, да по 8 фунтовъ летону на 100 фунтовъ красной же мѣди.

Летонъ дѣлается изъ красной мѣди взявъ 100 фунтовъ Венгерской или Шведской красной мѣди, въ оные 100 фунтовъ мѣшаютъ столькожъ каламіну, то есть мѣднаго мінеральнаго камня, которой приходитъ изъ Зулашапель, изъ Лімбурга, и Намюра. Цвѣтъ его похожъ на желѣзную руду.

Тотъ каламінъ, прежде нежели въ литье положится, надобно жечь такъ какъ кирпичь. Послѣ того надобно молоть какъ муку; а потомъ смѣшать съ толченымъ углемъ, и поливать его водою, дабы онъ пылью уже не былъ. Потомъ раздѣляютъ красную мѣдь и каламінъ на 8 частей, и кладутъ сію матерію въ 8 земляновъ въ одной печи. Будучи разтоплена въ 12 часовъ превратится она въ летонъ, и вмѣсто угару бываетъ примноженія по 48, и по 50 фунтовъ на 100, есть ли кладена была Венгерская или Шведская красная мѣдь; Норвежская придаетъ только по 38; а Лотарингская и Італіанская только по 28.

Есть еще нѣкоторая желтая или тазовая мѣдь, которая по французски называется поппінъ, которой металлъ собирается изъ литейныхъ печныхъ пепловъ, изъ пыльной мѣди, которая падаетъ отъ сверленья, такъ же и изъ опилковъ. Тѣ пеплы, пыльная мѣдь, и опилки называются лавюры, которые происходятъ отъ летонной фабріки, и они безъ молотоваго кованія не могутъ снесть. Тою мѣдью поппіною обманываютъ иногда въ пушечныхъ и мортірныхъ литьяхъ.

Когда мастеры хотятъ ея употреблять для инова дѣла, а не для артиллерійскаго, то кладутъ они въ 100 фунтовъ, 7 фунтовъ свинцу, для того чтобъ она мягче была въ дѣлѣ.

Тожъ чинится въ летонѣ, которой дважды былъ литъ: ибо не можетъ онъ молота снесть, и превращаютъ его въ поппіну толикимъ же количествомъ свинца. Когда же артиллерійскіе литейщики хотятъ ею обманывать, то они сію поппіну переливаютъ прибавя къ ней трепь олова; и смѣшавъ хорошенько все вмѣстѣ переливаютъ они ея въ кусья. Когда жъ такіе кусья придутъ въ вишневой цвѣтъ, или еще краснѣе, то надобно ихъ поднять въ верхъ, и найдетъ на днѣ свинецъ въ натурѣ, которой не можетъ быть смѣшенъ въ пушечную композіцію.

Отъ сего прехожду я ко второй меморіи чиня примѣтно, что много есть такихъ людеи, и еще искусныхъ, которые вѣрятъ что можно изъ зеленои мѣди лить пушки; для чего показываютъ древнія пушки Франціска I. Карла Кѣнта, и Генрика: ибо онѣ по истинѣ зеленоваты. Но то не зеленая мѣдь, но токмо медянка, которая отъ древности на нихъ учинилась: понеже когда такую пушку перепилуешь, то наидешь въ срединѣ красную мѣдь; отъ чего явственно, что тѣ пушки изъ красной мѣди литы, и что нанихъ токмо вполъ линѣи въ глубину покажется.

ВТОРАЯ МЕМОРІЯ, ИЛИ ЗАПИСКА.

Составъ пушечной композіціи есть сеи, что на часть желтой мѣди кладутъ:

Треть красной мѣди.
Четверть лепону.
Семнацатую долю олова.

Во всякое литье надлежитъ класть по 10 фунтовъ коломази на 5000 фунтовъ металлу.

ТРЕТІЯ МЕМОРЯ МЕТАЛЛУ.

Между многими секретами которые нашли для чищенія металловъ употребляющихся въ пушечное дѣло, и ради лучшеи композіціи оныхъ, починаютъ сеи секретъ:

ПОРОХЪ ДЛЯ ЛИТЬЯ БРОНЗОВЫХЪ ПУШЕКЪ, И РАДИ ОЧИЩЕНІЯ МѢДИ ОЛОВА И СВИНЦА.

Одна унція киновари.
4 Унціи чорной смолы.
1 Унція и $\frac{1}{2}$ коренья сухаго рафануса или реформа.
16 Унціи антімонія.
4 Унціи сублімантной ртути.
6 Унціи армянскаго клею.
20 Унціи селитры.

Все то привесть въ порохъ всякую вещь особливо; а потомъ вмѣстѣ смѣшать, и влить 2 фунта слѣдующей крѣпкой водки.

Дѣлается она изъ 2 фунтовъ вітріоля.
Изъ двухъ унціи саль армоніака, или нашатыря.

Изъ

Изъ 12 унціи селитры.
Изъ 3 хъ унціи яри венецеискои.
Изъ 8 ми унціи квасцовъ.

Все то привесть въ порохъ порознь, а потомъ вмѣстѣ смѣшать и перепустить въ спекляномъ аламбикѣ.

Надобно влить двѣ порціи оной крѣпкой водки мало по малу въ 3 порціи перваго пороху, которои бы былъ въ большои землянкѣ, и мѣшать хорошенько вмѣстѣ палочкою; а потомъ надобно дать выпити крѣпкой водкѣ парами надъ жаровнею, и мѣшать покамѣстъ сеи порохъ сухъ будетъ.

Надлежитъ упомянуть, что когда оставятъ оной порохъ гдѣ нибудь въ каморѣ, то онъ опять влаженъ будетъ.

Но когда дадутъ ему въ другои разъ парами выпити, то онъ всегда сухъ пребудетъ.

ОКОМПОЗІЦІИ МЕТАЛЛОВЪ, И ОМАНЕРѢ КАКЪ ПОРОХЪ ОПУСКАТЬ.

Надобно разтопить 97 фунтовъ красной мѣди и прибавить къ тому 6 фунтовъ листоваго лепону или шумихи, потомъ все то мѣшаньи дать нѣсколько времени постоять, дабы въ едино смѣшалося. Послѣ надобно къ тому приложить лучшаго олова 6 фунтовъ, и какъ все хорошенько разтопится, и будетъ въ готовности хотя для артілерискаго дѣла, для спашуи, или радикакои инои работы, то надобно помѣшать металлъ палкою съ желѣзнымъ наконешникомъ, и стряпицею обмоченою въ коломазь. Надобно всему дать постоять четверть часа въ сліяніи на нарочитомъ огнѣ.

Послѣ того для разтопленной матеріи вѣсомъ 109 фунтовъ надобно сыпать 2 унціи того пороху въ замкнутую доскань, которую прикрѣпить двумя гвоздьми къ желѣзному пруту, для того чтобъ оную доскань опустить надно металла, и какъ ея опустятъ, то надобно металлъ мѣшать покамѣстъ не будетъ бѣлаго дыму, тогда надобно оставить металлъ въ сліяніи съ полчаса, а потомъ и въ формы лить.

ДѢИСТВО И ДОБРОТА ТОГО ПОРОХУ.

Чиститъ онъ всѣ низкія металлы, а особливо очищаетъ онъ и умягчаетъ мѣдь пропивъ золота и серебра, такъ что можно ея листами ковать, только бы хранили въ томъ тому правилъ

правило, каково у золотыхъ дѣлъ мастеровъ, и у серебрениковъ.

Таковая мѣдь всегда держится чистпа во всякомъ дѣлѣ, а паче большая ея полезность видна въ пушечномъ дѣлѣ: ибо литые пушки изъ такои мѣди такъ вязки, что будто онѣ кованы были, и такъ онѣ пушечному пороху вящше сопротивляются, и ни когда не розрываются, хотя спанутъ изъ нихъ часто стрѣлять.

Тоиже ради причины вмѣсто 1000 фунтовъ металлу, которои бы на примѣръ надобенъ былъ для пушечнаго корпуса, берутъ только 625 фунтовъ чищенои мѣди.

Такіе пушки такъ же сильно дѣиствуютъ, какъ другіе, которые имѣютъ въ себѣ треть больше обыкновеннои матеріи.

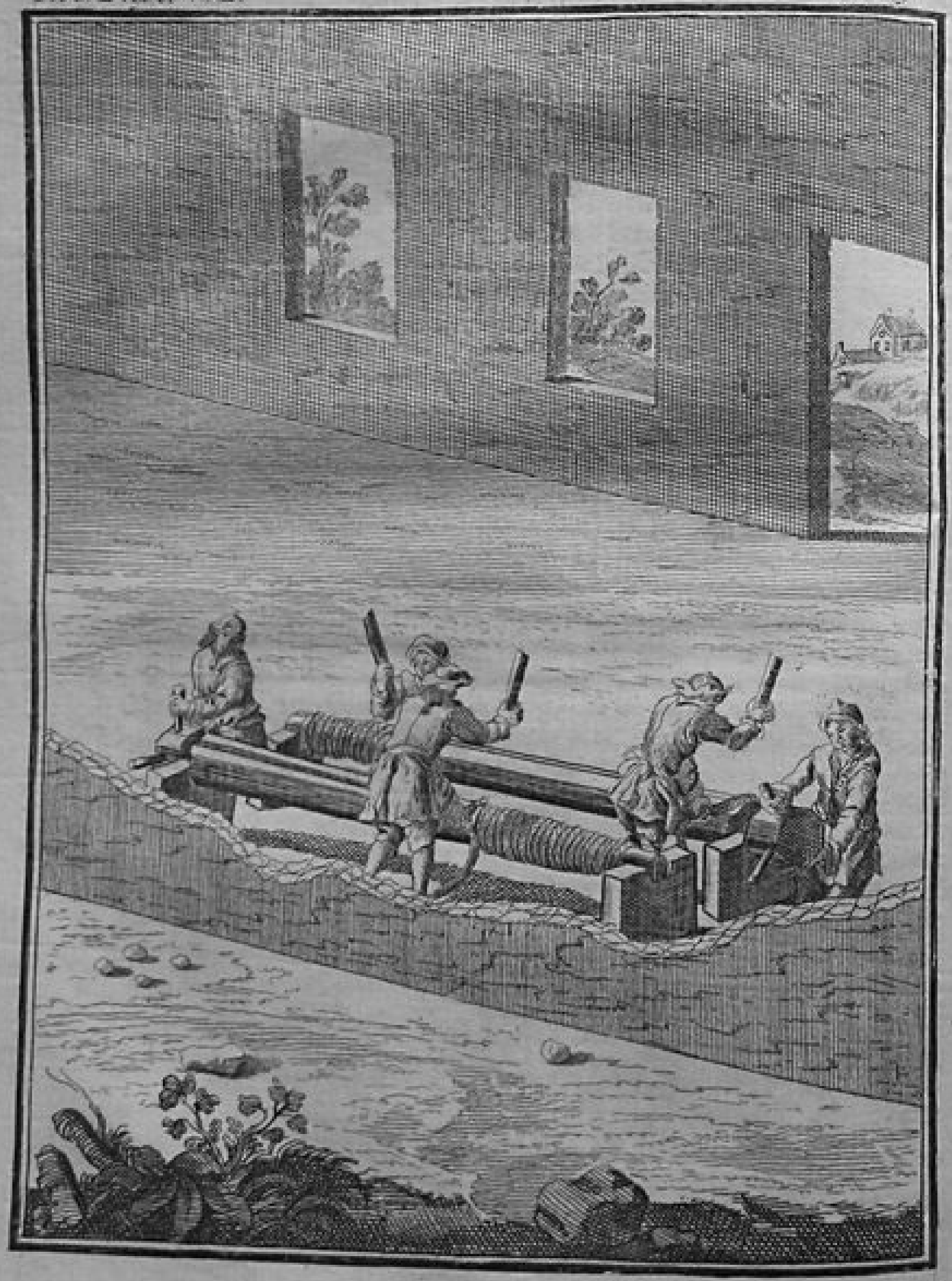
Кромѣ того легко такіе пушки возить и таскать на сухомъ и водяномъ пути.

Примѣтивъ съ великимъ стараніемъ все что чинится въ литеиныхъ фабрікахъ, и истолковавъ себѣ то чрезъ искуснѣишихъ того художества всѣ трудности, которыя могли меня остановить, на конецъ достигъ я чтобъ могъ разпорядить слѣдующую научителную меморію, которую я украсилъ фігурами, которыя могутъ изобразить всякія различныя къ тому дѣиствія.

ПУШЕЧНЫЕ ФОРМЫ ДѢЛАЮТСЯ СИМЪ МАНѢРОМЪ.

I. ФІГУРА ЛИТЕИНАГО ДѢИСТВА ИЗОБРАЗУЕТЪ КАКЪ ПРИГОТОВЛЯЮТЪ ЗЕМЛЮ НА ФОРМЫ.

берутъ ѣловое дерево сѣло прямое со многими углами, или гладкое; а длиною долѣ, нежели пушкѣ быть, то есть въ 12 футовъ, и больше. Та деревянная шпука называется мастерскимъ терміномъ веретено. Сіе веретено кладутъ во всю его длину лежьмя, концами на козлы, которые называютъ и спаномъ.



II. ФІГУРА ПОКАЗУЕТЪ, КАКЪ ОБШИВАЮТЪ ВЕРЕТЕНО СОЛОМЕННЫМИ СВИТКАМИ, ОТЪ КУДУ НАЧИНАЮТСЯ ПУШЕЧНЫЕ ФОРМЫ ИЗОБРАЖАТЬСЯ.

Веретено мажутъ коломазью, и сверхъ его обвиваютъ и прибиваютъ двумя гвоздями соломенной свитокъ во всю длину, до нѣкоторой толщины.

III. ФІГУРА ПОКАЗУЕТЪ КАКЪ УКЛАДЫВАТЬ ЗЕМЛЮ НА СВИТКИ.

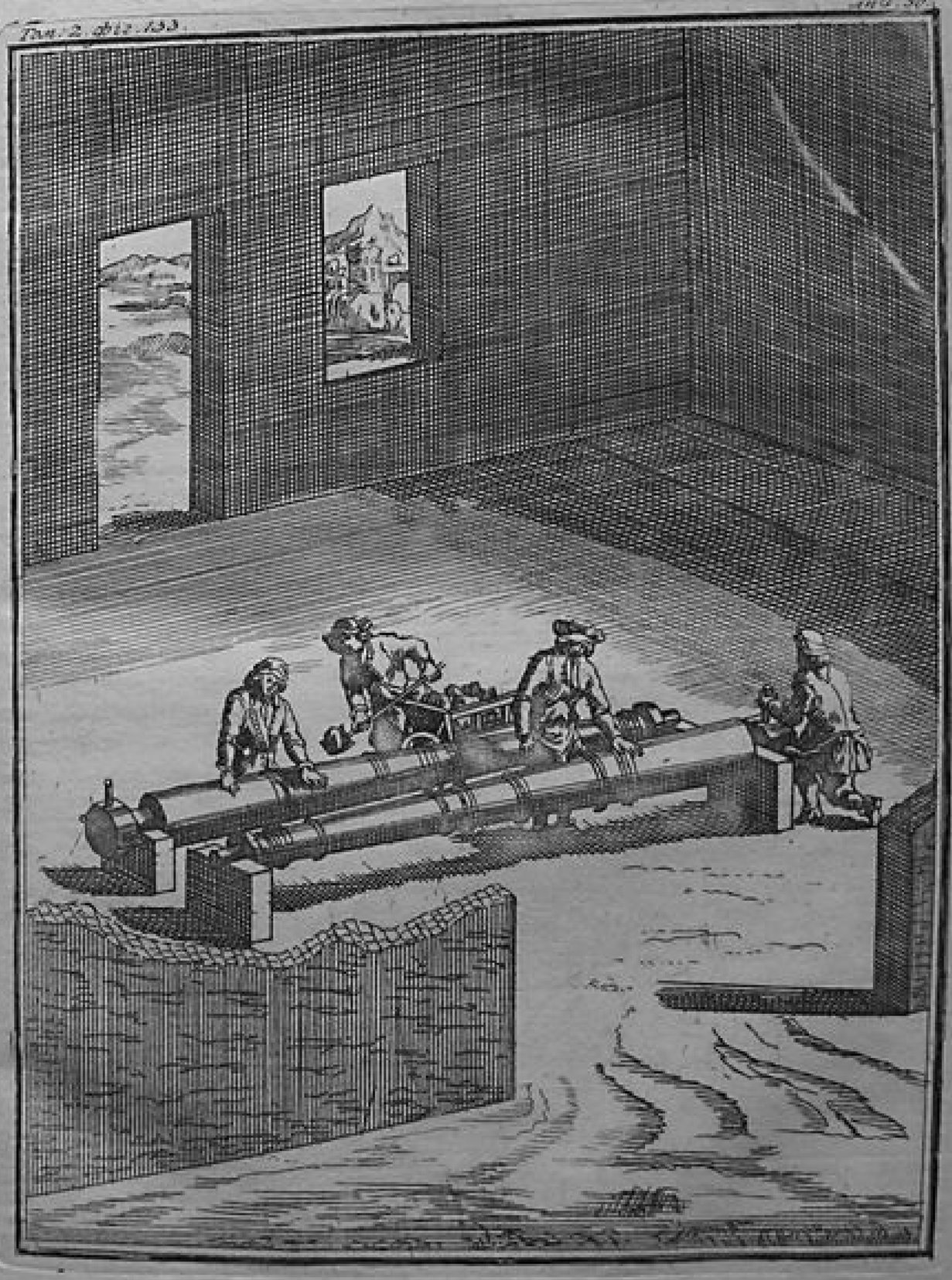
На оные свитки кладутъ многіе стилки изъ илу, или изъ глины смоченой съ толченымъ кирпичомъ, и начинаютъ изображать пушечную модель.

По томъ прикладываютъ другую стилку, которыя земля гораздо убита и смѣшена съ шерстью и съ конямъ каломъ, и тою землею модель укладываютъ въ такую толщину, въ какую пушку хотятъ имѣть.

Прикладываючи тѣ земляные стилки надлежитъ имѣть подъ тѣмъ веревеномъ малои огонь по мѣсту смотря, дабы земля скоряе сохла.

Послѣ сего надобно дѣлать всѣ пушечные части, какъ бурреletъ, шею, фрізы, уступовые украшенія, планбанды, и прочее.

Это всіо дѣлается очюнь просто и удобно; однакожъ вельми хитро. Когда послѣдняя укладеная земля еще мягка, тогда придвигаютъ къ образцу, которои еще шороховатъ, что называется модель, которая дѣлается изъ доски длиною въ 12 футовъ, или около того, въ которои доскѣ высѣчены всѣ тѣ разные украшенія. Оной образецъ утверждаютъ на крѣпко на двухъ станкахъ; а по томъ вертятъ ручною силою маленькими воротками, которые на концѣ. И какъ оной образецъ станетъ тереться у украшенія помянутои доски, то онъ ими такъ утискается, что весма полобенъ будетъ пушкѣ совершенной во всѣхъ своихъ частяхъ.





IV. ФІГУРА ПОКАЗЫВАЕТЪ, КАКЪ ПРИДѢЛЫВАЮТЪ ЦАПФЫ, УКРАШЕНІЕ, И УШИ КЪ ОБРАЗЦАМЪ, И КАКЪ СТЕЛЮТЪ ЗЕМЛЮ, КОТОРАЯ НАЗЫВАЕТСЯ СОСТАВНАЯ ЗЕМЛЯ.

На семъ образцѣ выдѣлываютъ гербъ, уши, девизы, пороховои басінепъ, имя, и дульнои щрапъ, или украшеніе, что дѣлаепся изъ воску смѣшаннаго съ перебепнпномъ; а разспоняютъ эпу міхтуру, то есть мешанину въ черепенькахъ изъ гіпсу sѣло мѣлкаго, въ которыхъ оные украшенія выдѣланы бываютъ.

Цапфы дѣлаются послѣ изъ двухъ деревянныхъ штукъ, на подобіе цапфамъ какъ имъ надлежитъ быть, и прикрѣпляютъ тѣ деревянные штуки къ образцу двумя большими гвоздями. Надобно о томъ радѣть, чтобъ усипупы увивать, и утолщать пряжею: ибо безъ сея осторожности бываютъ они ямоваты отъ украшени, которые выступаютъ наружу.

Когда изъ подъ онаго образца жаръ выгребутъ, тогда мажутъ его вездѣ многимъ саломъ, для того чтобъ кожухъ, которои дѣлается съ верху и покрываетъ его, не приставалъ къ нему. По томъ обтираютъ образецъ о кожухъ, для того чтобъ сало ложилось вездѣ ровно.

Сеи кожухъ начинается сперва спилкою, или изъ илу, или изъ глины, но sѣло мѣлкои. Сія глина есть земля пересѣяная и уготовленая съ коннымъ каломъ, шерстью, и съ бѣлою глиною.

V. ФІГУРА ПОКАЗЫВАЕТЪ, КАКЪ ПРИКЛАДЫВАЮТЪ КРУПНУЮ ЗЕМЛЮ НА ОБРАЗЦЫ ДЛЯ УЧИНЕНІЯ КОЖУХА, И КАКЪ УСТРОИВАЮТЪ СВЯЗИ.

Сію первую спилку сушатъ безъ огня; что называется сушить на солнцѣ.

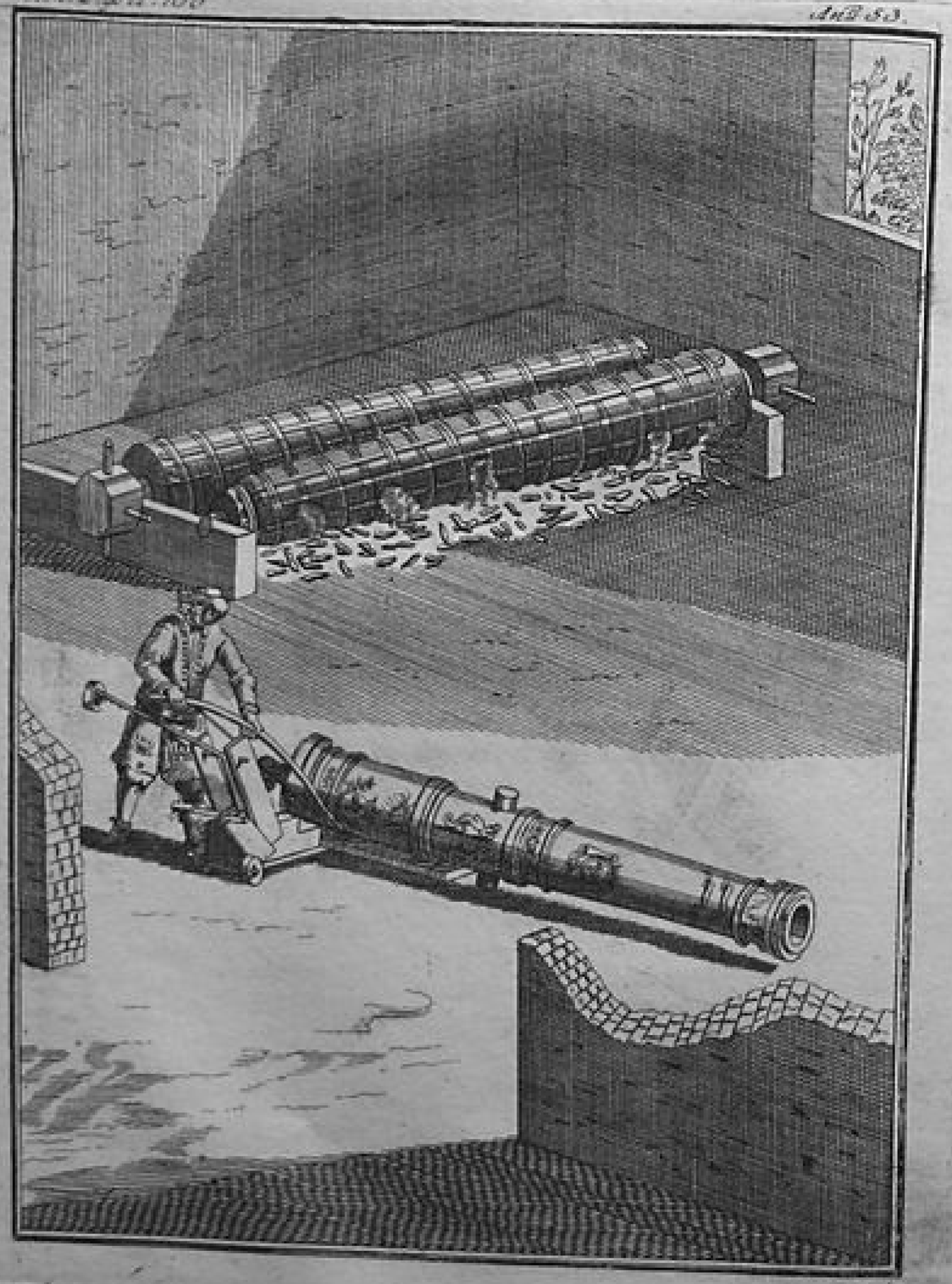
Когда та спилка высохнетъ, то стелютъ съ верху илъ, или глину смѣшаную такъ же съ шерстью и съ коннымъ каломъ. Пропорція есть полфунта земли, полфунта коннаго калу, да треть шерсти, или около того. Когда же употребляютъ нѣкоторую красную землю, которую зовутъ красною глиною, какова та, которую берутъ въ Парижѣ, то довольно будетъ, токмо примѣшавъ къ неи не много шерсти.

Когда кожухъ станетъ толщиною въ 4 дюима, и на огнѣ хорошенько высохнетъ; тогда гвоздья, которыя держали уши и цапфы, вынимаютъ вонъ, и затыкаютъ гвоздевые скважни землею; а по томъ связываютъ тотъ образецъ, такъ хорошо покрытою землею, добрыми желѣзными проволоками въ длину и ширину гораздо прикрѣпленными, а сверхъ того желѣза стелютъ еще крупную землю.

Кожухъ большихъ образцовъ имѣетъ обычаино 5, или 6 дюимовъ въ толщину.

Tom. 2. pl. 136

Ad 83.



Tom. 2. pl. 135.

Ad 82.



VI. ФІГУРА ПОКАЗЫВАЕТЪ, КАКЪ ОБРАЗЦЫ СУШАТЪ, И КАКЪ ПУШЕЧНЫЕ ЗАПАЛЫ ПРОСВЕРЛИВАЮТЪ; О ЧОМЪ ПРОСТРАННѢЕ ИСТОЛКОВАНО БУДЕТЪ НИЖЕ СЕГО ПОСЛѢ ЛИТЬЯ.

Когда все хорошенько ужъ высохло, то гвоздья отъ свипковъ выдираютъ, и колотятъ нѣсколько разовъ молотомъ по верепенным концамъ. Сїе верепено будучи тонѣе съ одново конца, нежели съ другова, мало помалу опспаетъ отъ средины образца, въ которои оное сквозь проходитъ, и какъ его вытянутъ вонъ, то свипки такъ же опспаютъ, и разшиваютъ удобно сѣло.

Сеи образецъ будучи внутри такъ пустъ относятъ въ другъ въ яму предъ печь, гдѣ пушка имѣетъ быть лита.

Въ оной образецъ бросаютъ много зажженыхъ поленьевъ покамѣстъ онъ совершенно высохнетъ.

Огненной жаръ чинитъ два дѣиства.

Разтопляетъ онъ сало, которое отдѣляетъ кожухъ отъ формы.

И сушитъ онъ купно землю того образца такъ, что удобно ея разбиваютъ желѣзными снастьми, дабы остался въ цѣлости только одинъ кожухъ, которои въ своемъ нутри содержалъ всѣ украшенїя, и фрїзы прежде здѣланныя на образецъ.

Вмѣсто онаго разбитаго образца ставятъ долгую желѣзную штуку называемую сердечникомъ, которои вставливаютъ сѣло прямо въ кожухову средину, для того чтобъ металлъ обливался ровно со всѣхъ сторонъ.

Желѣзной сердешникъ оболочонъ пепловою мѣсью вытеченою на огнѣ, какъ и образецъ, которую мѣсь укрѣпляютъ выжженою проволокою; а кладется сія проволока въ длину и въ кругъ прожды на стапъ улитковои лїнѣи на спилку до толщины калїбра, въ которои пушечной сволъ имѣетъ быть, такъ чтобъ оставить пустое мѣсто между сердечникомъ и кожухомъ, которое мѣсто имѣетъ быть наполнено металломъ, которои учинитъ пушечную толстопу. Оболокаютъ сердечникъ для того, чтобъ металлъ не приставалъ къ нему, и дабы можно было свободно его вынять изъ пушечной средины.

А чтобъ тотъ сердечникъ прямо стоялъ, то поддерживаютъ

ваютъ его отъ казны кожуха съ стороны спальными прутами, которые переложены на перекрестъ, называются они артіллерійскимъ терминомъ треногою; а съ стороны пушечнаго дула удерживаютъ его жерновкомъ, которое здѣлано бываетъ изъ Гипсу, и черепицы; въ то жерновко проходитъ сердешниковъ конецъ

Надобно здѣсь означить, что имѣются четверы треноги, которые разные люди вымыслили; но употребляютъ больше ту треногу, которая здѣлана наперекрестъ.

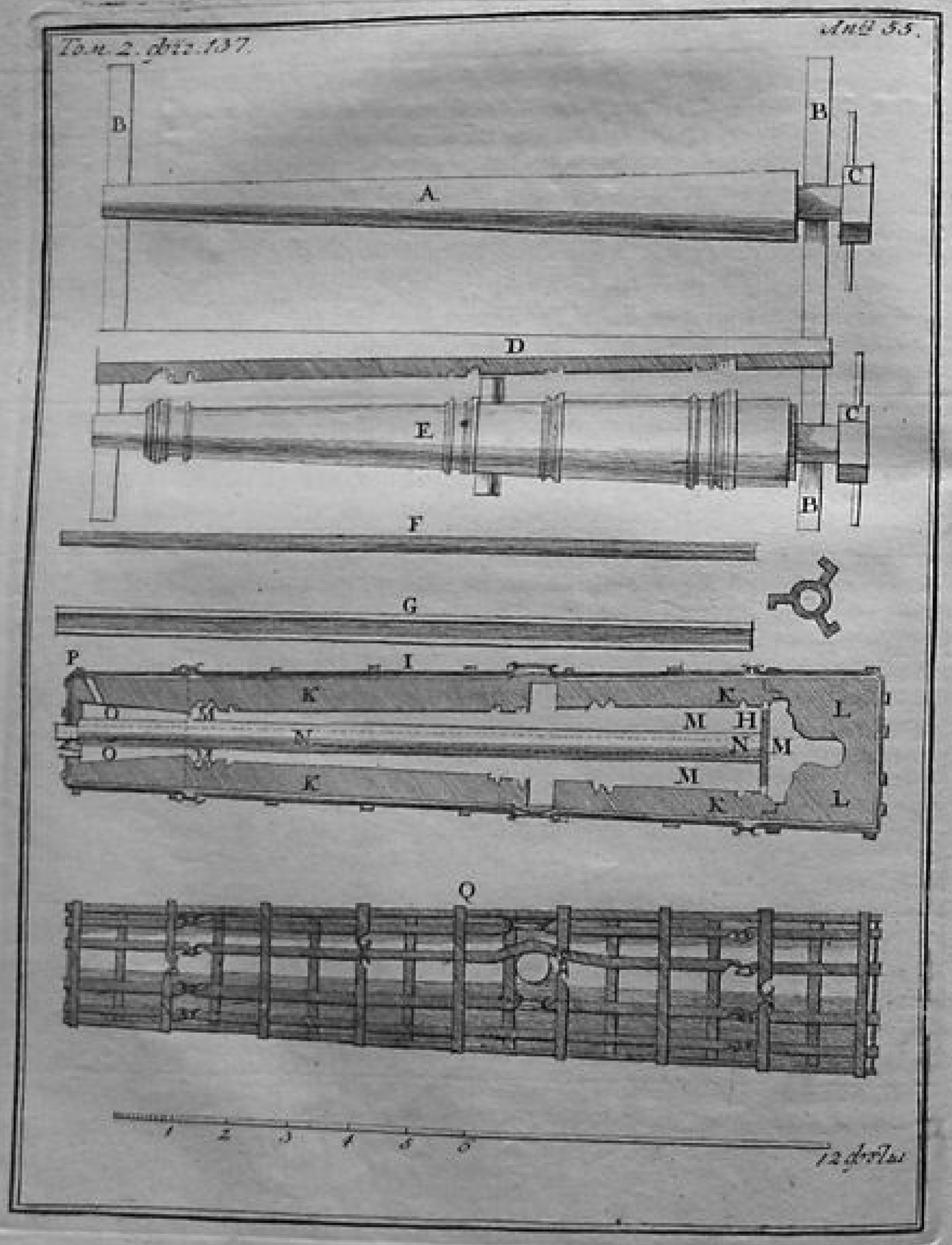
И тако есть одна желѣзная съ тремя ножками, которыя укрѣпляются въ казенномъ платьбандѣ, когда пушку выливаютъ. Сія тренога имѣетъ въ срединѣ винтъ для поддержанія сердечника.

Другая тренога дѣлается изъ композіціи жесточаишеи, нежели пушка. А фігурою она таковажъ какъ первая.

Дѣлаютъ еще иную треногу съ четырьмя ножками, которые вмѣщаются въ излишествѣ металла, и оспается только одинъ желѣзноі прутъ въ гроздикѣ.

Нѣкоторои литеиноі мастеръ дѣлывалъ треногу свою на подобіе плоскаго конца, которая круглостію своею держала въ себѣ сердечникъ крѣпко съ одново конца.

Всѣ оные разные манѣры видимы на рісункѣ.



VII ФІГУРА.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ ОБРАЗЦОВУЮ ПОДРОБНОСТЬ И ПР. ОТЧАЯ.

A. Деревянное веретено на козлахъ, или станахъ.
B. Станъ, или козлы.
C. Воротокъ на концѣ веретена.
D. Деревянной образецъ на козлахъ съ желѣзомъ съ стороны пушечнаго образца, которой служитъ къ формованію украшенія на той мягкой землѣ, которая веретено оболокаетъ. А сіе веретено вертятъ воротком, которой виденъ на концѣ веретена.
E. Земляной образецъ на веретенѣ, которое вертятъ воротомъ для натисненія украшеній назначенныхъ на образцѣ.
F. Желѣзной сердечникъ.
G. Розрѣзъ желѣзнаго сердечника покрытаго пепельною мѣсью, для формованія пушечнаго калібра.
H. Желѣзная тренога, которая учреждается на концѣ пушечнаго ствола, для соединенія пушки съ казною.
I. Розрѣзъ образца покрытаго землею, и утвержденнаго желѣзными его гвоздьми.
K. Толщина земли, которая формуетъ образцовой кожухъ.
L. Кожухъ у казны, которая соединяется и вяжется съ пушечнымъ корпусомъ треногою. Какъ видно, чрезъ пунктованныя лінѣи.
M. Пустое мѣсто для принятія металла между кожухомъ и сердечникомъ.
N. Пушечной сердечникъ, которой вынимаютъ вонъ изъ средины образца, когда пушка вылита.
O. Излишество машеріи, которую отпиливаютъ на концѣ дула у того мѣста, которое пунктовано.
P. Проходъ, чрезъ которое льются металлъ въ образецъ.
Q. Образецъ оболоченой землею своею и связьми своими, и каковъ онъ находится, когда его спускаютъ въяму для выливанія пушки.

Послѣ сего, [а наипаче когда хотятъ лить пушку дуломъ внизъ, что чинится для излишества, которая вѣситъ на меншой конецъ 4000 фунтовъ, спрессуетъ металлъ и чинитъ его не такъ скважневатъ] учреждается казна, которая дѣлается особливо изъ такой же композіціи, и такимъ же манѣромъ какъ и образецъ пушечнаго корпуса. Оную казну крѣпко связываютъ желѣзными дощечками, и приставливаются

ются они частенько къ сердечникову концу, и зацепляются проволокою къ излишесшву, и къ крючкамъ кожуховыхъ связей; но когда льютъ пушку казною въ низъ, а дуломъ въ верхъ, тогда казна держится въ образцѣ въ цѣлои штукѣ; въ такомъ случаѣ казенной гроздикъ всегда бываетъ украшенъ фігурами. Но когда онои гроздикъ гладокъ и безъ украшенія, то надлежитъ подлинно разсуждать, что пушка лита была отъ казны.



VIII ФІГУРА ПОКАЗЫВАЕТЬ, КАКЪ ВѢСЯТЪ МЕТАЛЛЪ, КОТОРОИ ХОТЯТЪ ВЪ ПЕЧЬ КЛАСТЬ.

Положимъ напримѣръ, что хотятъ лить многіе пушки вмѣстѣ. И такъ учреждаютъ поверхъ образца многіе пустые трубочки, и спопки земляные, которые приводятся къ внутри образцоваго корпуса въ томъ мѣстѣ, гдѣ металлу надлежитъ литься, и оставляютъ такъ же нѣсколько другихъ трубочекъ, которые служатъ вмѣсто продушинъ. Когда все хорошенько уготовлено будетъ, тогда наполняютъ яму сѣло сухою землею, которую тщательно убиваютъ спилку на спилку кругомъ образца до самаго верха. Спопки, трубочки, и продушинки учреждаются нѣсколько дюимовъ выше суперфіции ямоваго верха. Акругомъ дѣлаютъ изъ илу, или глины, которую гораздо высушиваютъ, жолобки, въ которые металлъ приходитъ. Сіе называется дорожками.

Когда металлъ уже горячъ до нѣкотораго градуса знаемаго отъ литейщиковъ, то есть сѣло текучъ, а не въ мѣси; то есть не густъ, [для чего употребляютъ ординарно иные 25 часовъ, а другіе 30 часовъ, или около того, смотря сего, чтобъ красной мѣди кусья держались своимя въ печи на кремняхъ, а не лежалибъ на поду,] тогда учреждаютъ людеи, которые держатъ желѣзные пиксены или эклюзы надъ всѣми помянутыми ямками или жолобками, для того что когда металлъ поидетъ, чтобъ онъ поровну наполнялъ всѣ дорожки, и чтобъ онъ вровнѣ горячъ былъ при спускѣ во всѣ образцовые части. Которая печная скважня забита была землею, или глиною, ту пробиваютъ орудіемъ называемымъ перріеромъ, которои есть толстои, и долгои желѣзнои остроконечъ, тогда кипячеи металлъ бѣжитъ устремительно и наполнятъ всѣ жолобки, въ тожъ самое время открываютъ оные люди всѣ ямки, по двѣ ямки вдругъ. И какъ тѣ ямки спанутъ наполняться, то они прочь отходятъ, а металлъ быстро въ форму течетъ, и такъ пушка изображается.

IX ФІГУРА ПОКАЗЫВАЕТЪ, КАКЪ МЕТАЛЛЪ ЛЬЮТЪ, И КАКЪ ОНЪ ТЕЧОТЪ ВПУШЕЧНЫЕ ФОРМЫ.

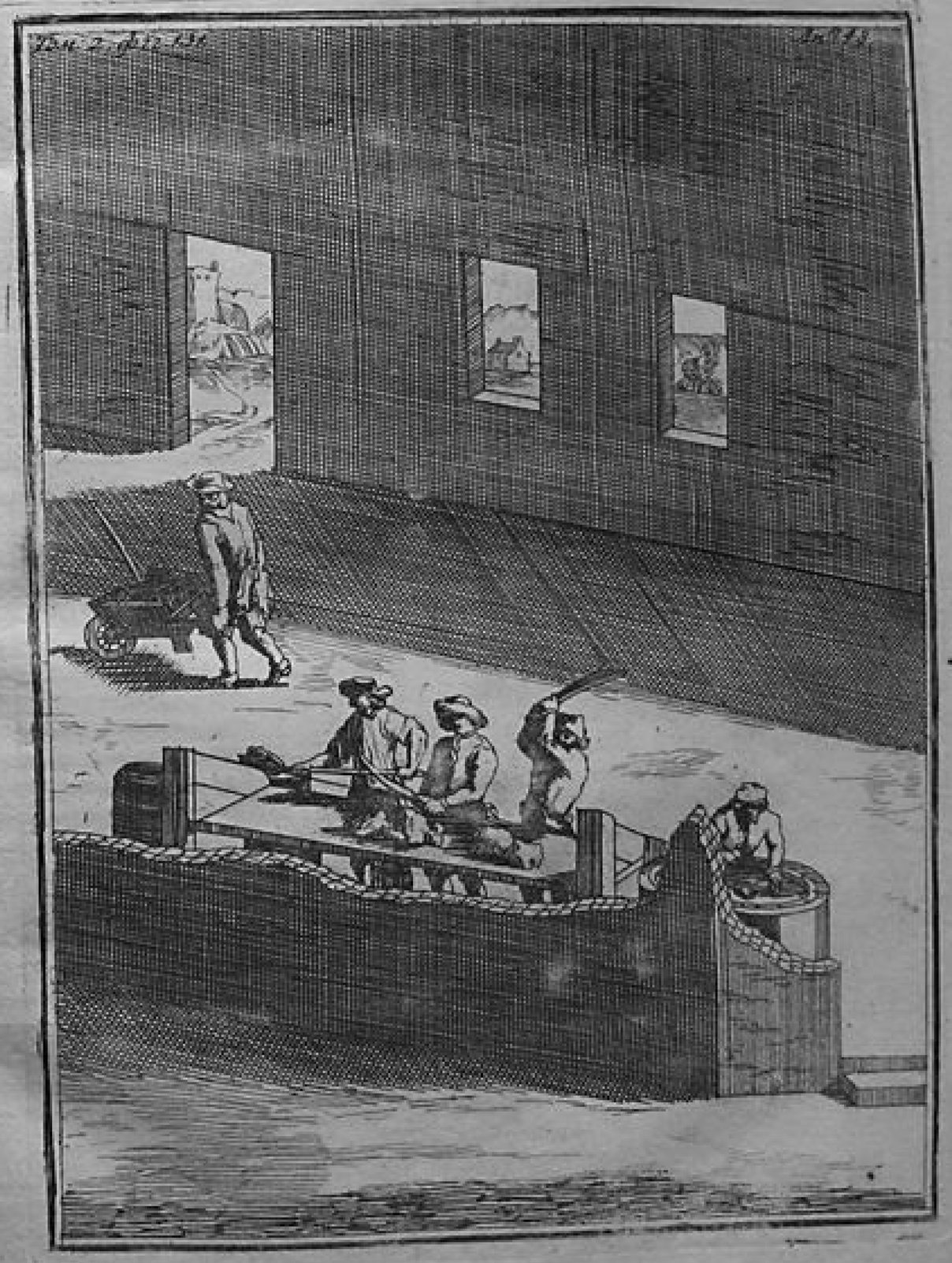
ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ЛИТЕЙНАГО ДВОРА.

A. Печь.
B. Печные желѣзные ворота.
C. Печные продушины.
D. Устье, или поломенникъ.
E. Связные деревянные подъемы надъямою, у которыхъ привязаны вѣжи служащіе къ отпусканію образцовъ или формъ, и подниманію пушекъ, когда онѣ вылиты.
F. Ямы съ землею, въ которыхъ образцы закопаны.
G. Дорожки съ эклюзами ихъ, чрезъ которыя металлъ течотъ.
H. Работники, которые дрова рубятъ, и носятъ къ устью, или поломеннику.
I. Работники, которые бросаютъ дрова въ устье, или въ поломенникъ.

Тѣ дрова падаютъ на решотку, которая на днѣ устья, или поломенника. Сеи поломенникъ здѣланъ въ сторонѣ печи, въ которую металлъ кладутъ, и на три фута ниже.

K. Заслонка или лопатка желѣзная, которая закрываетъ поломенникову скважню.
L. Работники, которые поднимаютъ печные ворота, способомъ подъемнаго крюка.
M. Подъемной крюкъ.
N. Работники, которые помѣшиваютъ въ печи растопленой металлъ деревянными рожнами; и онижъ выпаскиваютъ кочергами соръ сверхъ металла.
O. Литейной мастеръ, которой держитъ рожонъ, для отпыканія диры, чрезъ которую металлъ течотъ на колобки.

И чтобъ не здѣлалися раковины и свищи, которые металлъ дѣлаетъ въ кипѣни своемъ, и успремительномъ своемъ паденіи, которое воздухъ въ каналахъ спрясняетъ, вымыслили литейные мастеры Келлеры трубку, которую они учреждали въ сторонѣ образца, металлъ входилъ въ сію трубку, и бѣжалъ быстро на низъ тои трубки, которая имѣла дыру для сообщенія съ образцомъ, въ которую дыру оной металлъ опять всходилъ въ верхъ того образца, и такъ казалось, что имѣлъ оной металлъ потребное время для изгоненія




E
E
E
F
C
B
A
O
I
N
N
N
N
M
D
C
I
A
D
L
N
N
H
H

изгоненія воздуха предъ собою, и упишенія перваго успремительнаго усильства; однакожъ не пренебрегли, для сего, перваго обыкновенія.

Печь города Дуэ содержитъ до 60 тысящеи фунтовъ мѣди, и вылили въ неи до 14 карабінныхъ пушекъ, да 4 мортіры.

Мортірные, и гоубічные образцы дѣлаются такъ же, какъ и пушечные.

Ежели позволено есть Автору отдалиться иногда отъ прямова своего намѣренія въ дѣлѣ для украшенія отъ частии матеріи его; то восприиму я сію свободу, для краткаго увѣдомленія о статуахъ.

Въ Парижѣ для дѣланія статуи въ Арсеналѣ употребляютъ сѣло мѣлкой песокъ. Черты самые нѣжныя соблюдаются удобно онымъ пескомъ. Есть нѣкоторая разница между образцами, которые дѣлаются для статуи: ибо для сихъ послѣднихъ дѣлаютъ модель изъ желтаго воску, которой совершенно выдѣлываютъ, и совершаютъ по всей возможности для фігуры, которую хотятъ изобразить; подъ тѣмъ воскомъ вмѣсто сердечника дѣлается фігура грубо начатая изъ земли, или глины.

Укрѣпляютъ ту форму, или модель многими желѣзными кусками, которые ея проницаютъ и поддерживаютъ со всѣхъ сторонъ, и сходятся одни съ другими.

Когда оной воскъ хорошенько высохнетъ, то стелютъ по немъ одну стилку изъ уріны, а сверхъ тои стилки другую стилку, и даже до пяти или шести разъ. Послѣ чего укладываютъ сверху сѣло мѣлкую землю, и гораздо размѣшеную съ шерстью сѣло чистою и безъ сору, такъ чтобъ та земля могла формовать твердой корпусъ, которагобъ всѣ части могли между собою содержаться. Сія земляная стилка оболокается другою стилкою, а сія третьею, и даже до многихъ разъ. Сіе чинитъ со временемъ нарочитую толстоту, которую покрываютъ послѣ землею мѣшаною погуще, которая учинитъ сѣло жестокую корку.

Сей образецъ увязываютъ добрыми желѣзными связьми, у котораго оставляютъ въ верху вѣтьви изъ желтаго воску оболоченые землею какъ прочіе образцовые части, и ложатся тѣ вѣтьви на всѣ образцовые части.

Спускаютъ тотъ образецъ въ яму такъ, какъ пушечной образецъ.

Устанавливаютъ его на большую желѣзную решотку, подъ нимъ разкладываютъ горячее уголье, которое жаря мало помалу образцовои кожухъ разтопляетъ воскъ, которои истекаетъ на дно ямы.

Сей вытеклои воскъ оставляетъ немного пустова мѣста между образцовымъ сердечникомъ, и кожухомъ, которое мѣсто должно наполнено быть металломъ.

Льютъ сей металлъ въ оную пустоту, и приходитъ оной металлъ

металлъ сквозь каналы, или трубочки, которые разтопленныя восковые палочки учинили. Оной металлъ проходя въ тѣ трубочки приемлетъ черты, и формы, которые воскъ оставилъ въ изображеніи въ кожуховой пустотѣ. Когда композіція мягка, и хорошенько смѣшена съ оловомъ, съ лепкомъ, и потіною; тогда выходитъ фігура такъ совершенно, что не надобно бываетъ ничего приправливать въ нѣкоторыхъ мѣстахъ.

Сему металлу даютъ застыть, хотябъ какіе ни лили фігуры, или пушки; а потомъ выпаскиваютъ образецъ изъ ямы вонъ.

На сіе дѣлаютъ обсервацію, по правдѣ которыя я неручаюсь. Оная обсерваціи сія есть, что бутино деревянная штука вѣсомъ на примѣръ въ одинъ фунтъ, и употребленная въ образцѣ, занимаетъ себѣ мѣсто 10 фунтовъ литои мѣди.

Фунтъ бловаго дерева занимаетъ мѣсто 12 фунтовъ мѣди.

Фунтъ воску занимаетъ мѣсто 14 фунтовъ мѣди.

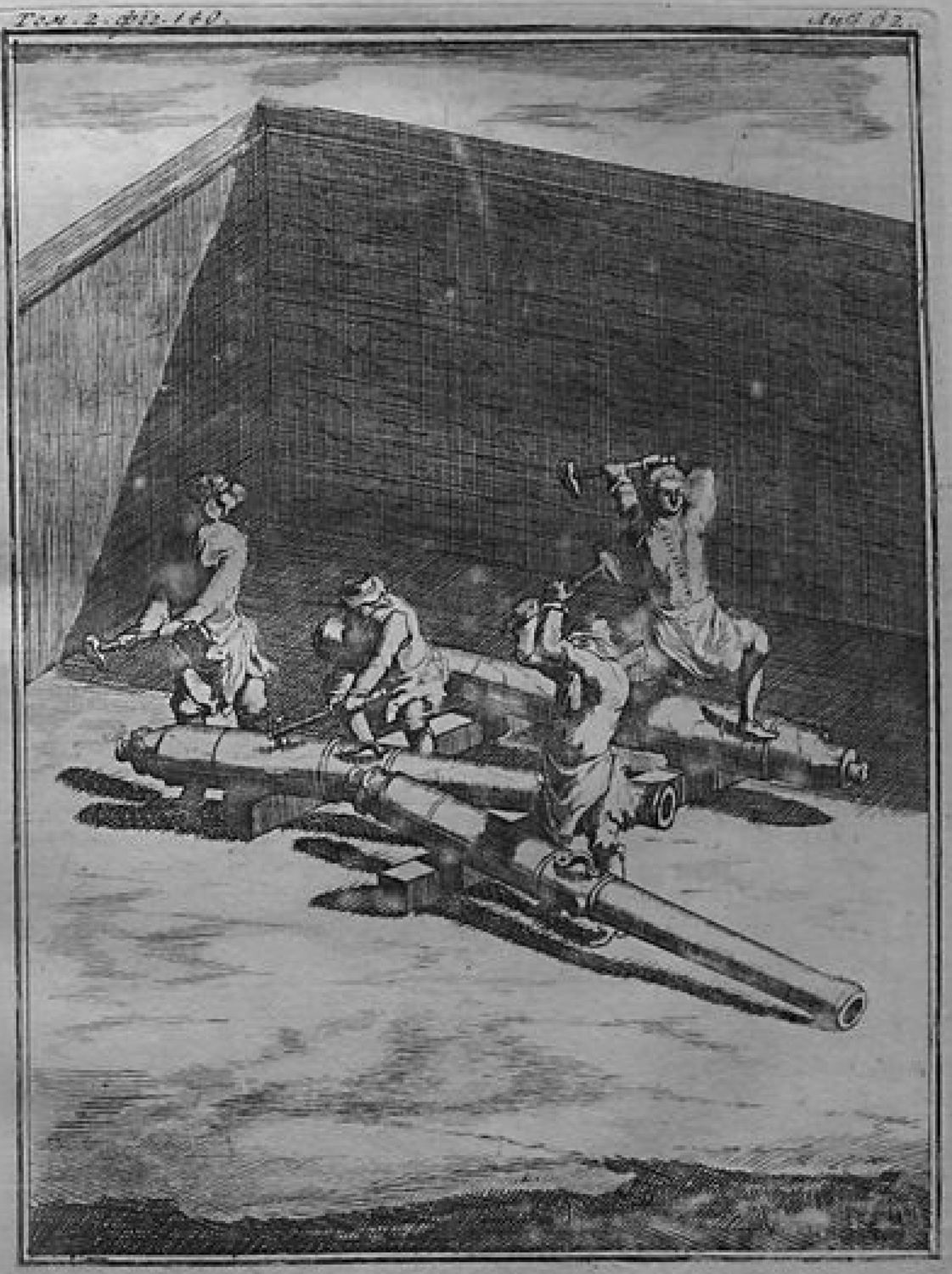
Фунтъ земли, или глины занимаетъ мѣсто 7 фунтовъ мѣди.

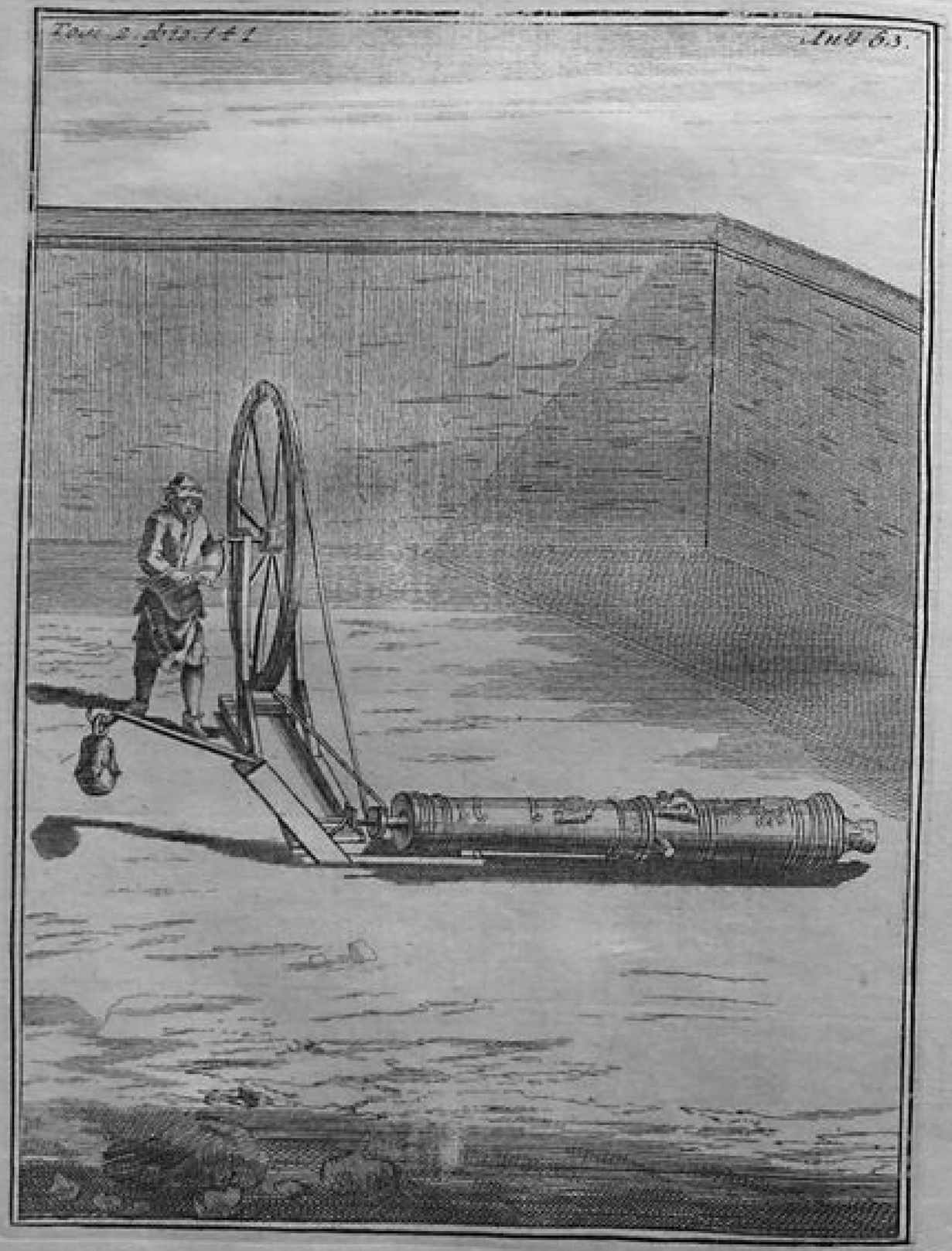
X ФІГУРА.

КАКЪ РАЗБИВАЮТЪ ЗЕМЛЮ НА ПУШЕЧНЫХЪ ОБРАЗЦАХЪ, КОГДА ОНИ ИЗЪ ЯМЫ ВЫТАЩЕНЫ, ДАБЫ МЕТАЛЛЪ ОЗНАЧИТЬ.

Разбиваютъ молотами образцовую землю, которая прильнула кругомъ фігуры, и мало помалу фігура открываетъся, но грубо въ нѣкоторыхъ мѣстахъ; и для того употребляютъ ножницы съ укладомъ и молоты, для очищенія всѣхъ металловыхъ излишностей, и сосулекъ; а со временемъ и трудомъ, совершается та фігура по желанію мастерскому.

Тожъ дѣлается у пушекъ и мортіръ.



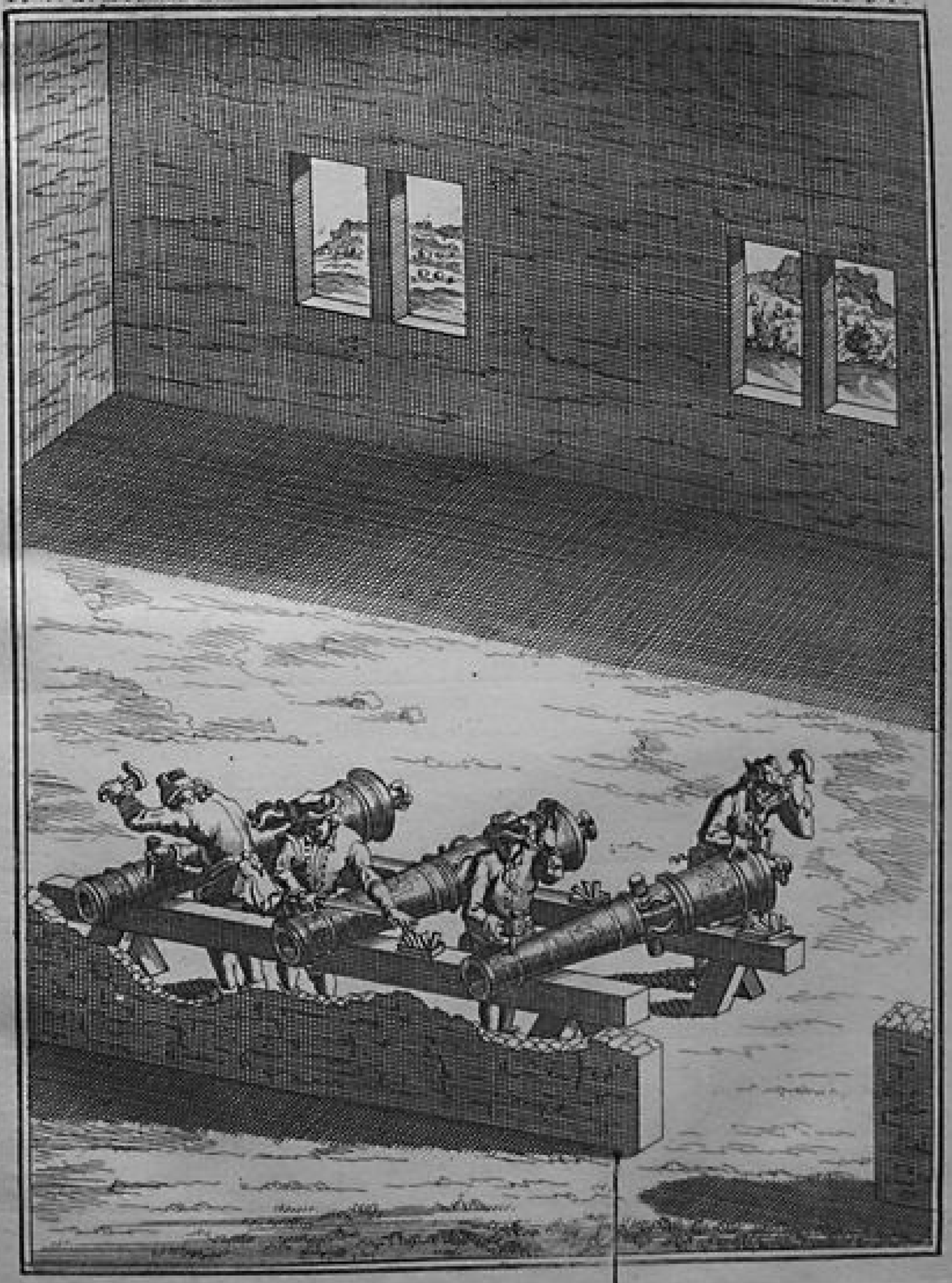


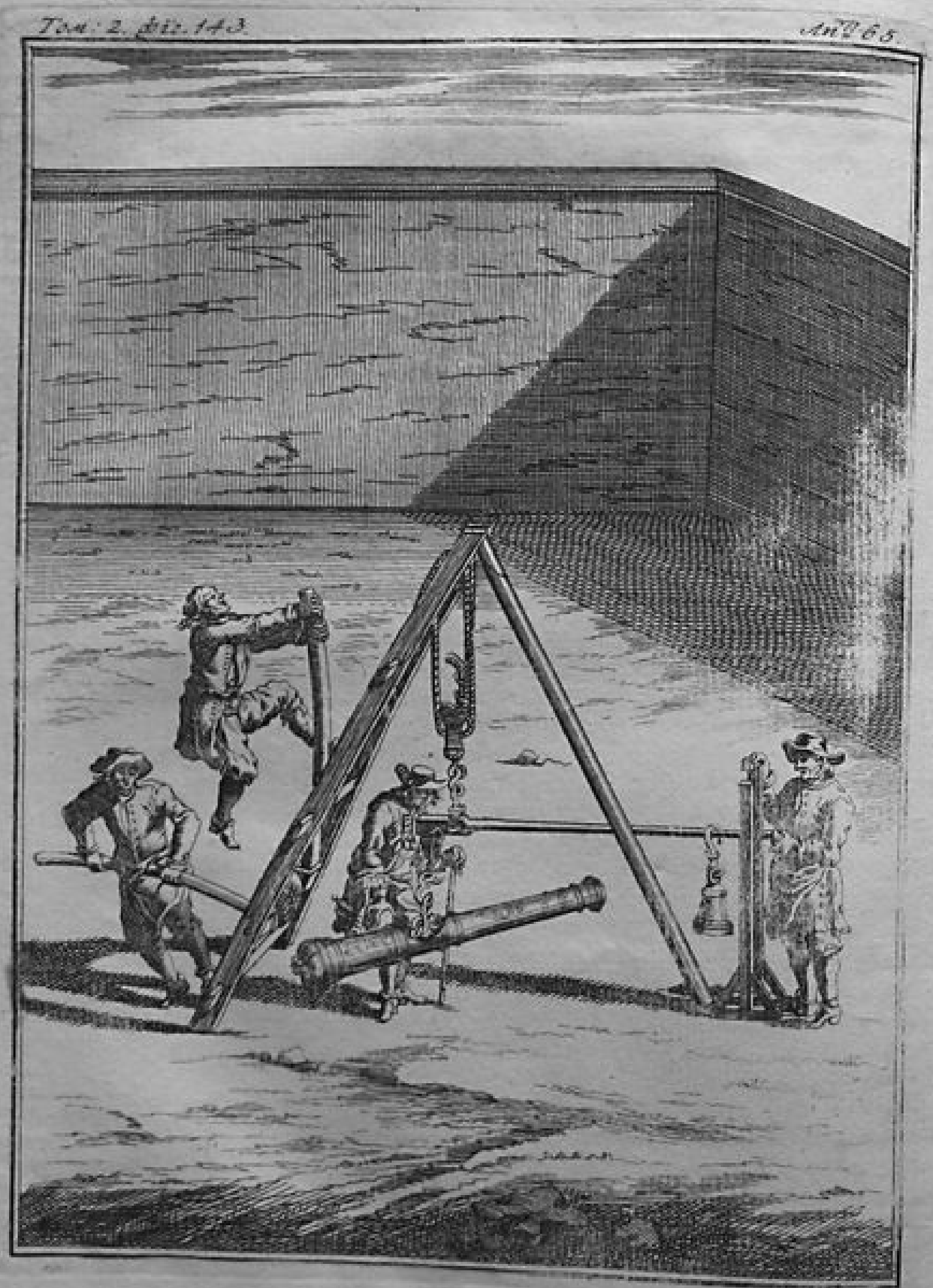
XI ФІГУРА.

ІНВЕНЦІЯ, КОТОРУЮ НАШЛИ ДЛЯ ПРОСВЕРЛИВАНЬЯ ПУШЕКЪ, НО ПО ТОМЪ ВОЗВРАТИЛИСЯ ПАКИ НА ПРЕЖНЕЕ ОБЫКНОВЕНІЕ.

XII ФІГУРА.

КАКЪ ПУШКИ ОБСѢКАЮТЪ, ПОЛІРУЮТЪ, И ПРИПРАВЛИВАЮТЪ ПОСЛѢ ТОГО, КАКЪ ОНѢ УЖЕ ВЫЛИТЫ И ПРОБОВАНЫ.





XIII ФИГУРА.

КАКЪ ПУШКИ ВѢСЯТЪ НА БЕЗМѢНАХЪ И ВѢСАХЪ.

ДЛЯ ПОЗНАНІЯ ВО СКОЛЬКО МОЖЕТЪ СТАТЬ ВСЯКАЯ ПУШКА, ВОЗМОЖНО УЧИНИТЬ СЛѢДУЮЩЕИ СЧОТЪ.

На примѣрЪ вЪ пушку 33 хЪ фунтовую вѣсомЪ около шестии тысячь фунтовЪ поидетЪ.

фунтовЪ.		
5400 мѣди по 16 солдовЪ, что чинитЪ денгами	5300	лівровЪ.
Угару по 10 фунтовЪ на сто, и того будетЪ 540 фунтовЪ; а денгами	432	
600 олова по 16 солдовЪ фунтЪ . . .	480	
Угару по 10 фунтовЪ на сто, и того будетЪ оловомЪ по 60 фунтовЪ, а денгами	48	
За работу дается по прежнеи платѣ	1000	
6000 фунтовЪ	6280	лівровЪ.

Таже оцѣнка чинится для пушекЪ протчихЪ калібровЪ, и для мортірЪ смотря по вѣсу, и по цѣнѣ за дѣло ихЪ.

ПУШКИ

ПУШКИ НИЖЕ 33 хЪ ФУНТОВАГО КАЛІБРУ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ПРОТИВЪ СЛѢДУЮЩИХЪ ВѢСОВЪ ИЛИ ОКОЛО ТОГО; А ЗА РАБОТУ ЗА НИХЪ ПЛАТИЛИ ПО НИЖЕПИСАННОИ ЖЕ ЦЕНѢ.

Пушки	вѣсЪ	за работу
24 фунтовые долгіе	5000 фунтовЪ,	1000 лівровЪ
24 фунтовые коротікіе или новои інвенціи .	3000 фунтовЪ,	750 лівровЪ
16 фунтовые долгіе	4000	950
16 фунтовые коротікіе или новои інвенціи . .	2200	712 и 10 солдовЪ
12 фунтовые долгіе .	3000	800
12 фунтовые коротікіе или новои інвенціи . .	2000	600
8 фунтовые долгіе .	2000	600
8 фунтовые коротікіе или новои інвенціи . .	1000	450
4 фунтовые долгіе .	1300	400
4 фунтовые коротікіе, или новои інвенціи . .	600	300
2 фунтовые ординарные	800	350
	А иногда и . . .	400
1 фунтовая ординарная	300	350

	вѣсЪ		за работу
18 фунтовЪ пороху . .	6000	лівровЪ	400 лівровЪ
12 фунтовЪ пороху . .	2500		
8 фунтовЪ пороху . .	2000		
Ординарные вЪ 12 дюймовЪ діаметромЪ . .	1400		
ИНЫЕ МОРТІРЫ			
вЪ 18 дюим: діаметромЪ	5070		800 лівровЪ
	а послѢ сошло на . . .		500
вЪ 15 дюимовЪ . . .	4500		400
Мортіры вЪ 9 дюимовЪ и ниже			800
Мортіры на камни . .	1000		400
Мортіры, которыми порохЪ пробуютЪ сЪ ядромЪ вЪ 60 фунтовЪ вѣсомЪ 220.			

А стано-

А становились онѣ отъ
60 ліврояъ до . . . . . 100 ліврояъ.

Ординарные пепарды вѣсомъ въ 45 фунтовъ по 25 солдовъ фунтъ

Господинъ де Віні убавилъ сеи цѣны, и велитъ платить господину Десфалізу, которои льетъ въ городѣ Луэ, только по 700 ліврояъ за ординарные 24 фунтовые пушки.
по 300 за 4 фунтовые.
по 200 за 1 фунтовые.
по 250 за мортиры ординарные въ 12 дюимовъ въ діаметрѣ.

А за другіе иныхъ калібровъ по пропорціи, то есть треть меньше обыкновенной цѣны.

Господинъ Креи такъ же поступилъ съ господиномъ Эмері, которои лыотъ въ Ліворнѣ городѣ.

ВОЗВРАТИМСЯ КЪ ПУШКАМЪ.

Когда пушка не много очищена, и сполъ ея просверлень, вычищенъ, и приведенъ въ надлежащіи калібръ; тогда начинаютъ ея пробовать, какъ описано; а сверлятъ ея такъ, какъ видно въ первои сея книги кажкѣ, или заставкѣ то есть подняв, и повѣся пушку на воздухѣ дуломъ въ низъ въ деревянныхъ подъемахъ способомъ блоковъ и вѣкшеи. Въсемъ сосполяни учреждаютъ мѣдное колесо съ ножомъ, которои гораздо наварень укладомъ такъ, что когда ворочаетъ лошадь большое колесо уставленое горізонтально подъ оною махіною, или когда тожъ колесо руками три, или четыре человѣка ворочаютъ; тогда оной ножъ рѣжетъ и сглаживаетъ нутръ пушечнаго ствола до нѣконорои пропорціи, которая правится предводителемъ въ сеи работѣ. Надобно до 18 разныхъ вышепомянутыхъ мѣдныхъ колесъ. А пушка спускается по два часа.

Имѣются еще иные манѣры, какъ пушки сверлить, которые можно видѣть въ фігурахъ, которые такъ же изображаютъ інвенцію, которую употребляютъ для просверливанія пушечнаго запала.

По семъ выбираютъ пригодное мѣсто, для пробованія пушекъ. Это мѣсто имѣетъ конченo быть сѣло толстою земляною мишенью, для того чтобъ ядра, которые въ нея спанутъ стрѣлять, не проходили сквозь.

Пушку кладутъ на землю на просныхъ козлахъ, и стрѣляютъ въ нея прижды.

Въ первои

Въ первои разъ сыплютъ въ нея пороху ровно противъ тяжелины ядра; а два другіе раза при четверпи противъ ядровои тяжелины. Послѣ чего сыплютъ еще не много пороху въ пушку, которои зажигаютъ для очищенія пушки, и тотъ часъ вливаютъ въ нея воду, которую прижимаютъ добрымъ банникомъ, въ которое время держатъ перстъ на запалѣ, для того чтобъ увидѣть, что не проходитъ ли гдѣ нибудь вода сквозь. Потомъ осматриваютъ пушку трещотkою, которая дѣлается изъ желѣза съ тремя когтями учрежденными тріугольникомъ, и противъ пушечнаго калібра. Видна та трещотка на фігурѣ пушечныхъ оруdія. Послѣ сего осматриваютъ пушку восковою свѣчою, которая не гораздо годна въ малыхъ пушкахъ, особливо же когда тѣ не много продолговаты, для того что дымъ скоро ея погашаетъ.

Для пушекъ большаго калібра употребляютъ иногда зеркало, когда солнце гораздо ясно свѣтитъ. Оное зеркало принявъ въ себя солнечной лучь относитъ его отъ свѣченемъ сіянія въ пушечнои сполъ, которои тотъ лучь такъ изрядно освѣчаетъ, что часто такъ бываетъ, что сеи одной пробы довольно для разсмотрѣнія раковинъ, ежели онѣ въ пушкѣ случатся.

Когда пробуютъ пушки новои інвенціи, то стрѣляютъ изъ нихъ такъ же прижды, но не такими зарядами, какъ выше сего; ибо въ первои разъ стрѣляютъ тремя четвертьми пороху противъ ядровои тяжелины; а два другіе раза вполы тои тяжелины.

Потомъ тѣ пушки моютъ и осматриваютъ трещотkою и свѣчою такъ какъ и другіе пушки.

Почему видно, что разность въ пробѣ между пушками новои інвенціи и другими пушками, состоитъ токмо въ количествѣ пороху, для того что онъ вящшее дѣйство производитъ заключенъ будучи въ каморахъ ихъ.

Оные пробы во всѣхъ предѣлахъ противъ того должъ чинятся; однакожъ Господинъ де Віні чаетъ, что лучше пробовать пушки спарымъ манѣромъ, сперва двожды тремя четверпьми пороху противъ ядровои тяжелины; а потомъ противъ цѣлои тяжелины, для того что есть пушкамъ разорваться, то разорвутся онѣ иногда въ первои выстрѣлъ, и тѣмъ пороху меньше изъяну бываетъ.

Кромѣ

Кромѣ того, ежелибъ литейщикъ засунулъ что нибудь въ пушку для заложенія раковинъ и свищеи ея, и естьлибъ тѣ раковины и свищы могли выдержать первои выстрѣлъ съ цѣлымъ зарядомъ, и о тѣхъ свищахъ и раковинахъ недознались бы, какъ то гораздо можетъ случиться, а иногда и случалось; то подлинно есть, что два другіе выстрѣла будучи гораздо слабѣишіе не откроютъ пушечныхъ недостатковъ.

Но противно тому дѣлается, когда начнутъ оттѣдывать тремя четвертьми пороху противъ ядровои тяжелины: ибо нечувствительно пріуготовляетъ сіе, и колеблетъ металлъ, или матерію, которая раковины и свищи затыкаетъ. А послѣдней зарядъ самои силнѣишеи, весма ту матерію потрясаетъ, и выбиваетъ изъ тѣхъ мѣстъ, въ которыхъ бы она влита была.

Немогу оставить сію статью о пушечной пробѣ, не описавъ нѣчто о трещотцѣ, которую употребляютъ для искания раковинъ въ пушечномъ стволѣ.

Кромѣ трещотки съ тремя когтями господинъ де Монтиньи артиллеріискои провинціальнои Комісаръ въ Гіенскомъ и беарнскомъ предѣлѣ; а въ резіденціи города бурдо, на которого положено было пробовать и свидѣтельствовать 300 чугунныхъ пушекъ вылитыхъ недавно въ Перігорскихъ кузницахъ, для сухопутныхъ крѣпостеи, ввелъ въ обыкновеніе трещотку съ крюкомъ, или багромъ, которая видима на фігурѣ пушечныхъ оруділ, у литеры P, и употреблялъ онъ ту трещотку зѣло потребно. Чти слѣдующее подробное его описаніе, для вѣденія, какъ оную трещотку употребляютъ.

Оная трещотка состоитъ въ двухъ вѣтьвяхъ на трубкѣ, изъ которыхъ одна съ парнѣромъ, на концѣ тѣхъ двухъ вѣтвеи имѣются два спальные когтя, внутри у одной изъ тѣхъ вѣтвеи имѣются двѣ скважни на пружинѣ и щурубѣ, для укрѣпленія оной пружины имѣются двѣ другіе пружины. Самая малая пружина здѣлана для 8 ми, до 16 ти фунтоваго калібра; а большая пружина здѣлана для 16 ти до 48 ми фунтоваго калібра. Есть еще иная малая пружина для пушекъ, отъ 1 го, до 8 ми фунтоваго калібра.

Употребленіе оной трещотки зѣло полезно есть: ибо не можетъ быть въ пушкѣ нималои скважонки, хотябъ въ нея вмѣщалась только булавочная головка, которуюбъ оная трещотка

трещотка не нашла. И когда находится въ пушкѣ раковина въ 4, 5, и доб ти линѣи глубиною, иногдажъ и больше, а иногда и меньше; тогда пружина спускается, а когтъ въ раковину впускается. На шестовомъ концѣ замѣчаютъ мѣломъ для познанія пушечной длины, въ которомъ мѣстѣ трещотка нашла раковину. И ежели нельзя когтъ изъ раковины вынять, то употребляютъ кольцо, которое при прубочномъ концѣ, а насажено на конецъ шеста, которое кольцо надѣваютъ на трещотночнои шестъ, и подвигаютъ его до двухъ трещотночныхъ вѣтьвеи, изъ которыхъ одна пружину спискиваетъ и давитъ, которымъ способомъ можно трещотку легко вонъ вынять. А для познанія раковинои глубины найденои трещоткою, то надобно освѣтить пушечной стволъ восковою свѣчою, и такъ надобное мѣсто увидишъ; кромѣ сего смѣряешъ крюковымъ шестомъ ту длину, которая назначена на пушкѣ, какъ выше сего, и облѣпишъ крюковую плоскость глиною до самои крюковои вершины, а потомъ всовывать станешъ крюкъ въ пушку пока найдетъ раковину найденую трещоткою. Когда ту раковину найдешъ, то наляжешъ гораздо сильно на крюковъ шестъ, сеи крюкъ глину утискиваетъ, а крюковъ конецъ въ раковину впускается; что служитъ для познанія оной раковины, потомъ крюкъ вынимаешъ вонъ, и смотришъ на сколько линѣи глина съ крюкова желѣза сошла.

Таковые снасти не гораздо литеинымъ мастерамъ пріятны: ибо называютъ они оную трещотку діаволомъ, а крюкъ діаволскою злостью.

ПРОБА МОРТІРАМЪ.

Проба мортирамъ такъ стараго, какъ новаго манѣру дѣлается слѣдующимъ образомъ.

Когда въ предѣлахъ господина Маркі де ла Фрезеліеръ случаются станки изъ литова желѣза въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ мортірные пробы чинятся; тогда оные мортіры ставятъ на станки.

Подъ тѣми станками дѣлается мостъ изъ Мадрільныхъ досокъ въ 5, до 6 ти дюимовъ толщиною; всякую мортіру наряжаютъ самымъ лучшимъ порохомъ, которои находится въ пороховыхъ магазінахъ, и сыплютъ его во всякую мортіру столько, сколько камора ея можетъ содержать, смотря

того,

того, чтобъ не оставить пустова мѣста у мортирной шеи. только какъ на малои пыжъ, которои въ томъ мѣстѣ учреждаютъ наилучше по возможности; а убиваютъ его рычажнымъ концомъ, для того чтобъ порохъ крѣпче спискивался, и вкупѣ былъ по всякой возможности.

Сверхъ пыжа кладутъ большои дюрнъ съ землею на два пальца, которои наполняетъ и покрываетъ все мортирное дно.

Дюрнъ оной земли убиваютъ сѣло крѣпко пѣстомъ, которои дѣлается изъ дерева, какъ сѣло толстои, и кругловатъ имѣя ручки, и будучи діаметромъ противъ мортирной каморы. А потомъ ставятъ бомбу сѣло прямо такъ, чтобъ было кругомъ ея немношко пустоты, которую наполняютъ глиною ровненько по всякой возможности утискивая ея между мортирою и бомбою острымъ деревомъ.

И понеже не потребно есть въ такихъ пробахъ много пороху сорить; того ради сыплютъ въ бомбу столько земли, сколькобъ она содержать могла пороху.

Когдажъ литыхъ желѣзныхъ станковъ не случается; то тогда копаютъ ямы, въ которые закопываютъ мортиры до самого запала, а чтобъ мортиры тако закопанные нашли больше сопротивленія, а дабы онѣ отъ того вящшее дѣйство производили, то кладутъ подъ мортирные цапфины толстыя брусья на подобіе косякамъ, и смотрятъ того, чтобъ земля была самая твердая, для того чтобъ она лучше сопротивлялась мортирному отдаванію.

По слѣдующему манеру можно увидѣть, что какъ пробуютъ, напримѣръ:

Для пробованія мортиры въ 8 дюймовъ 3 линѣи діаметромъ, сыплютъ по 1 фунту пороху въ мортирную камору, и кладутъ съ верху по пыжу.

По томъ прибавливаютъ немного земли, для дополненія каморы.

Эту землю убиваютъ легонько рычагомъ съ плоскою головкою, въ три разные раза.

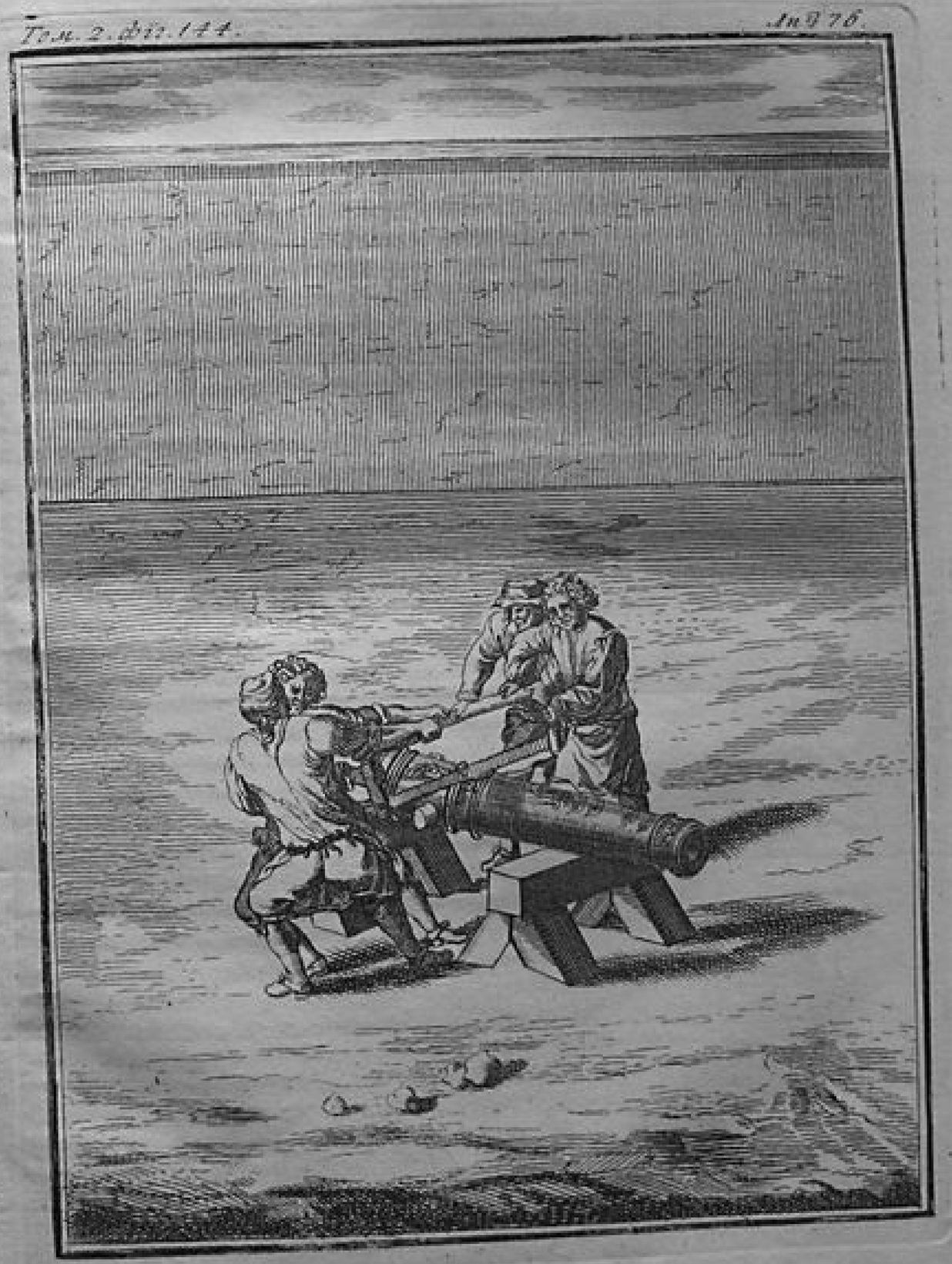
Все сполоховое дно засыпаютъ иною землею.

По томъ бомбу успанавливаютъ, а кругомъ землею осыпаютъ.

Землю убиваютъ такимъ деревомъ, которое бъ проходило между бомбою и мортирою.

Надобно чтобъ въ мортиръ была земля досамаго низа ушла.

Заправливаютъ



Заправливаютъ мякотью.
Сперва запаляютъ бомбу.
А потомъ мортіру.

Но для правильнаго и безопаснаго изслѣдованія въ такихъ пробахъ, надобно обсервовать слѣдующеи дїскурсъ по мнѣнію господина дела Фрезелїеръ.

Возитъ мортіры на своихъ проторяхъ литеиной мастеръ въ то мѣсто, гдѣ артїллерїиской Леїтенантъ опредѣлилъ оные пробовать.

Первои досмотръ чинится видомъ поскобля гвоздемъ или шропшезеномъ съ укладомъ пѣ мѣста, гдѣ худобу признаваютъ.

Естьли наидется какая главная худоба, то въ такомъ случаѣ мортіру не принимаютъ, и потожъ момента уши у мортіры переламываютъ не отложно. Симъ способомъ порохъ и бомбы зберегаютъ, которые инако напраснобъ пропились.

Другїе мортіры, въ которыхъ по оному первому досмотру худобы не нашли, поставляются на казнѣ въ землѣ, цапфы будучи на деревянныхъ обрубкахъ для того, чтобъ мортіры не закапывались въ землю, когда изъ нихъ палятъ. Наводятъ ихъ обыкновенно въ полъ излѣта; а ежели наведутъ не много и повыше, или не много и пониже, и по мортірнои пробѣ невредитъ, только надобно въ навожденіи такъ разсуждать, чтобъ бомба пала въ такомъ мѣстѣ, гдѣ бы народу вреды не было.

Заряжаютъ мортіры разсуждая по зарядамъ ихъ. Имѣются мортіры карабельные, или новои їнвенцїи, между которыми есть такіе, которые имѣютъ камору содержащую 18, и 12 фунтовъ пороху, а иные 8 фунтовъ. Естьли же каморы содержатъ пороху больше, то надобно ихъ гораздо наполнить для доброи пробы.

Имѣются мортіры ордїнарные, изъ которыхъ иные наряжаются 6 ю фунтами пороху, а иные 4 мя.

Сперва досматриваютъ порохъ для того, чтобъ употребленъ былъ самои доброи: ибо отъ сего зависитъ добрая мортірная проба; а по томъ досматриваютъ мѣры, и вѣсъ, для того чтобъ въ количествѣ не обманутъся.

Всякую мортіру наряжаютъ предъ Леїтенантомъ; а Конпролоръ предспоитъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ пороховои магазінъ здѣланъ, и смотритъ какъ его вѣсятъ, мѣряютъ, и роздаютъ

сколько надобно на зарядъ всякои мортїры.

Артїллерїискимъ городовымъ Офїцерамъ надобно итти за Салдатами, которые порохъ возятъ, для того чтобъ они его не крали, что бываетъ sѢло часто, естьли не станутъ его прилѢжно беречь.

Такъ же надобно досматривать бомбы.

Не нужно есть, чтобъ онѢ очюнь изрядно здѢланы были, и прочны; но потребно чтобъ онѢ имѢли свои вѢсъ, что есть надобно чтобъ были вѢсомъ на меньшои конецъ въ 140 фунтовъ щитая въ томъ числѢ 12, или 14 фунтовъ земли смѢшанои съ деревянными опилками, которою землею и опилками наполняютъ ихъ вмѢсто пороху.

Для безопасности предстоятелямъ у пробъ надобно смотрѢть того, чтобъ бомбы не розбиты были, ниже надколоты. Протчеежъ все чинится по ордїнарному. Для наряжанїя мортїръ кладутъ дїорнъ на порохъ, которои пѢстомъ убиваютъ; бомбу ставятъ на дїорнъ по срединѢ мортїры, обсыпаютъ ея сочною землею безъ камней, которую гораздо убиваютъ.

Ежели сумнѢваются о искустивѢ липеинаго маспера, то въ такомъ случаѢ вставливаютъ въ запалъ всякои мортїры гранатные трубки съ обыкновеннымъ составомъ, для того чтобъ Канонїру было время далѢ отбѢжать, есть ли мортїру въ пробѢ разорветъ. Тожъ чинится и упушекъ.

Чинятъ оную пробу до трехъ разъ ничего не прибавливая, ни умаляя. ПослѢ всякаго выстрѢла надобно чинить досмотръ, для того что естьли которая мортїра найдется худа, и негодна, тобъ ея больше не заряжать, ради того, чтобъ пороху не жечь, и бомбъ не терять напрасно.

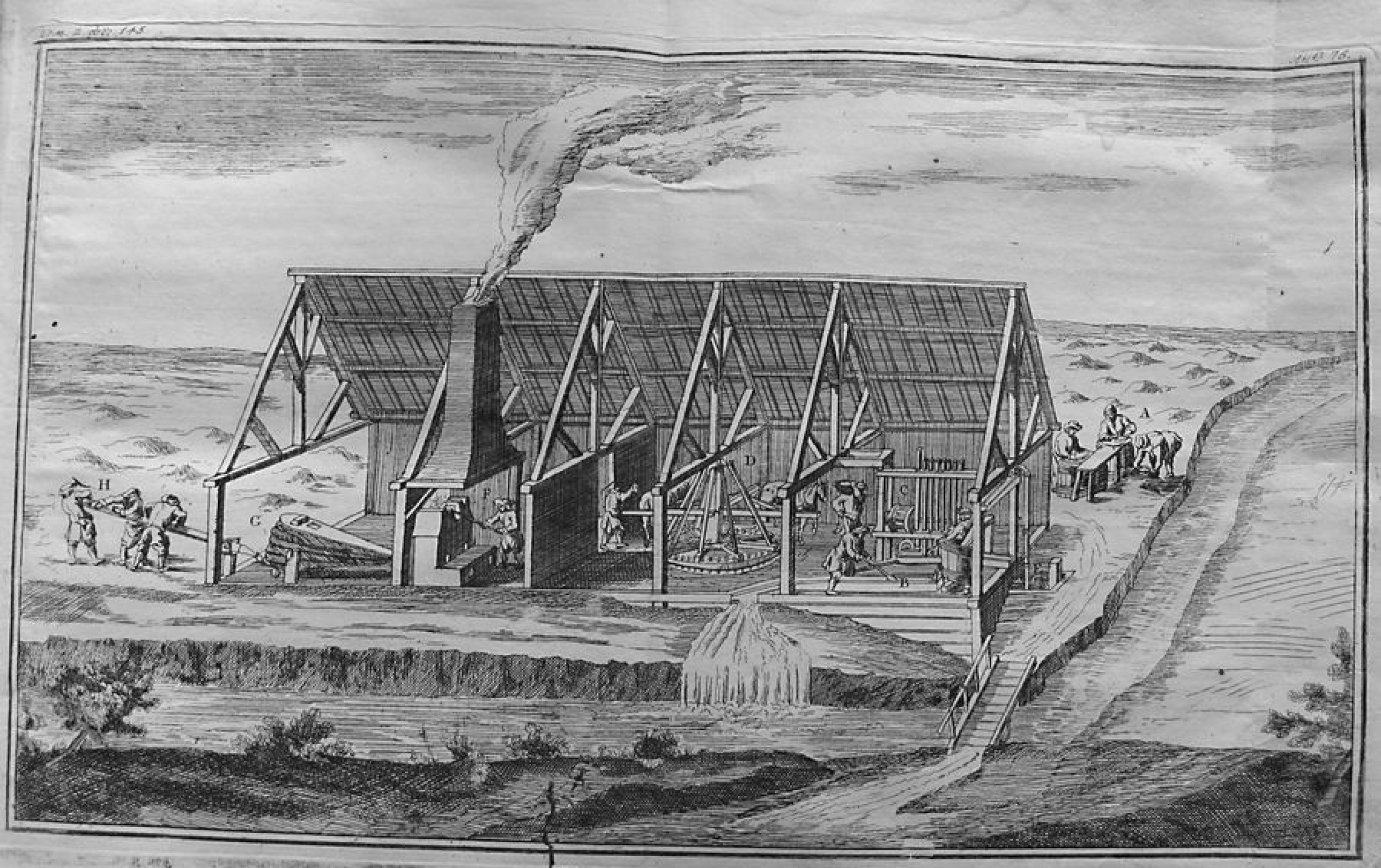
ПослѢ послѢдняго выстрѢла всѢ мортїры вынимаютъ изъ земли вонъ, запалъ ихъ затыкаютъ, и наполняютъ ихъ водою не обмочя наружности.

Ежели здѢлались у мортїръ свищи, или какїе скважни, то познается сїе отъ воды, которая проницаетъ.

Когда въ семъ досмотрѢ худобы не явится, тогда мортїры хорошенько вымываютъ, а потомъ досматриваютъ ихъ инструментомъ, которои называется скреблица.

Не возможно принимать ни какои мортїры съ раковинами, для того что Король объявилъ, когда будутъ платить большую цѢну, которую Его Величество указалъ давать за работу всякои мортїры, тобъ чинилось сїе съ такою кон-

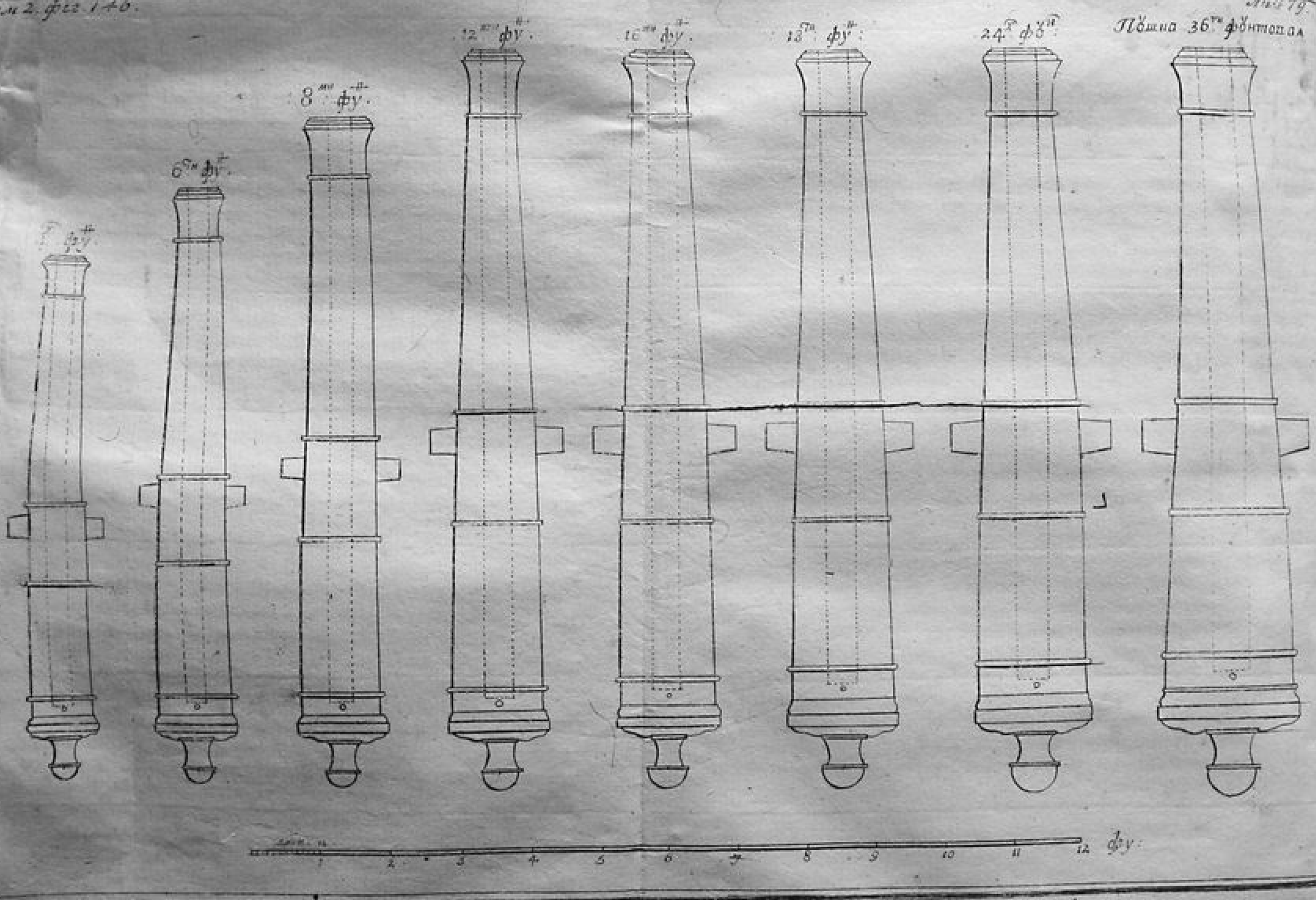
дїцїею,


A
B
C
D
F
G
H

Том 2. фиг. 146.

Лист 19.

Пѣшка 36^тн фунтовая.



дїцїею, чтобъ въ мортїрахъ раковинъ не было, и такъ когда въ мортїрѣ какую нибудь увидятъ, то тогда уши у нея переламываютъ, да и не надлежитъ же сїю отправность отлагать.

Называется раковина все то, что проницаетъ, и дѣлаетъ щель въ мѣди, гдѣ порохъ увязнуть можетъ; а которои металлъ вылился не много ямовато, или горбовато, отъ того не надлежитъ мортїру отмечтывать: ибо бываютъ такїе мѣста, которые кажутся раковинами; а когда ихъ отворятъ ножницами, то можно ихъ поправить, для того что онѣ не глубоки, и случается такъ, что отмечтываютъ мортїру, которая моглабъ быть добра, и по чинится противно королевской службѣ.

По томъ дается литеицику свидѣтельство о числѣ добрыхъ мортїръ, и о калїбрѣ ихъ, съ тою кондїцїею, чтобъ ихъ поправить и развѣсить.

Кажется, что здѣсь пристоиное есть мѣсто, къ описанїю о поправленїи запаловъ у пушекъ.

О ПОПРАВЛЕНІИ ЗАПАЛОВЪ.

Пушечные запалы поправляютъ просверля, или прорѣзавъ запалъ около двухъ дюимовъ дїаметромъ нарочнымъ ножемъ, которои къ сверлу привертываютъ. По томъ всовываютъ въ пушечное дуло не много воску до дна ствола ея, когда толстота позади казны не довольно тѣльна, а сверхъ того воску бросаютъ въ дуло песокъ не много отволглои, которои забиваютъ набоиникомъ до вершины ушеи. Послѣ сего надобно пушку грѣть, и здѣлать сверху земляной дорожникъ. Пушка ставится на два фута ниже дорожника, по которому металлъ течетъ. Кладутъ въ печь по 800 фунтовъ металлу, и оставляютъ довольно того металлу на запалѣ, дабы онъ напаялся. По томъ какъ металлъ уже простынетъ, то снимаютъ излишество металла, и просверливаютъ новои запалъ.

Многїе литеищики поступаютъ въ семъ дѣлѣ противъ сего толкованїя; но банїи польскои литеищикъ имѣетъ инои манѣръ. Покрываетъ онъ и продалбливаетъ пушечнои металлъ у запала ея на подобїе зазубринѣ, въ которомъ мѣстѣ горячеи металлъ скопляется, и связывается такъ крѣпко, что неможетъ онъ оттоль выпити, хотябъ какое усильство порохъ ни чинилъ. Однакожъ сеи порохъ по многимъ выспрѣламъ проходитъ sѣло субтельно, и дѣлаетъ

скважню себѣ маленькую разными круженіями, которые отъ дыму своего принужденъ онъ чинить въ металловой толстотѣ.

ЭТА XIV ФІГУРА ЛИТЕЙНАГО ДВОРА, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ КАКЪ СТАРЫЕ НЕГОДНЫЕ ПУШКИ ТРУТЪ, ЧТОБЪ ИХЪ РАЗПИЛОВАТЪ ВЪ КУСЬЯ, КОТОРЫЯ ВЪ ПЕЧИ РОЗТАПЛИВАЮТЪ.

Въ предѣлѣ господина Маркі дела Фрезеліеръ становилось по 9 ліврові за всякую пиловую черту по артіллерискому терміну, то есть за отпилованіе одново куса, или одной штуки отъ негодныхъ пушекъ, которая была вѣсомъ выше 2400 фунтовъ.

Мастеровой человѣкъ давалъ пилы свои, и платилъ десятину работникамъ.

Принуждены были ставить пушки въ такомъ мѣстѣ, гдѣбъ свободно было работать; такъ же давали во всякую крѣпость, канаты, думкрахты, подъемы, и козлы, которые мастеру надобны были.

Пушечные пилы, которые отдавались въ магазіны, покупались по 10 ліврові всякая; а въ Парижѣ приходили онѣ въ 15 ліврові.

Въ 1692 году литеицикъ Келлеръ взялся пушки пиловать по 12 ліврові за всякую пиловую черту, которая чинила двѣ штуки.

Сказываетъ онъ, что надъ пушками 36, 40, и 38 фунтовыми, работники его трудятся иногда пять дней.

Ко всякой пилѣ приставливаетъ онъ по 4 человѣка; а даетъ онъ по 30 солдовъ на день всякому.

Прибытокъ бываетъ только отъ пушекъ 24 фунтовыхъ и ниже сего калібра.

Во всякой изъ тѣхъ пушекъ было по 11 до 12 тысячъ фунтовъ металлу.

Есть и иной способъ скорѣишій, какъ пушки въ штуки привесть. Разбиваютъ ихъ свободно учиня кругомъ пушки круглую черту, какимъ нибудь осипрымъ інспрументомъ въ томъ мѣстѣ, въ которомъ хотятъ пушку разсѣчь; потомъ дѣлаютъ сухую связь въ четыре кирпича толщиною, и устанавливаютъ въ тои связи пушку въ равновѣсіи.

Въ тужъ

Въ тужъ связь сыплютъ уголья, которые разжигаютъ и грѣютъ пушку, пока она придетъ въ вишневои цвѣтъ. Потомъ поднимаютъ козлами тяжелое бремя, которое прямо на пушку опускаютъ; отъ чего она въ томъ мѣстѣ откалывается.

Въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ пушки лютъ и сверлятъ, остается всегда множество опилковъ, крохъ, и кусочковъ отъ мѣди смѣшаныхъ съ пылью литеинаго двора. Такіежъ крохи и кусочьки оспаются въ печи послѣ литья. Та мѣдь, которая оспается и держится на днѣ печнаго дна, называется лепіошка.

Литеицики прилѣжно тотъ металлъ изыскиваютъ, и называютъ ея лавюрами, или мышьемъ. А чтобъ оной металлъ отдѣлить отъ земли, и пепла, и чтобъ хорошенько очистить отъ всякаго сору, то моютъ они его въ разныхъ водахъ; а потомъ его переливаютъ въ свиньи. Все то дѣлается такъ, какъ приложенная здѣсь фігура изображаетъ.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ИЗОБРАЗУЮЩІЯ ЛАВЮРЫ ИЛИ МЫТЬЯ ЛИТЕЙНАГО ДВОРА.

A. Какъ просѣваютъ землю въ решотахъ для отдѣленія металлу отъ нея.
B. Какъ ея въ жолобъ, или корытъ мокутъ.
C. Шестъ, которымъ соръ и грязь шолкутъ, которая выходитъ изъ печи вмѣстѣ съ металломъ.
D. Колесо, которое лошадь вертитъ; это колесо движетъ валъ, которои пѣсты поднимаетъ, и оные движетъ, и поднимаетъ насосъ. E.
E. Насосъ, изъ котораго идетъ вода въ жолобъ B.
F. Печь для очищенія металлу, и ради переливанія онаго въ штуки.
G. Мѣхъ, которои служитъ у малои печи. F.
H. Большои рычагъ, которои служитъ у мѣха.

Разсмотривъ все, что чинится въ литеиныхъ дворахъ для мѣдныхъ пушекъ, будемъ нынѣ писать о пропорціяхъ, которыя даются желѣзнымъ пушкамъ, которые льютъ въ Перигорскихъ кузницахъ ради употребленія въ сухопутныхъ крѣпостяхъ.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОИ ПУШКИ 33 ФУНТОВАГО КАЛІБРА ДЛЯ СУХОВА ПУТИ. ОНА ИМѢЕТЪ БЫТЬ ВѢСОМЪ 7300 ФУНТОВЪ ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Все эти пропорціи добри; но я вижу, что обыкновенно послѣдуютъ тѣмъ, которыя мы дали для мѣдныхъ пушекъ. а розница въ томъ sѣло малая.

Длина отъ казеннаго плоскаго обруча до дула пушки есть въ 12 фунтовъ.

Отъ казеннаго плоскаго обручеваго краю, до гроздікова конца, 13 дюимовъ въ длину.

Гроздиковъ діаметръ въ 8 дюимовъ.

Отъ казеннаго плоскаго обруча діаметръ въ 25 дюимовъ.

Отстволоваго дна до конца казеннаго плоскаго обруча, металлова толщина въ 8 дюимовъ.

Діаметръ у запала въ 22 дюйма.

Длина отъ казеннаго плоскаго обручеваго краю до перваго уступа въ 2 фута, 11 дюимовъ, 9 лінѣи и $\frac{1}{2}$.

Діаметръ перваго уступа въ 21 дюймъ, 4 лінѣи.

Длина отъ казеннаго плоскаго обруча до цапфъ въ $\frac{1}{4}$ фута, 5 дюимовъ, 4 лінѣи. Цапфы чтобъ были вмѣщены въ тѣхъ 4 футахъ, 5 дюимахъ и ихъ лінѣяхъ.

Діаметръ толстаго цапфова конца въ 6 дюимовъ, 5 лінѣи и $\frac{2}{3}$ лінѣи, которои есть діаметръ пушечнаго калібра.

Діаметръ меншова цапфовова конца въ 6 дюимовъ, 3 лінѣи, которои есть ядровои діаметръ.

Цапфова длина въ 6 дюимовъ, 5 лінѣи, и $\frac{2}{3}$ лінѣи, которои есть пушечнои калібръ.

Длина отъ казеннаго плоскаго обруча, до впораго уступа въ 4 фута, 7 дюимовъ, 9 лінѣи.

Діаметръ впораго уступа въ 18 дюимовъ, 4 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обруча до налѣтоваго аспрагала, или обруча, въ 9 футовъ.

Аспрагаловъ діаметръ въ 12 дюимовъ, въ 3 лінѣи.

Длина отъ Аспрагала до вылѣта въ 12 дюимовъ.

Пушечнои діаметръ въ 6 дюимовъ, 5 лінѣи, и $\frac{2}{3}$ лінѣи.

Пушка

Пушка длиною отъ вылѣта, до гроздикова конца въ 11 футовъ, 3 дюима, которая есть длина мѣдной пушки шаковажъ калібра.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОЙ ПУШКИ 24 ФУНТОВАГО КАЛІБРА ДЛЯ СУХОВА ПУТИ, ИМѢЕТЪ ОНА БЫТЬ ВѢСОМЪ 5700 ФУНТОВЪ, ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Длина отъ казеннаго плоскаго обручеваго краю, до вылѣта, или дула пушки, есть въ 10 футовъ.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю до гроздикова конца, въ 12 дюимовъ.

Гроздиковъ діаметръ въ 7 дюимовъ, 6 лінѣи.

Плоскаго казеннаго обруча діаметръ въ 19 дюимовъ, 8 лінѣи.

Отъ пушечнаго стволоваго дула, до плоскаго казеннаго обручеваго конца металлова толщина въ 7 дюимовъ, 6 лінѣи.

Діаметръ у запала въ 18 дюимовъ, 11 лінѣи, и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю до перваго уступа въ 2 фута, 11 дюимовъ, 9 лінѣи и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Діаметръ перваго уступа въ 17 дюимовъ, 8 лінѣи и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Длина отъ казеннаго плоскаго обруча до цапфовъ въ 4 фута, 5 дюимовъ, 4 лінѣи.

Цапфы чтобъ были вмѣщены въ тѣхъ 4 футахъ, 5 дюимахъ, и 4 лінѣяхъ.

Діаметръ толстаго цапфова конца въ 5 дюимовъ, 7 лінѣи, и $\frac{3}{4}$ лінѣи, которои есть пушечнои діаметръ.

Діаметръ меншова цапфова конца въ 5 дюимовъ, 6 лінѣи и $\frac{1}{3}$ лінѣи, которои есть ядровои калібръ.

Цапфова длина въ 5 дюимовъ, 7 лінѣи и $\frac{3}{4}$ лінѣи, которои есть діаметръ пушки.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю до втораго уступа въ 4 фута, 7 дюимовъ, 19 лінѣи.

Діаметръ втораго уступа въ 16 дюимовъ, 3 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до астрагаловъ 9 футовъ.

Астрагаловъ діаметръ въ 11 дюимовъ.

Длина отъ астрагала, до вылѣта въ 12 дюимовъ.

Діаметръ

Діаметръ пушки въ 5 дюимовъ, 7 лінѣи, и $\frac{3}{4}$ лінѣи.

Пушка длиною отъ вылѣта, до гроздикова конца въ 11 футовъ, которая есть длина мѣдной пушки шаковажъ калібра.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОЙ ПУШКИ 18 ФУНТОВАГО КАЛІБРА ДЛЯ СУХОВА ПУТИ; ВѢСОМЪ ИМѢЕТЪ ОНА БЫТЬ ВЪ 4700 ФУНТОВЪ ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до излѣта, или дула пушки, въ 10 футовъ.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до гроздикова конца, въ 13 дюимовъ, и $\frac{1}{2}$.

Гроздиковъ діаметръ въ 7 дюимовъ.

Плоскаго казеннаго обруча діаметръ въ 17 дюимовъ, 11 лінѣи.

Отъ стволоваго дна, до плоскаго казеннаго обручеваго краю, металлова толщина есть въ 7 дюимовъ.

Діаметръ у запала въ 7 дюимовъ, 3 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до перваго уступа въ 2 фута, 11 дюимовъ, 9 лінѣи, и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Діаметръ перваго уступа въ 16 дюимовъ и 2 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до цапфъ, въ 4 фута, 5 дюимовъ, 4 лінѣи. Цапфы чтобъ были вмѣщены въ тѣхъ 4 футахъ, 5 дюимахъ, и 4 лінѣяхъ. Діаметръ толстаго цапфова конца въ 5 дюимовъ, 1 лінѣю, и $\frac{1}{2}$ лінѣи; которои есть діаметръ пушки.

Діаметръ меншова цапфова конца въ 4 дюима, 11 лінѣи, и $\frac{3}{4}$ лінѣи, которои есть калібръ пушечнаго ядра.

Цапфова длина въ 5 дюимовъ, 1 лінѣю, и $\frac{1}{2}$ лінѣи, которои есть калібръ пушки.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до втораго уступа въ 4 фута, 7 дюимовъ, 9 лінѣи.

Діаметръ втораго уступа въ 14 дюимовъ, 9 лінѣи, и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до астрагала въ 9 футовъ; астрагаловъ діаметръ въ 10 дюимовъ.

Длина отъ астрагала до излѣта въ 1 футъ.

Діаметрь пушечнаго калібра вь 5 дюймовь, 1 лінѣю, и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Пушка длиною отъ излѣпа, до гроздикова конца, вь 10 футовь, 11 дюймовь, и 6 лінѣи, которая есть длина мѣдной пушки таковаяь калібра.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОЙ 16 ФУНТОВОЙ ПУШКИ ДЛЯ СУХОВА ПУТИ; ВѢСОМЪ ИМѢЕТЪ ОНА БЫТЬ ВЬ 4200 ФУНТОВЬ, ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до вылѣпа, есть вь 10 футовь.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до гроздикова конца, вь 11 дюймовь.

Гроздиковь діаметрь вь 6 дюймовь, 6 лінѣи.

Плоской казенной діаметрь вь 17 дюймовь, 11 лінѣи.

Отъ стволоваго дна до плоскаго казеннаго обручеваго конца, металлова толщина есть вь 6 дюймовь, 6 лінѣи.

Діаметрь у запала вь 16 дюймовь, 7 лінѣи, и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до перваго уступа вь 2 фута, 11 дюймовь, 9 лінѣи и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Діаметрь перваго уступа вь 15 дюймовь, 6 лінѣи и $\frac{1}{2}$ лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до цапфовь вь 4 фута, 5 дюймовь, 4 лінѣи. Цапфы чтобь были вмѣщены въ тѣхъ 4 футахъ, 5 дюймахъ, 4 лінѣяхъ.

Діаметрь цапфова толстаго конца вь 4 дюйма, 11 лінѣи, и $\frac{1}{3}$ лінѣи; которой есть діаметрь пушки.

Діаметрь меншова цапфова конца, вь 4 дюйма, 9 лінѣи, и $\frac{1}{2}$ лінѣи; которой есть ядровой калібрь.

Цапфова длина, вь 4 дюйма, 11 лінѣи, и $\frac{1}{3}$ лінѣи; которой есть діаметрь пушки.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до втораго уступа вь 4 фута, 7 дюймовь, 9 лінѣи.

Діаметрь втораго уступа вь 14 дюймовь, 9 лінѣи и $\frac{3}{4}$ лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обруча до астрагала, вь 9 футовь; астрагаловь діаметрь вь 10 дюймовь.

Длина отъ астрагала, до вылѣпа вь 12 дюймовь.

Діаметрь

Діаметрь пушки вь 4 дюйма, 11 лінѣи, и $\frac{1}{3}$ лінѣи.

Пушка длиною отъ вылѣпа до гроздикова конца вь 10 футовь, 11 дюймовь; которая есть длина мѣдной пушки таковаяь калібра.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОЙ 12 ФУНТОВОЙ ПУШКИ ДЛЯ СУХОВА ПУТИ; ИМѢЕТЪ ОНА ВѢСОМЪ БЫТЬ 3800 ФУНТОВЬ, ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Длина отъ краю казеннаго плоскаго обруча, до вылѣпа, или дула пушки, есть вь 10 футовь.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до гроздикова конца вь 10 дюймовь, 6 лінѣи.

Гроздиковь діаметрь вь 6 дюймовь.

Плоскаго обруча діаметрь вь 15 дюймовь, 8 лінѣи.

Отъ стволоваго дна до плоскаго казеннаго обручеваго конца, металлова толщина есть вь 6 дюймовь.

Діаметрь у запала вь 15 дюймовь, 1 лінѣю, и $\frac{1}{2}$.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до перваго уступа вь 2 фута, 11 дюймовь, 9 лінѣи. и $\frac{1}{2}$.

Діаметрь перваго уступа вь 14 дюймовь, 2 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, да цапфовь вь 4 фута, 5 дюймовь, 4 лінѣи.

Цапфы чтобь были вмѣщены въ тѣхъ 4 хъ футахъ, 5 дюймахъ, 4 хъ лінѣяхъ.

Діаметрь цапфоваго толстаго конца вь 4 дюйма, 5 лінѣи, и $\frac{3}{4}$ лінѣи, которой есть діаметрь пушки.

Діаметрь меншова цапфоваго конца вь 4 дюйма, 4 лінѣи; которой есть ядровой калібрь.

Цапфова длина вь 4 дюйма, 5 лінѣи, и $\frac{3}{4}$ лінѣи, которой есть діаметрь пушки.

Длина отъ плоскаго казеннаго обруча, до втораго уступа, вь 4 фута, 7 дюймовь, 9 лінѣи.

Діаметрь втораго уступа вь 12 дюймовь, 11 лінѣи.

Длина плоскаго казеннаго обручеваго краю, до астрагала, вь 9 футовь.

Астрагаловь діаметрь вь 8 дюймовь, 9 лінѣи.

Длина отъ астрагала, до вылѣпа вь 12 дюймовь.

Діаметрь пушки вь 4 дюйма, 5 лінѣи, и $\frac{1}{4}$.

Пушка имѣетъ длину свою отъ вылѣта, до гроздикова конца, въ 10 футовъ, 10 дюймовъ, 6 лінѣи; которая есть длина мѣдной пушки таковаяъ калібра.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОЙ 8 МИ ФУНТОВОЙ ПУШКИ, ДЛЯ СУХОВА ПУТИ; ИМѢЕТЬ БЫТЬ ОНА ВѢСОМЪ 2700 ФУНТОВЪ, ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Длина отъ казеннаго плоскаго обруча, до вылѣта, или дула пушки, есть въ 9 футовъ.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до гроздикова конца въ 10 дюймовъ.

Гроздиковъ діаметръ въ 5 дюймовъ, 6 лінѣи.

Плоской казенной діаметръ въ 14 дюймовъ, 3 лінѣи.

Отъ стволоваго дна, до плоскаго казеннаго обручеваго краю металлова толщина есть въ 5 дюймовъ, 6 лінѣи.

Діаметръ у запала въ 13 дюймовъ, 3 лінѣи, и $\frac{1}{2}$.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до перваго уступа въ 2 фута, 9 дюймовъ.

Діаметръ перваго уступа въ 12 дюймовъ, 9 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до цапфовъ въ 4 фута; цапфы чтобъ были вмѣщены въ тѣхъ 4 футахъ.

Діаметръ толстаго цапфоваго конца, въ 3 дюима, 11 лінѣи, которой есть діаметръ пушки.

Діаметръ меньшова цапфова конца въ 3 дюима, 2 лінѣи, и $\frac{1}{2}$; которой есть калібръ пушечнаго ядра.

Цапфова длина въ 3 дюима, 11 лінѣи, которой есть діаметръ пушки.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до втораго уступа въ 4 фута, 3 дюима.

Діаметръ втораго уступа въ 11 дюимовъ, 10 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до астрагала въ 8 футовъ, 1 дюимъ, 6 лінѣи.

Астрагаловъ діаметръ въ 9 дюимовъ, 10 лінѣи.

Длина отъ астрагала, до вылѣта въ 10 дюимовъ, 6 лінѣи.

Діаметръ пушки, въ 3 дюима, 11 лінѣи.

Отъ пушечнаго дула, до гроздикова конца, имѣетъ пушка длину свою въ 9 футовъ, 10 дюимовъ; которая есть длина мѣдной пушки таковаяъ калібра.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОЙ ПУШКИ ВЪ 6 ФУНТОВЪ ДЛЯ СУХОВА ПУТИ; ВѢСОМЪ ИМѢТЬ ОНА БЫТЬ ВЪ 2000 ФУНТОВЪ, ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Длина отъ краю казеннаго плоскаго обруча, до вылѣта, или дула пушки, есть въ 8 футовъ.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до гроздикова конца, въ 9 дюимовъ, 6 лінѣи.

Гроздиковъ діаметръ въ 5 дюимовъ.

Плоской діаметръ въ 12 дюимовъ, 11 лінѣи.

Отъ стволоваго дна, до плоскаго казеннаго обручеваго конца, металлова толщина есть въ 5 дюимовъ.

Діаметръ у запала въ 11 дюимовъ, 11 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до перваго уступа въ 2 фута 5 дюимовъ.

Діаметръ перваго уступа въ 11 дюимовъ, 4 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до цапфовъ въ 3 фута, 6 дюимовъ, и 8 лінѣи; цапфы чтобъ были вмѣщены въ тѣхъ 3 футахъ, 6 дюимахъ, 8 лінѣяхъ.

Діаметръ толстаго цапфова конца въ 3 дюима, 6 лінѣи и $\frac{3}{4}$, которой есть діаметръ пушки.

Діаметръ меньшова цапфова конца въ 3 дюима, 5 лінѣи, и $\frac{1}{3}$; которой есть ядровой калібръ.

Цапфова длина въ 3 дюима, 6 лінѣи, и $\frac{3}{4}$; которой есть діаметръ пушки.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до втораго уступа, въ 3 фута, и 8 дюимовъ.

Діаметръ втораго уступа въ 10 дюимовъ, 9 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до астрагала, въ 7 футовъ, 2 дюима, 6 лінѣи.

Астрагаловъ діаметръ въ 7 дюимовъ, 2 лінѣи.

Длина отъ астрагала, до вылѣта въ 9 дюимовъ, 6 лінѣи.

Пушечной діаметръ въ 3 дюима, 6 лінѣи и $\frac{3}{4}$.

Отъ вылѣта, до гроздикова конца имѣетъ пушка длину свою въ 8 футовъ, 9 дюимовъ, 6 лінѣи; которая есть длина мѣдной пушки таковаяъ калібра.

ПРОПОРЦІИ ЖЕЛѢЗНОИ ПУШКИ 4 ФУНТОВАГО КАЛІБРА, ДЛЯ СУХОВА ПУТИ; ВѢСОМЪ ИМѢЕТЪ ОНА БЫТЬ ВЪ 1500 ФУНТОВЪ, ИЛИ ОКОЛО ТОГО.

Длина отъ казеннаго плоскаго обруча, до вылѣпа, или дула пушки, есть въ 7 футовъ.

Длина отъ плоскаго казеннаго обруча до гроздикова конца, въ 9 дюймовъ.

Гроздиковъ діаметръ въ 4 дюима и $\frac{1}{2}$.

Плоскаго казеннаго обруча діаметръ въ 11 дюймовъ, 2 лінѣи.

Отъ стволоваго дна, до плоскаго казеннаго обручеваго конца, металлова толщина есть въ 4 дюима, 6 лінѣи.

Діаметръ у запала въ 10 дюймовъ, 5 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до перваго уступа въ 2 фута, 1 дюимъ, 6 лінѣи.

Діаметръ перваго уступа въ 9 дюймовъ, 9 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до цапфовъ въ 3 фута, 1 дюимъ, 4 лінѣи; цапфы чтобъ были вмѣщены въ нѣ 3 фута, 1 дюимъ, 4 лінѣи.

Діаметръ толстаго цапфоваго конца въ 3 дюима, 1 лінѣю, и $\frac{1}{3}$, которои есть калібръ пушки.

Діаметръ меньшова цапфова конца въ 3 дюима; которая есть ядровои калібръ.

Цапфова длина въ 3 дюима, 1 лінѣю, и $\frac{1}{3}$; которои есть пушечнои калібръ.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до втораго уступа въ 3 фута, 3 дюима.

Діаметръ втораго уступа въ 9 дюимовъ, 2 лінѣи.

Длина отъ плоскаго казеннаго обручеваго краю, до астрагала въ 6 футовъ, 4 дюима.

Астрагаловъ діаметръ въ 6 дюимовъ, 2 лінѣи.

Длина отъ астрагала, до вылѣпа въ 8 дюимовъ.

Отъ вылѣпа, до гроздикова конца имѣетъ пушка длину свою въ 7 футовъ, 9 дюимовъ; которая есть длина мѣдной пушки таковажъ калібра.

Діаметръ пушечнаго калібра въ 3 дюима, 1 лінѣю, и $\frac{1}{3}$.

Цапфы калібра всякои пушки, чтобъ имѣли діаметры свои для всякаго толстаго цапфоваго конца, противъ пушечнаго калібра.

А у всякаго

А у всякаго меньшова цапфова конца, чтобъ былъ діаметръ противъ ядроваго калібра.

А длина всякаго цапфа всякои пушки, чтобъ была противъ пушечнаго калібра.

Запалъ всякои пушки чтобъ былъ въ срединѣ между поясомъ треноги, которая держится въ плоскомъ казенномъ обручѣ и между прутковъ.

Цапфы всякои пушки чтобъ были вмѣщены на двѣ трети металла отъ спины такъ, чтобъ одна треть металла была съ спинной стороны; а двѣ прочіе трети былибъ отъ запаловои весьма внѣ цапфовъ.

МАНЕРЪ, КАКЪ ПЕЧЬ, ИЛИ ГОРНЪ ЗДѢЛАТЬ.

Надобно чтобъ печь имѣла 24 фута въ вышину, или около того; а бока ея былибъ ровны съ двумя сводами одинъ съ одной стороны для вложенія мѣховъ, а другои для оттягиванія желѣза, и ради работы въ печи; съ которои стороны строятъ связь въ срединѣ печи, въ 18 до 20 дюимовъ въ ширину, да въ 36, до 40 дюимовъ въ длину.

По верхъ печи есть еще кирпичная связь въ 4 фута, или около того въ вышину, да въ 25, до 30 дюимовъ діаметромъ въ нутри, которую называютъ гідоръ; съ верху сего гідора бросаютъ припасы; а отъ самои большои связи до гідора нутрь узится для лутшеи твердости печнои связи, которая отъ огненнаго усильства можетъ разсѣсться. Связываютъ ея деревянными связьми, которые вяжутся между собою пазами.

МАНЕРЪ, КАКЪ ВЪ ПЕЧИ ЛИТЬ.

Сперва наполняютъ печь угольемъ, на которое уголье сыплютъ только двѣ баши руды, да двѣжъ баши каспіны, которая натурально смѣшена съ желѣзною рудою. Баша вдѣлана какъ плица, которою воду выливаютъ изъ шлюпки. Когда же уголье опустится на 5, или на 6 футовъ; тогда паки всыпаютъ 6 рапъ уголья, которые рапы суть больше плетюнки; а на то уголье сыплютъ двѣ баши Каспіны, да двѣ баши желѣзной руды. По число башеи умножается по мастерскому разсужденію, такъ чтобъ печной огонь могъ всыпаное на него разтопить.

Для добраго литья устраиваютъ [покамѣстъ палъ пянутъ] 5, или 6 решотокъ на печной связи; ради лучшаго согрѣванія

печнаго

печнаго дна, на которомъ разтопленое желѣзо соединяется, между тѣмъ палъ дѣйствуетъ движя мѣхи. По семъ какъ уже печные припасы опустились на 5, до 6 футовъ, по обычаю, то ещо сыплютъ шестъ плетіонокъ уголья; двѣ баши каштины, да желѣзнои руды столькожъ, какъ выше говорено, что мастеровые люди знаютъ такъ, чтобъ огонь могъ снесть для доброго литья, и продолжается сіе покамѣстъ литье тянется, смотря по припасамъ, которые вѣгорнѣ: ибо ежели всыплютъ въ печь руды чрезъ мѣру, то въ такомъ случаѣ желѣзо огустѣваетъ, и клеится такъ, что нельзя его употреблять ни въ какое дѣло, и трудно его изъ печи доставать; такъ же есть ли руды гораздо мало, то она сожжется, и печь трѣснетъ. А которои соръ и грязь отъ руды въ печи дѣлаются, то тотъ соръ и грязь выгребаютъ вонъ по всяхъ часы.

Самые лучшіе руды могутъ издавать по 30 квінталовъ, или центнеровъ желѣза во всякіе сутки.

Одна печь можетъ содержать желѣза въ дѣлѣ только на литье однои 8 фунтовои пушки.

Двѣ печи на литье пушки 12 фунтовои, 16 фунтовои, и 18 фунтовои.

Три печи на литье 24 фунтовои пушки.

Четыре печи на литье 36, или 48 фунтовои пушки.

Понеже опасался я, чтобъ не перемѣнить чего въ силѣ терміновъ, или званіи сея записки; того ради почитаи ни чего въ неи не отмѣнилъ.

ТІТЛЪ X.

ПОРОХЪ, СЕЛИТРА, СѢРА, И УГОЛЬЕ.

Потребно есть артіллеріискому Офіцеру знать подрядные кондіціи пороховаго генеральнаго Подрятчика, для того, чтобъ можно было принуждать прикащиковъ его по онымъ кондіціямъ вѣрно поступать, и исправлять. О семъ я того Офіцера здѣсь увѣдомлю; и дабы ничего въ семъ дѣлѣ не пропустить, такъ какъ о селитрѣ, и порохѣ; то распространяюсь я въсеи матеріи, сколько мнѣ возможно; изъ чего артіллеріискои Офіцеръ выберетъ себѣ, что ему пригодно. А любопытныя полъзоваться будутъ тѣмъ, что возможетъ напишися внѣ прямаго намѣреннаго моего дѣла.

По

По договору учиненному въ 26 день Августа, 1690 году на девять лѣтъ, начиная съ перваго числа Генваря 1691, а окончевая въ мѣсяцѣ Декабрѣ 2699 году, съ господиномъ Лудовікомъ Франсоа де Гранъшанъ, котораго договора кондіціи слѣдующія:

Господа
- бертелотъ де Плінеофъ.
- Люілліе.
- ле Норманъ.
- Галье.
- ле Жандръ.
- и Лалманъ.

Имѣетъ онъ поставить по 2200000 фунтовъ пороху, то есть
- 1000000 по 5 сол: фун:
- 500000 по 9 сол:
- 500000 по 10 сол:
- 200000 по 11 сол:

на тѣ сроки, о которыхъ договорятся.

2200000

Примѣчан: въ первомъ мілліонѣ будетъ:
500 тысячъ для сухова пути, за которые будутъ платить во время 12 годовыхъ мѣсяцовъ.
500 тысячъ для водянова пути, за которые будутъ платить шестью розными платами на періодъ отъ мѣсяца до мѣсяца, начавъ съ перваго числа Октября предъидущаго года предъ ставкою; послѣдняя плата учинится послѣ совершенія полнои ставки.

Ставка для сухова пути имѣетъ чинится въ
- Апрѣлѣ.
- Маіѣ.
- Іюнѣ.
- Іюлѣ.
- Августѣ.
- Сентябрѣ.
- и Октябрѣ.

Ставка для моря имѣетъ чинится.
- Въ первыи день мѣсяца Апрѣля всякаго года.

Что поставитъ онъ съ верхъ оныхъ 2200000 фунтовъ, за то будутъ платить по 12 солдовъ за фунтъ.
- ⅓ тотъ часъ послѣ первои ставки.
- ⅓ три мѣсяца послѣ.
- А доспальные денги тотъ часъ послѣ учиненнои полнои ставки.

Вольно Королю брать селитру вмѣсто пороху, и вѣсъ въ вѣсъ.

А Гранъшанъ передѣлаетъ ея въ порохъ на своихъ проторяхъ, когда Его Величеству то угодно будетъ.

Когда во время онаго передѣлыванія найдется излишней порохъ онъ матеріи, и за тотъ порохъ будутъ платить Граншану по 7 солдовъ за фунтъ.

Принужденъ онъ будетъ передѣлывать, и пересушивать по половинѣ.

400 тысячъ пороху для морскова пути.

Да 400 тысячъ для сухова пути.

Онъ же принужденъ будетъ починивать пороховые бочонки, и фуштралы, или большіе бочки, въ которые ставятъ бочонки.

Которои порохъ будетъ онъ передѣлывать сверхъ онаго числа, за тотъ будутъ платить по 5 ліврові. } за сто фунтовъ.

А которои онъ будетъ пересушивать сверхъ того числа, за тотъ будутъ платить по 3 лівра. }

Излишней порохъ произшедшей отъ матеріи прибавленной къ передѣланному пороху, зачтенъ будетъ Граншану вмѣсто новаго пороху.

Городовыя магазінныя Цейхварперы принуждены будутъ представлять ему пороховые бочонки и фуштралы добрые и худые.

Два фунта мѣлкаго, или винтовочнаго, или головнаго пороху, зачтены ему будутъ за 3 фунта военнаго пороху.

Вольно ему продавать порохъ торговымъ и партікулярнымъ людямъ по 20 солдовъ фунтъ; а перепродавцы возмогутъ его перепродавать по 24 солда фунтъ.

Позволителные, или явочные грамоты, или памяти, которые онъ будетъ давать торговымъ, и партікулярнымъ людямъ для пороховои продажи, сыновитися будутъ по 6 ліврові.

Вотъ тѣ по главные и нужные кондіціи въ подрядѣ; а другіе можно видѣть въ печатномъ особливомъ листѣ.

Прежде описанія о дѣланіи и добротѣ пороху потребно есть, какъ мнѣ кажется, описать нѣчто о матеріяхъ, которые въ составъ его ходятъ; тѣ матеріи суть селитра, сѣра, и уголья.

О СЕЛИТРѢ

Можно читать во многихъ авторахъ о манѣрѣ, какъ селитра дѣлается и ліпруется; но понеже намѣрился я научить моего Офіцера всему подлежащему ремеслу его, за которое

которое онъ примается, дабы онъ не былъ принужденъ чево инде искать; того ради не хочу я ничево пропустить о всѣхъ окрестностяхъ наблюдаемыхъ въ сеи работѣ въ парїжской ліпроварницѣ.

Надобно ему вѣдать, что имѣются три рода простои, или грубои селитры, сирѣчь тои селитры, которая еще не ліпрована.

Первая называется селитра Дегусажъ, которая находится на стѣнахъ въ погребахъ, въ винныхъ погребахъ, житницахъ, конюшняхъ, хлѣвахъ, овчарняхъ, вертепахъ, каменныхъ ямахъ, и иныхъ мѣстахъ, въ которыхъ зародилась соліоная матерія. И понеже та селитра видна съ наружи, того ради селитроварцы стѣны только скребутъ и скоблятъ, съ которыхъ она падаетъ въ судно чистое, которое нарочно подставливаютъ. Эту селитру рѣдко находятъ. Цвѣтъ ея больше шемноватъ, нежели бѣлъ.

Есть еще иная селитра, которая есть Індѣиская, и иныхъ земель. А находится она на большихъ поляхъ, и горахъ, которые ею съ природы покрыты; и тамъ надобно ея только собрать, и отъ толь свезть.

Третіи родъ селитры дѣлается изъ земли, которая берется въ погребахъ, въ винныхъ погребахъ, житницахъ, конюшняхъ, хлѣвахъ, овчарняхъ, вертепахъ, каменныхъ ямахъ, и иныхъ мѣстахъ, о которыхъ мы уже говорили.

Такъ же употребляютъ каменными и извѣстными курганами, и щебенемъ произшедшимъ отъ разрушенія и разоренія тѣхъ же помянутыхъ строеніи, которые курганы и щенія разбиваютъ и раздавливаютъ въ прахъ и крупную пыль. О сихъ послѣднихъ будемъ теперь писать.

Сараи, гдѣ селитра дѣлается въ парїжскомъ арсеналѣ, есть пространное и высокое строеніе на подобіе навѣса, которое поддерживается многими столбами.

Въ томъ сараѣ находятся 126 чановъ.

Тѣ чаны почитаи шаковы, какъ чаны, въ которыхъ щолокъ спускаютъ; однакожъ они меньше, и ставятся во многіе ряды вышиною отъ земли на 2 фута, или около того. Положимъ на примѣръ, что наполняютъ по вся дни только 24 чана, которые называются варенїемъ; и такъ считается то только за сараи 24 чановъ. А чтобъ въ праздники и Воскресенія не работать, и воды не лить, то наполняютъ тѣ 24 чана, какъ то ниже сего изполковано будетъ.

Можно примѣтить, что на всякои сараи 6 ти чановъ селитроварецъ можетъ имѣть только одново работника, или купчину: ибо онъ ходитъ по матеріи съ селипроварцовою перевязью, съ Королевскимъ и Генерала Фелдцеіхъ меістера гербомъ, которои вышитъ кругомъ пояса его.

Изобразимъ мы себѣ, что работу еще не начали; и тако сочиняютъ три ряда, въ 8 чановъ всякои рядъ; на дно всякаго чана перваго ряда сыплютъ по два полныхъ шефелеи золы, изъ новаго дерева; а доспальное мѣсто въ чанѣ наполняется землею.

Влящее количество золы съѣло бы селитру,
Поверхъ земли впыкаютъ соломенной пукъ.

Во второи рядъ сыплютъ по два мѣрныхъ и ровныхъ шефелевъ тои же золы; въ сеи рядъ и запычка надобна.

А въ третеи рядъ сыплютъ тои золы по полтора шефеля во всякомъ чанѣ.

Когда чаны уже наполнены землею и золою, то вливаютъ въ первои рядъ колодезной, или рѣчной, или дождевои воды: ибо такіе воды всѣ къ всему дѣлу пригодны; а вливаютъ этои воды столько, сколько могутъ содержать десять полубочекъ, которые по проспу называются демикіо, то есть полу хвосты, или полу амны.

Эта вода вливается въ землю и течетъ сквозь скважню на низъ чана, которая запикнута сѣло слабо соломою, а спекаетъ въкадочку или ушатъ, которои нарочно подъ ту воду подставленъ.

Все количество истекаетъ ординарно въ одинъ день; а иногда пянется и до другова дни, смотря по добротѣ земли.

Первои рядъ будучи такo ощолочонъ, производитъ 8 полубочекъ воды, которую носятъ во второи рядъ, въ которомъ будучи она пропивъ тогожъ ощолочона производитъ 6 полубочекъ.

Тѣ 6 полубочекъ носятъ въ третеи рядъ, которои производитъ только 4 полубочки тои воды.

Потомъ оноі первои рядъ выгружаютъ вынявъ изъ него землю и золу, которую бросаютъ въ покрытое мѣсто какъ навѣсъ, для того чтобъ земля жирнѣе стала.

Этотъ же рядъ опять нагружаютъ свѣжею землею съ тремя шефелями золы для учиненія того, что называется варенїе.

Которые четыре полубочки воды произошли изъ послѣдняго ряду, то тѣ носятъ и льютъ въ первои обыкновенной рядъ,

рядъ, которои производитъ тои же воды только двѣ бочки, которые вливаютъ въ котіолъ.

Во второи рядъ вливаютъ чистои колодезной воды противъ шести полубочекъ, которая вода спекаетъ въ одинъ день, или немного позже, и то называется лаважъ, или мытье.

Какъ эта вода спечотъ, то льютъ ея въ третіи рядъ, и то называется малые воды.

Когда эти малые воды уже спекутъ, то носятъ ихъ опять въ первои рядъ, изъ котораго варенїе вынято вочъ, и то называется кипѣніе воды. Изъ сеи воды выходятъ четыре полубочки: но не всю ея спускаютъ, есть ли останется отъ нея лишекъ сверхъ четырехъ полубочекъ.

Тогда вновь нагружаютъ второи рядъ свѣжею землею, для учиненія второго варенія.

Такъ же поступаютъ съ третьимъ рядомъ.

Двѣ телѣги земли могутъ нагрузить 8 чановъ варенія.

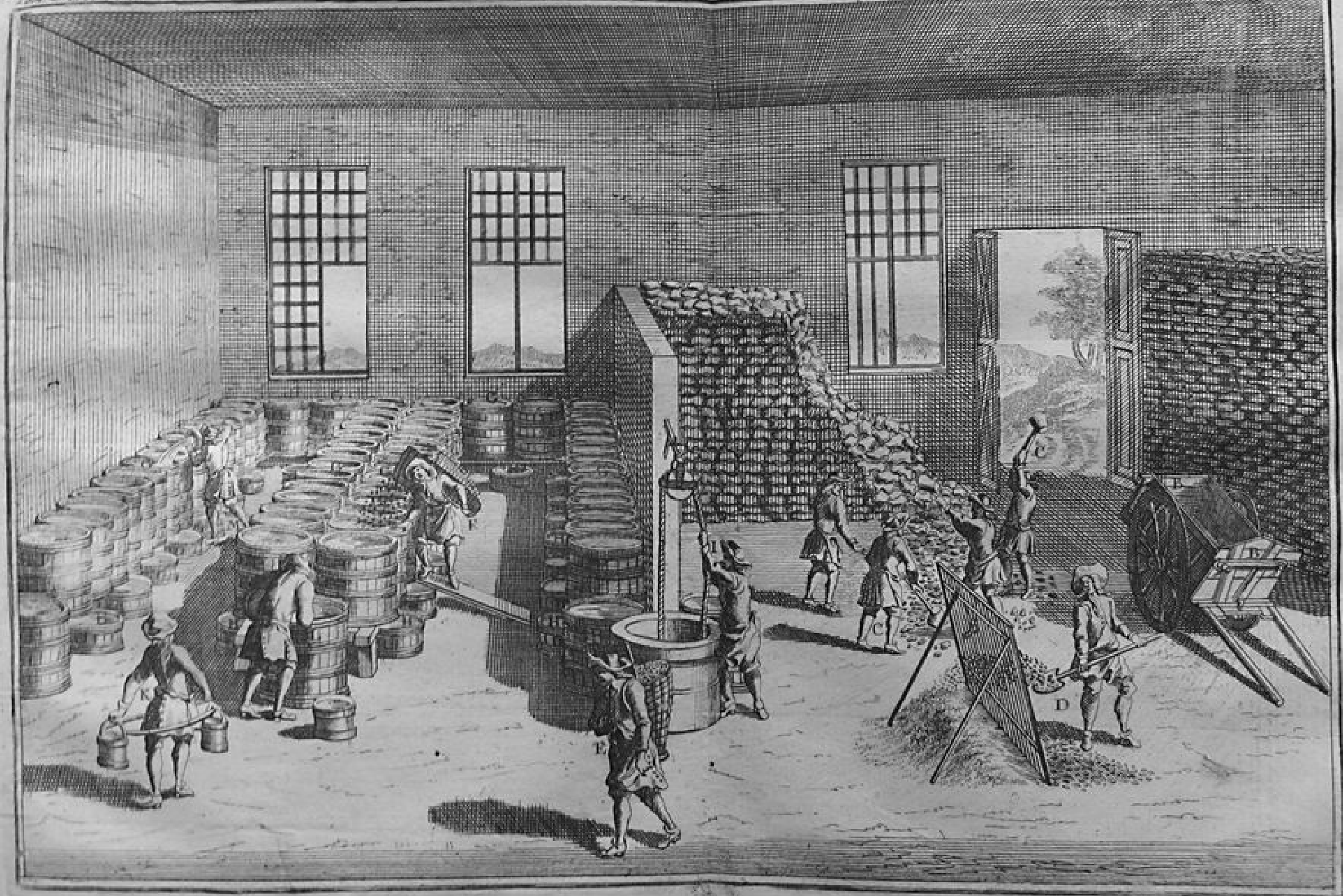
Надобно наблюдать, что для двухъ чановъ можно, ежели похотятъ, употреблять одинъ ушатъ называемои полукадью настеканіе водъ, здѣлавъ тотъ ушатъ довольно емокъ, и выкопавъ нѣсколько земли на установленіе его.

Двѣ полубочки воды произшедшеи изъ перваго ряда вливаются въ мѣдной довольно емкои котіолъ, въ которои входитъ не только оное первое выгруженіе или слитье, но еще двѣ полубочки варенія изъ второго ряду, что сочиняетъ вмѣстѣ воду шеснацати чановъ.

Прежде нежели поступимъ далѣе, изволь посмотрѣть на фігуру.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ИЗОБРАЗУЮЩІЯ САРАИ СЕЛИТРОВАРНИЦЫ.

A. Курганъ съ каменьями и извѣстью, которои въ груду збросанъ, и опредѣленъ на розбиванїе.
B. Телѣга, на которои возятъ каменья съ извѣстью, и землею изъ города; тѣ каменья съ извѣстью называются курганы, или кучи.
C. Работники, которые розбиваютъ курганы, или кучи и землю.
D. Работники, которые просѣваютъ кучи и землю послѣ того, какъ эти кучи и землю уже вовсе розбили.
E. Работники, которые носятъ розбитую землю къ чанамъ.
F. Работники, которые нагружаютъ ту землю въ чаны.
G. Чаны.
H. Полукади.
I. РаботникЪ, которои воду таскаетъ для отнесенїя въ чаны.
K. РаботникЪ, которои воду носитъ.
L. РаботникЪ, которои опоражниваетъ полукади въ бочки, или кади.


A
B
C
D
E
F

Котіолъ, о которомъ писано, гораздо окладенъ кирпичомъ, а поставленъ на кирпичной печи, или на очагѣ, подъ которымъ бы непрестанно дрова горѣли, дабы матерія всегда вровнѣ кипѣла.

Кипитъ она цѣлые сутки; а чтобъ познать что ужели селитра зачалась появляться, то каплютъ этой воды одну каплю, или двѣ на торѣлку, или на желѣзную доску; а ежели сія селитра ссядется какъ сальная или конфіпурная капля, то значится что она уже здѣлана.

Тотъ часъ послѣ вычерпываютъ половину той воды мѣднымъ ковшомъ, и вливаютъ ея въ деревянной притирокъ, или въ мѣдной сосудъ, на подобіе кадки, потомъ вынимаютъ уполовникомъ соль, которая здѣлалася на днѣ котла, и кладутъ ея въ плетіонку, которую устанавливаютъ надъ котломъ, для того чтобъ не спекала изъ нея доспальная селитра, которая въ ней остается. Когда соль уже выняла вонъ, то вынимаютъ и доспальное варенїе, и какъ постоитъ вода полъ часа, или три четверти часа въ притиркѣ, которой покрываютъ для того, чтобъ она тепла была, то выпускаютъ ея послѣ въ трубку, которая у притирка. Эту воду вливаютъ въ ведро, и носятъ ея въ большіе мѣдные лохани, для того чтобъ она ссѣлась; что чинится обыкновенно только въ пять дней.

Оное варенїе шеснатцати чановъ можетъ произвести 100, или 120 фунтовъ селитры, а иногда 140 фунтовъ смотря по добротѣ земли. А въ соли число неопредѣлено: ибо выходитъ иногда 15, 20, и 30 фунтовъ; а иногда и 40 фунтовъ; иногда жъ бываютъ такіе земли, изъ которыхъ соли не выходитъ; но рѣдко это случается.

Когда селитроваръ похочетъ соль красть; то онъ такъ хорошо и хитро дѣлаетъ, что хотя для сего много спорожеи приставятъ, однакожъ въ варенїи его соли не явится, и то мѣшая и черпая свою воду спѣшно, и относся ея въ лохань не перепуская ея въ притиркѣ, или бросся въ нея свѣчю сальную, которая, правду сказать, варенїя не испортитъ, но подниметъ соль въ водѣ, и не дастъ ей на дно упасть.

Есть еще иной способъ, какъ соль утаить. бросаетъ онъ въ котіолъ четверть фунта мездриннаго клею, отъ чего поднимается соль въ пѣну, такъ что нельзя ея наити; и отъ того жъ становится вода свѣтла и чиста, какъ ключевая. Тужъ воду не вливаетъ онъ въ притирки, и бросаетъ онъ пѣну какъ негодную:

негодную; для того что находится она въ земляхъ, которые она ожириваетъ: ибо взявъ пѣну рукою, чувствуется она дресвяна и смѣшена съ солью.

Надобно еще примѣчать, что когда вода въ припиркѣ стоитъ, то останется на днѣ соль, толькобъ дано ноги водѣ въ припиркѣ постоять съ три четверти часа, или цѣлои часъ. Однакожъ та соль оболочена грязью варенія, и не можетъ быть потребна на ѣду; и тако бросается она на земаю.

Простая и грубая селитра будучи такъ окончена, спавятъ ея настокъ, и наклоняютъ лохани, въ которые она вложена; вода, которая отъ нея происходитъ, называется водами мерами; а селитроварцы зовутъ ея горкими водами, и употребляются онѣ для новаго наполненія чановъ, которые обновили новою землею. Вливаютъ ихъ по малому ведру въ два, или три чана.

По вся двѣ недѣли по субботамъ принимаютъ въ литроварницу сырую и простую селитру, которую парижскіе селитроварцы привозятъ изъ сараевъ своихъ, за которую платитъ имъ ихъ подрядчикъ по 5 солдовъ за фунтъ.

Такъ же привозятъ они соль, которую селитра ихъ производитъ во время варенія, и платитъ имъ подрядчикъ за нея по 2 солда за фунтъ.

Слѣдующеи понедѣльникъ опредѣленъ на погруженіе соли: ибо бросаютъ ея въ рѣку при Офіцерахъ и Цеихвартерахъ, для того чтобъ никто ею не пользовался.

И дабы получить добрую и жирную землю, которую называютъ оживленною землею, надобно такъ здѣлать, чтобъ земля, которая была въ чанахъ, высохла; и того для надобно ея ссыпать подъ кровлю. Когдажъ она высохнетъ, то надобно ея разсыпать подъ навѣсомъ, чего для надобно брать пѣну и грязь, такъ же воду горькую, и вливать во все то, естьли можно, половины воды, которая въ чанахъ побывала. Сіе называется релаважъ, то есть перемывка. Послѣ сего релажа, надобно оную землю нѣмъ же поливать отъ фута до фута сколько можно въ вышину; Но сперва надобно ея пѣну размочить въ водѣ, чтобъ она не гуспа была, для того что бы земля свободнѣе и скорѣе отволгла.

По двухъ недѣляхъ послѣ того, какъ ея мочили, надобно ея вбросать на другую сторону, и мѣсто перемѣнить, для того чтобъ она лучше смѣшалась, и отъ того лучше спановилась.

Мѣсяцъ

Мѣсяцъ спустя, надобно ея еще съ мѣста перемѣнить; и такъ поступать два, или три раза. Послѣ чего можно ея употреблять въ дѣло. Больше всего надобно смотрѣть, чтобъ ея не ожесточить ходя по неи часто, что самое будетъ ей помѣшательствомъ къ скорѣишему упучненію, а чтобъ по неи не спупать, то надобно чрезъ нея переложить доску, которая бъ на нея не ложилась, но лежалабъ двумя своими концами на двухъ камняхъ, или на двухъ бревнахъ.

Надобно чтобъ навѣсы загорожены были только съ двухъ концовъ, для того чтобъ земля не осыпалась; и оставить незагороженое мѣсто къ тои сторонѣ, отколь Солнце сіяетъ. Ежели навѣсы здѣланы у стѣны, то ненадобно ихъ съ двухъ концовъ огораживать.

Когда не случится земли, которая бъ употреблена была въ селитру; то надобно брать гіпсовои щебель отъ домовнаго разрушенія, и разбивать его противъ щебеля, которои въ чаны кладется. Такіе щебли здѣло пригодны къ поспѣшному ужиренію; но только бъ они были сухи.

Упучненныя земли могутъ всегда служить безконечно, такъ что имѣя такіе земли, никогда селитра не оскудѣетъ.

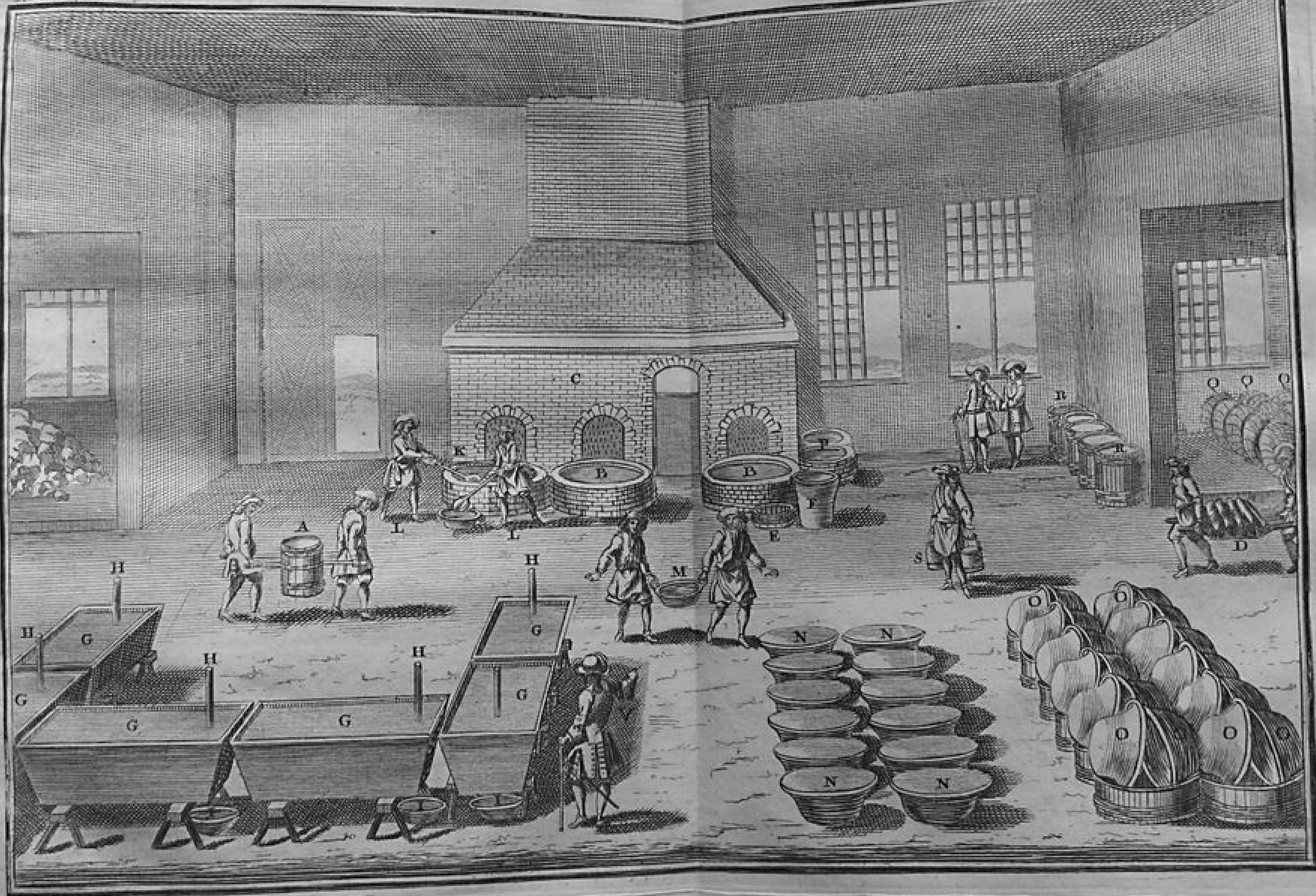
ЛІТРО-

ЛІТРОВАНІЕ.

ЭТА ВТОРАЯ ФІГУРА ПОКАЖЕТЪ ЧТО ДѢЛАЕТСЯ ВЪ ЛІТРОВАРНИЦѢ.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ.

A. Работники, которые носятъ воду произходящую изъ чановъ, и льютъ ея въ котїолъ перваво варенїя.
B. Котїолъ перваго варенїя.
C. Печь для варенїи.
D. Работники, которые носятъ дрова въ печь.
E. Кадочка, въ которую пѣну кладутъ.
F. Притирокъ.
G. Корыты, въ которые носятъ селитру перваго варенїя, когда ея изъ котла вынимаютъ.
H. Засовы, для затыканїя скважень, которые на днѣ корытъ. Тѣжъ скважни и оттыкаются, для того чтобъ спускалась въ лохани та селитра, которая еще не ссѣлась.
I. Лохани, въ которые льютъ селитру, которая не ссѣлась.
K. Лїтроварнои котїолъ, въ которои кладутъ вынятую изъ корытъ селитру, которая уже ссѣлась.
L. Работники, которые вынимаютъ селитру изъ лїтроварнаго котла, и носятъ ея въ лохани.
M. Работники носящїе лїтроварную селитру въ лохани, чтобъ она ссѣлась.
N. Лохани для ссѣданїя литрованои селитры.
O. Лохани, которые ставятъ на стокъ, когда лїтрованная селитра ссѣлась.
P. Котлы, въ которыхъ селитру топятъ, чтобъ ея здѣлать окамененну.
Q. Комы селитры, которая ссѣлась леднями и окаменѣла.
R. бочки, въ которые носятъ пѣну произходящую отъ лїтрованїя.
S. Работникъ носящїи воду для употребленїя въ сараѣ.
T. Простая и грубая Селитра.
V. Нарядчикъ надъ мастеровыми людьми въ сараѣ.


C
K
L
L
A
B
B
F
E
M
H
H
H
H
G
G
G
G
G
G
N
N
N
N
R
R
S
O
O
O
O
O
P
D

Когда селитроварцы простую селитру отдадутъ, то бросаютъ ея въ котїолъ опредѣленной на это дѣло, которой учрежденъ какъ и вышеписанной котїолъ на очагѣ. Кладутъ тои селитры въ оной котїолъ во всякой разъ по 2200, и по 2300 фунтовъ; а сверхъ того по три четверти мѣры воды.

Когда селитра разпустится въ два или три часа, то вливаютъ въ нея кувшинецъ яичнаго бѣлку, котораго покупается въ гошпїпалѣ Лотельдїо, по 6 солдовъ крушка, или рыбьяго клею, или нѣкоторую мѣру виннаго уусу, или квасцовъ.

Тутъ же вливаютъ одну четверть воды, которая будетъ четвертая, для того чтобъ всплылъ въ верхъ жиръ и грязь, которая тщательно сверху снимается. И какъ тотъ верхъ со всѣмъ отъ всякаго сору очистится, такъ чтобъ пѣны ничего не осталось, то тогда и селитру вычерпываютъ вонъ, и вдругъ вливаютъ ея въ лохани, въ которыхъ даютъ ей ссѣдаться пять, или шесть дней. Послѣ чего ставятъ лохани на козлы, и даютъ имъ спекать надъ полукадьми; а вода, которая отъ того произоидетъ, вливается еще въ котїолъ, въ которомъ ея варятъ, покамѣстъ соль на днѣ здѣлается, и топленїе со всѣмъ совершится.

Выходитъ оной соли по 15, и по 20 фунтовъ; а иногда и больше, но не опредѣленнымъ числомъ. Причина тому есть сїя, по тому что когда дѣлана будетъ сырая селитра съ прилѣжностїю, то выдетъ изъ сего перваго дѣла много соли; то уже въ лїтрованїи не можетъ оной соли столькожъ наитися.

Въ сихъ двухъ первыхъ варенїяхъ находится вся соль, которая въ селитрѣ можетъ быть: ибо дѣлается еще третье варенїе противъ прешедшаго порядку. Но въ водахъ сего послѣдняго варенїя не долженствуетъ соли находитиься; а когда она наидется, то значитъ, что селитра худо лїтрована.

Изъ перваго варенїя выходитъ грубая или простая селитра.

Изъ втораго выходитъ селитра называемая изъ двухъ водъ.

Третье варенїе дѣлаетъ селитру изъ трехъ водъ льдиной.

Ежели похотятъ здѣлать селитру окамененную, то потятъ ея безъ воды; и какъ скоро она стопится; тогда вынимаютъ ея вонъ, и дадутъ ей застынуть.

Имѣются такїе люди, которые вливаютъ яичной бѣлокъ два раза; ихъ же и кувшинъ есть въ 8 пїнтъ, или кружекъ, изъ которыхъ льютъ они двѣ трети во второе варенїе, а третью

треть въ третіе вареніе. Сперва разбиваютъ они тѣ бѣлки маленькимъ вѣничкомъ, и мѣшаютъ ихъ по возможности съ водою.

Въ парижской литроварницѣ изходитъ на день по 18 кружекъ яичныхъ бѣлковъ на пять тысячъ фунтовъ селитры, что становится въ 5 ливровъ, 8 солдовъ на день.

Вотъ и все, что принадлежитъ къ дѣланію селитры.

Говорятъ, что когда селитра литруется, то она умаляется четвертью, или больше; напримѣръ, сто фунтовъ сырои селитры произведутъ только 72 фунта литрованои селитры отъ двухъ литрованныхъ топленій; а остаткомъ будетъ только соль, жиръ, песокъ, и грязь.

Знакъ доброи селитры есть сеи, чтобъ она была тверда, бѣла, свѣтла, и сквозь видна; также хорошенько отъ жиру и соли очищена

Желательно есть, чтобъ селитра лежала полгода, или годъ, есть ли возможно, на доскахъ положенныхъ на сѣверъ, и чтобъ ея со временемъ переворачивали, дабы она гораздо высушилась, въ которое время имѣетъ она очищаться отъ достальнова жиру, которои литрованіе не могло изъ нея весьма вынять: ибо тотъ жиръ развѣвается воздухомъ.

Для познанія что жирналь и соліональ селитра, надобно ея нѣсколько сжечь горстеи на дубовои доскѣ, и зажечь углемъ; и ежели горя станетъ она трещать, то значитъ соль; а есть ли она тяжела, и огонь съ трудомъ вспыхнетъ, и увидится густое кипѣніе, то значитъ жиръ. Когдажъ она самая добрая, то есть ни жирна ни соліона, то бросаетъ она пламя, которое подъимается ярко и устремительно, и ножъ селитру всю пожираетъ, такъ что останется на доскѣ только немного бѣлости, которая есть опредѣлительная доброта селитры.

Надѣюся, что всякъ пожелаетъ вѣдать, сколько всяковъ Французскаго королевства предѣлъ ставилъ селитры во время трехъ лѣтъ, то есть 1689, 1690, и 1691 году, по которымъ и о другихъ годахъ можно познать.

ПРЕДѢЛЫ.	1689.	1690.	1691.
Парижъ.	552645.	600578.	625424.
Орлеанъ.	128821.	28639.	40336.
Шалонъ.	12604.	56900.	90060.
Туръ.	120397.	70959.	132829.
Сомюръ.	127191.	189518.	235102.
Шинонъ.	159193.	255456.	365448.
Шателро,	21733.	44743.	80318.
Діжонъ.	2404.	18161.	42958.
Буржъ.	10095.	19409.	289790.
Муленъ.	5766.	16472.	19062.
Клермонъ.	2760.	8870.	11433.
Ліможъ.		2110.	2968.
Бурдо.	79419.	153195.	228374.
Монтобанъ.	19351.	49888.	79287.
Тулузъ.	163534.	270755.	284529.
Монпелье.		218177.	271033.
Перпиванянъ.	137748.	81898.	100502.
Авиньйонъ.	44808.	53695.	44792.
Гренобль.	8462.	76638.	01794.
Безансонъ.			144075.
Белфоръ.	29075.	127345.	17585.
Брізакъ.	9004.	19028.	21190.
Шлеттаръ.	8457.	17888.	22886.
Фрібургъ.	14288.	30809.	16043.
Метсъ.	18870	37455.	97487.
Вердунъ.	40930.	73684.	41073.
Аміенъ.	28345.	42672.	48435½.
Лаферъ.	6425.	36930.	25723.
Сентъ Омеръ.	10831.	19568.	31362.
Шарлевіль.		17927.	5493.
Валансіенъ и Дуэ.		5389.	50505.
Руанъ.		21216.	55545.
Сенъ жанъ данъ жели.	6954.	34001.	15551.
Баіонъ.		14551.	25640.
Поатіе.		12204.	24462.
Провансъ.			220413.
Луанъ въ Бургундіи.	90400.	98400.	3890.
	1679518.	2824928	3647767½.

О СОЛѢ.

Надобно знать, что господа генеральные соляные откупщики платятъ за соль, которую бросаютъ въ воду, а дѣлается сіе для того, чтобъ понудить селитроварцовъ отдавать всю соль, дабы она не разсѣвалась въ Парижѣ, или въ провинціяхъ; отъ чего откупъ претерпѣлъ бы не малои убытокъ.

И для того генеральные откупщики договаривались съ господиномъ бертелотомъ о всеи соли, которую селитреные заводы и літроварницы начальныхъ Королевскихъ мѣстъ возмогли бъ произвести, какъ Парижъ, и генералитетство Турса.

Съ 1688 году, до окончанія 1690 году, поставилъ онъ по 280 тысячъ фунтовъ соли въ годъ, за которую Генеральные откупщики платили ему по 24000 ліврovъ, изъ чего приходитъ около 20 денѣровъ за фунтъ.

Хотя онъ и ставилъ только по 260 тысячъ, вмѣсто 280 тысячъ фунтовъ; но то ему не ставилось ни вочто.

Ежелиже постановилъ бы онъ меньше 260 тысячъ, тобъ въ такомъ случаѣ вычлось у него за недостатокъ по 8 солдовъ за фунтъ, что чинитъ 40 ліврovъ за сто фунтовъ; а залишекъ плачено ему по 2 солда за фунтъ.

Въ 1688 и 1689 году поставилъ онъ тои соли 360 тысячъ фунтовъ; что чинитъ 100 тысячъ фунтовъ сверхъ договору его.

Оную соль отдавали назбереженіе въ магазіны, отъ которыхъ откупщичьи прикащики имѣли у себя ключи. Оную соль бросали въ воду, какъ о томъ выше сего писано.

Съ 1690 году, оные господа учинили новои договоръ, по которому подрядчики принуждены ставить до 31 фунта соли со всякаго ста фунтовъ селитры; и денежную сумму прибавили по пропорціи; то есть договоръ ихъ принуждаетъ имъ ставить по 340 тысячъ фунтовъ соли по 2 солда за фунтъ, а что они поставятъ лишку, за то платится по 3 солда за фунтъ.

Что же касается до другихъ селитроварницъ, и літроварницъ, которые заведены въ иныхъ королевства мѣстахъ, или которые оные подрядчики возмогутъ завесть; то въ томъ генеральные откупщики получили себѣ такую свободу, чтобъ сами управлять приставамъ и сторожамъ ихъ по Королевскимъ указамъ и регламентамъ учиненнымъ сего ради.

Въ

Въ Парижѣ обрѣтаются 41 селитреныхъ заводовъ, считая въ томъ числѣ заводъ Сенъ Дені, и 4 арсенальные завода, которые всѣ зовутся сараями.

Въ тѣхъ 41 заводѣ имѣются 1005 чановъ.

Парижъ, и Парижское общество дѣлаютъ по 600 тысячъ фунтовъ селитры въ годъ.

Во всемъ Королевствѣ вмѣстѣ съ Парижемъ и обществомъ его дѣлается больше трехъ міліоновъ шести сотъ, и до седми сотъ тысячъ фунтовъ селитры, какъ теперь упомянуто. Иногдажъ вывозятъ ея изъ иностранноі земли, и приходитъ она въ 10, или 12 солдовъ фунтъ. Въ сихъ послѣднихъ годахъ капары наши много на морѣ селитры побрали, и привезли ея премножество въ Королевство.

О СѢРѢ.

Сѣра есть мінеральная матерія, которая находится въ рудахъ, какъ золото, серебро, олово, свинецъ и протчая. А родится она отъ земляного существа маслинаго, которое легко загарается.

Сѣра родится въ землѣ отъ жиру ея и отъ пѣны подъ земельныхъ огней; такимъ же образомъ какъ сажа есть пѣна, или жиръ обыкновеннаго огня.

Вулканы, то есть горы выбрасывающие часто пламя, какъ везувъ, этна, и иные, горятъ только по тои причинѣ, что имѣютъ онѣ сѣряные руды, которые зажигаются.

Сѣрные фліоры, или цвѣты суть самая чистая сѣра, которая прилипаетъ къ крышкѣ сосуда, или аламбіка, когда ея огнемъ перечищаютъ. И называютъ ихъ бѣлыми цвѣтами, когда ихъ перепускаютъ съ селитрою пережженою, и перечищеною и фіѵованою съ сѣрою.

Есть сѣра бѣлая, жолтая, и зеленоватая. Жолтая есть лучшаа, и надобно чтобъ она у уха звенѣла, когда ея къ нему приближатъ. Сѣра, которую мы въ єvропѣ употребляемъ, находится всегда въ нѣкоихъ Італіискихъ горахъ по ту сторону Неаполя, или въ Сіціліи. Сѣра есть или чистая, или смѣшенная съ землею, или съ водами, отъ которыхъ отдѣляютъ ея чрезъ художество.

Живая сѣра, есть сѣрная жолтоватая земля, изъ которои земли извлекаютъ ординарную сѣру прежде перваго ея топленія. Сіе топленіе, или перечистка дѣлается больше въ Голландіи, нежели индѣ гдѣ.

Тамо

Та по бываетъ лучшая сѣра, и ломаютъ ея въ куски самые малые, которые называются сѣрными черенками, которые суть маленькіе свіорпочки, и продаются у Аптекарей.

Сѣра, которая перечищается и продается въ провінціи, есть жирна и пяжка, и по тому негодна въ порохъ быть.

Понеже никогда не случается, чтобъ артіллерійскому Офіцеру прикажано было сѣрное топленіе и перечистка; того ради не надлежитъ сіе дѣло и описывать пространно.

Для познанія доброты сѣрной, возми двѣ муравленые плошки, положи ихъ одну на другую, и зажги съ низу, и ежели сѣра прильнетъ къ верьху верхней плошки, то она добра; а есть ли она оспанется на низу, то ни къ чему она не година.

О УГОЛЬЯХЪ.

Прежде сего употребляли въ пороховыя дѣла безъ разбору разное уголье, то есть ивинное, орѣховое, и молодой ольхи. Ива не худа, когда она росщетъ на высокомъ и сухомъ мѣстѣ.

Но нынѣ употребляютъ постоянно дерево бурденъ, или Шпедорнъ то есть Крушину.

Крушиновое дерево имѣетъ корку чорную съ бѣлыми пятнами, а самое дерево подъ коркою есть желто; листъ его подобенъ лавровому листу. Сего дерева премножество находится въ Лотарінгскихъ рощахъ.

Рубятъ его обыкновенно въ 4 фута длиною, и связываютъ его въ пуки.

Сперва надобно его облупить, а потомъ жечь изъ него уголье.

За провозъ всякаго пука поставленнаго въ Эссонѣ платятъ по 10 солдовъ. Сіе дерево привозятъ едва не всегда изъ города Арменвіль. Сто фунтовъ крушиноваго дерева становится въ городѣ Эссонѣ въ 4 ліврa; а привозятъ его изъ Арменвіль; но оное издаетъ только 12 фунтовъ уголья, или около того. И такъ фунтъ уголья становится въ 5, или 6 солдовъ, или около того

Тожъ дерево, будучи взято въ орлеанскомъ лѣсу, приходитъ сырое въ 4 ліврa сто фунтовъ, а за провозъ сухимъ пушемъ до Эссона платится по 40 солдовъ за сто фунтовъ; и того будетъ 6 лівровъ.

Для дѣланія онаго уголья выкапываютъ яму въ землѣ; и ставятъ

и ставятъ то дерево стоимя, а жгутъ его среднимъ пламенемъ. Когдажъ оно гораздо перегорѣло въ уголье, то огонь потушаютъ вѣникомъ, не вливая на него воды.

Оное уголье здѣло легко, и сыплютъ его въ такое мѣсто, гдѣбъ оно всегда сухо было.

Теперь мы будемъ описывать о пороховомъ дѣланіи. Пороховова составу нѣтъ простяе. Сказываютъ, что лучшеи манѣръ для составленія ста фунтовъ пороху сеи есть, чтобъ смѣшать 101 фунтъ, и $\frac{1}{2}$ матеріи, то есть:

76$\frac{1}{2}$ фунтовъ селитры хорошенько літрованной, очищенои отъ жиру и соли, и онажъ бы гораздо суха была.

12 фунтовъ и$\frac{1}{2}$ уголья.

12 фунтовъ, и $\frac{1}{2}$ сѣры.

101 фунтъ, и $\frac{1}{2}$.

По старому манѣру клали 75, 76, и до 77$\frac{1}{2}$ фунтовъ селитры, 12 фунтовъ уголья, да 12 фунтовъ сѣры; но въ нынѣшніе послѣдніе времена поставили во многихъ мѣстахъ такое опредѣленіе, чтобъ класть по 76 фунтовъ и $\frac{1}{2}$ селитры и прочее;

Игопь, въ которую онои составъ кладутъ, должна быть, мѣдная или деревянная: ибо опасно ея желѣзную дѣлать.

Ежели та игопь содержитъ 16 фунтовъ составу, какъ сіе ординарно дѣлается; то надобно порохъ толочь по крайнѣи мѣрѣ 24 часа, по 350 пѣстовыхъ ударовъ въ часъ, или около того; для того чтобъ три корпуса составляющіе порохъ были совершенно соединены. Естьли ижъ составу будетъ меньше, и игопь будетъ меньшежъ; то можно по пропорціи и часовъ убавить у толочки разумѣя такъ, что пѣстъ пропорціоналенъ будетъ съ игопью.

Потребно такъ же присмотрѣть, что лѣтомъ надобно порохъ больше толочь, нежели зимою; для того, что въ то время вода бываетъ обыкновенно не такъ сильна и быстра. Такъ же со временемъ надобно игопь опрыскивать водою

дою, дабы матеріи могли лучше совокупиться одна съ другою.

Когда похотятъ дѣлать порохъ sѣло мѣлкои и гораздо яркои; то можно въ него класть негашеной извѣсти величиною съ орѣхъ на всякои кувшинъ воды. Но надобно порохъ поливать такъ умно, чтобъ мѣшая его въ игопѣ весьма онъ къ рукѣ не прилипавалъ.

Когда порохъ такъ столченъ; тогда его изъ игопи вынимаютъ вонъ, и носятъ его въ зерницу, которая здѣлана какъ решето, или сито; а по томъ кладутъ на него тяжеловатыя полѣнья, дабы его раздѣлить. Послѣ того просѣваютъ его въ решетахъ, или ситахъ, у которыхъ скважженки здѣланы пропивъ величины зерна, въ которые порохъ хотятъ привесть. Тотъ же порохъ по томъ сушатъ, сыплютъ его въ бочки, которые содержатъ свободно 200 фунтовъ пороху марковаго вѣсу.

Зерно, которое нынѣ употребляютъ въ воискахъ, и для пушекъ, есть ровно; то есть, какъ мушкетной порохъ. И не разньствуетъ сеи порохъ отъ охотничья, или голованаго пороху, какъ только тѣмъ, что тотъ послѣдней порохъ толченъ немного больше, нежели оной первои; и тѣмъ, что употребляютъ въ дѣланіе его окамененную селитру.

Сія есть крапкая записка о пороховомъ дѣланіи. Но для пространнаго вѣденія маніфактуры его, какъ оное учинилъ самои искусной артіллеріискои Леіпенантъ, надобно читать слѣдующіе записки, которые онъ же писалъ о мѣльницѣ города Эссона.



ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ИЗОБРАЗУЮЩІЯ ПОРОХОВУЮ МѢЛЬНИЦУ.

A. Пороховая мѣльница, со всѣми ея колесами, и иготьми.
B. Профиль пѣстамъ, и иготамъ.
C. Валъ, которымъ пѣсты поднимаются.
D. Пѣсть.
E. Пѣстовъ конецъ съ мѣднымъ наконешникомъ.
F. Розрѣзъ желѣзной иготи, въ которой порохъ толкутъ.

Чтобъ уберечись отъ огненнаго нещастія; того ради желѣзныхъ иготей почитаи уже не употребляютъ, но больше употребляютъ деревянными иготьми, или ступами, которые выдолблены на подобіе мортиры, какъ то изображено літерою G, на фігурѣ A.

ПОРОХОВАЯ КОМПОЗІЦІЯ, ИЛИ СОСТАВЪ.

какъ воинской порохъ дѣлаютъ.

состаръ.

Кладутъ три четверти селитры; а досталная четверть раздѣляется по поламъ между угольемъ крушиноваго дерева, и сѣрою, но такъ, чтобъ уголья было не много то больше, противъ сѣры. Сей составъ дѣлается со многимъ опасеніемъ, да бы не было дресвы, ниже какой иной вредительной вещи, которая бъ могла въ толченіи огонь зародить. Все что вмѣстѣ сыплютъ въ игопь, или ступу; въ которой толкутъ его 20 часовъ, или около того, и поступаютъ такъ, что сначала льютъ въ игопь воду, опъ чепырехъ, до 4 часовъ, то есть сыплючи составъ въ игопь 4 часа послѣ. А при концѣ чрезъ полтрепья часа, или около того, и перемѣняютъ тотъ составъ въ полы исполченой однажды, то есть послѣ десяти часовъ, или около того изъ одной игопи въ другую; для того чтобъ онъ лучше мѣшался. Послѣ 20 часовъ находится оной составъ гораздо исполченъ и смѣшанъ, и вынимаютъ его изъ игопи вонъ кусками, по причинѣ влажности, которую онъ въ себя принялъ. Послѣ того сыплютъ его въ зерницу, у которой скважепки величиною противъ чечевиннаго зерна. По томъ его въ зерницѣ гораздо мѣшаютъ и раздавливаютъ деревянною скалкою въ 9, и 10 дюимовъ діаметромъ, да въ 1½ дюимъ толщиною; а подобіемъ та скалка, кромѣ толщины, походитъ на покрышку дробовои коробочки. Оную скалку поворачиваютъ въ зерницѣ съ составомъ вынятымъ изъ игопи, оной составъ раздавливаютъ и раздѣляютъ на кусочки, которыебъ могли протти сквозь зерницу; и такъ весь составъ проходитъ. И понеже зерновое мѣшаніе и скалкино раздавленіе оной составъ раздѣляетъ такъ, что находится въ немъ пыль пороховая; того ради все вмѣстѣ всыпаютъ въ сито, и что въ ситѣ останется, то есть доброи порохъ; а что просѣется, то есть пыль пороховая, которую по томъ опять въ игопи сыплютъ, смотря того, чтобъ налить въ него столько воды, какъ въ простои составъ, которои еще и толченъ былъ.

какъ его толкутъ, и сколько времени.

какъ его зернятъ.

какъ его просѣваютъ ситомъ.

что изъ пороховои пыли дѣлаютъ.

Когда время красное и солнечное безъ дождіоваго знака, тогда разсыпаютъ порохъ на доскахъ противъ солнца, и такъ его сушатъ. Зимою носятъ его въ камору въ 12 или 15 фунтовъ четвероуголіемъ, которая называется печная камора. Въ сеи каморѣ есть желѣзная печь, кругомъ которои здѣланъ мѣдной кожухъ на четыре добрые дюима отъ печи, а кругомъ

а кругомъ кожуха обведено гипсомъ на четыре дюима толщиною, которымъ гипсомъ оной кожухъ весма покрытъ, и такъ огонь не можетъ пробиться ни въ которомъ мѣстѣ, а дымъ проходитъ въ трубу, которая проведена сквозь сиѣну со всякимъ потребнымъ опасеніемъ. Въ оной печной каморѣ разсыпаютъ порохъ на начовкахъ, которои въ четыре или пять часовъ высушивается какъ надобно, хотябъ какая погода ни стояла.

Но понеже сушоной порохъ на солнцѣ, или въ печи, производитъ еще пороховую пыль; того ради послѣ онаго сушенія, еще его просѣваютъ сквозь сито, а по томъ его взвѣшиваютъ и сыплютъ по 200 фунтовъ въ бочки нарочно здѣланные съ потребными пропорціями, на которые бочки надѣваютъ деревянные футралы, или чохлы, то есть иные по больше деревянные бочки.

На дѣланіе головнаго пороху, и чтобъ онъ лучше былъ, какъ дѣберутъ селитру окамененную, сирѣчь однимъ каменіемъ ластся то съ выше той, которая кладется въ военной порохъ. Уголье лозной повыбирается самое хорошое и легкое, и кладутъ его въ сеи порохъ, порохъ по больше, нежели въ военной порохъ. Сеи составъ толкутъ не много по долѣ, и льютъ въ него меньше воды, что чинитъ вящшую опасность въ дѣлѣ онаго пороху, нежели въ дѣлѣ военнаго пороху. Зернятъ его въ зерницѣ какъ его самои часпои и ровной, какъ возможно. Сушатъ его и просѣваютъ такъ, какъ и другои порохъ. А чтобъ онъ былъ лучше, и зерномъ кругляе; то сыплютъ его въ ліссоарѣ. Сеи ліссоарѣ есть совокупленіе нѣкоего числа бочекъ связанныхъ вмѣстѣ, въ которые сеи порохъ всыпаютъ. Эти бочки вертятся способомъ мѣльницы, и такъ его перемѣшиваютъ, что онъ становится глянцоватъ, и кругляе, и зерномъ ровняе, нежели военной порохъ.

Уголье надобно выбирать одинъ по одному, опасаясь того, чтобъ не было въ составѣ песку; или дресвы.

Для вынимапія всякои нечистоты и вредности изъ сѣры надобно ея варить, и влить въ нея въ то время масла, къ которому вся нечистота прилипаетъ, и такъ ея отдѣляютъ отъ сѣры.

Иные кладутъ въ сѣру квасцы въ мѣсто масла; квасцы лучше въ семъ дѣлѣ дѣйствуютъ.

О семъ увѣдомленось изъ вышепомянутыхъ записокъ, которые сходны съ тѣмъ, что индѣ чинится, и что я видѣлъ

въ Эссонѣ, когда тамъ былъ.

Надобно чтобъ порохъ доброи имѣлъ цвѣтъ синева-тои черепицы, которои когда поставятъ на солнцѣ казался бы безъ всякаго блистанія: ибо блистаніе значилобъ, что селитра не довольно раздѣлена, ниже довольно соединена съ двумя прочими матеріями.

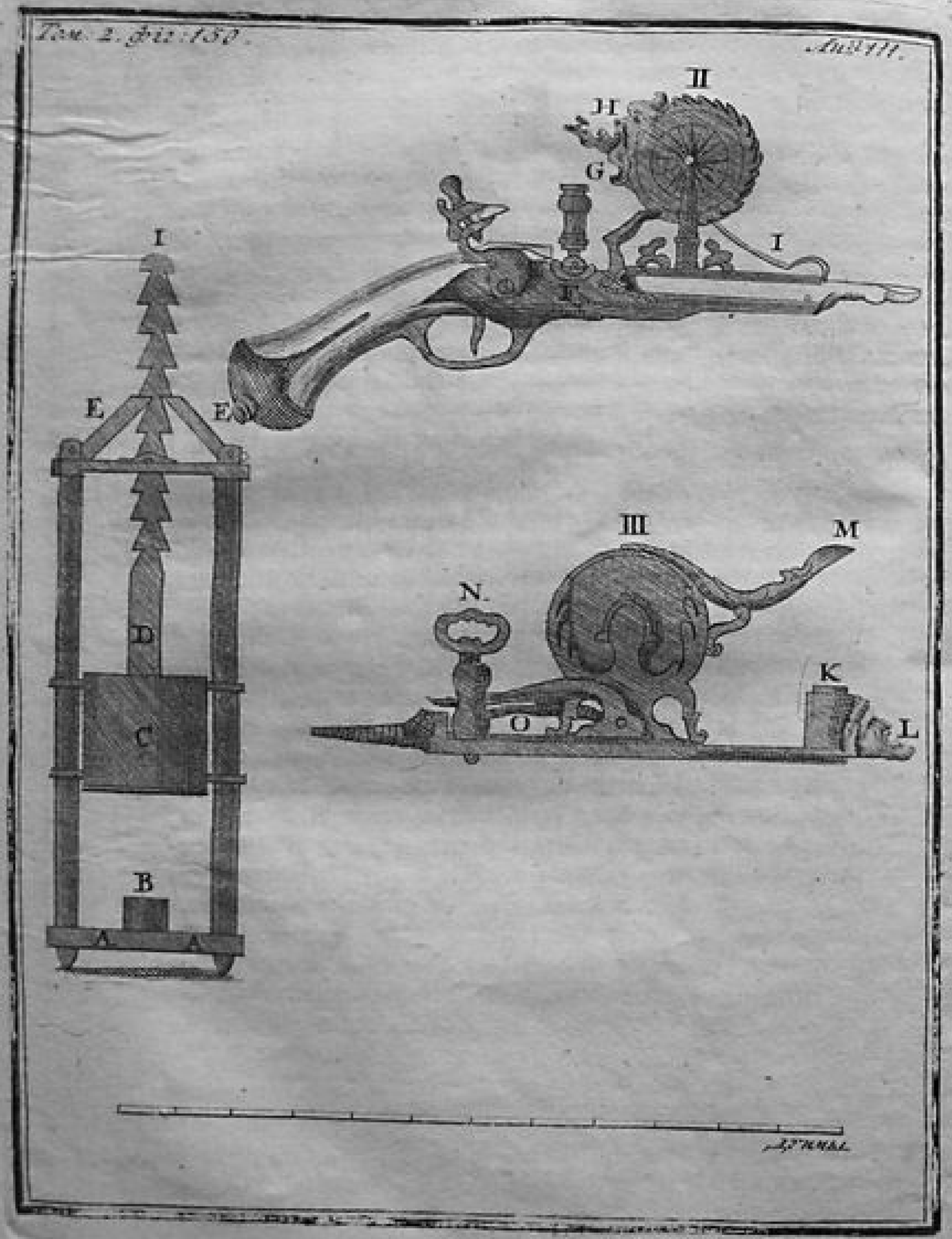
*манѣръ какъ порохъ пробуютъ.

*Пробуютъ его разными манѣрами: сыплютъ его щепотку на бѣлую бумагу, и наводятъ съ верху по малу огненои уголь. И ежели порохъ добръ, то онъ вскорѣ вспыхнетъ; а дымъ поднимается столбомъ въ верхъ, и не оставляетъ онъ на бумагѣ ни лучеи, ни черноты, ниже маленькихъ искръ, которыебъ могли бумагу зажечь.

Худои порохъ дѣлаетъ все противно тому. Да къ тому жъ, селитра и сѣра къ бумагѣ прилипаютъ, и можно ихъ перстомъ роздавить.

Когда порохъ гораздо сухъ и добръ, то можно эту пробу дѣлать на ладонѣ безъ всякого вреда.

Имѣютъ же еще пробницу, которая есть малое мѣдное, или желѣзное кольцо учрежденное на фузѣинои пружинѣ съ полкою, для содержанія щепотки пороху. Оную пружину взводятъ, какъ пистолѣшнои курокъ съ кремніомъ, и такъ же ея спускаютъ. Когдажъ порохъ запалится, то онъ принуждаетъ колесо удержанное зубчиками весьма напруженными вертѣться чрезъ нѣсколько зубчиковъ, смотря по пороховои силѣ. Однакожъ сія інвенція не надежна для познанія пороховои доброты: ибо когда пробница разгорится, тогда колесо свободнѣе вертится; иногдажъ оная пробница худо вычищена бываетъ, или въ премѣну погоды; отъ чего она не ровно дѣиствуетъ. Да къ тому жъ, такіе пробницы не всѣ одинакои силы, ниже одинакои величины, однѣ вертятъ зубчики крѣпче, а другіе слабѣе; и нѣтъ зубчиковыхъ опредѣленныхъ чиселъ, для пороховои силы. Такая пробница можетъ служить наивящше только для сравненія одного пороху съ другимъ порохомъ въ одно время: ибо которои порохъ перевертитъ тогда больше зубчиковъ, тотъ не обинуемо лучшеи есть.



ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПОКАЗУЮЩІЯ ПРОБНИЦЫ.

фігура I я.
фігура II я.
фігура III я.

A. Доска мѣдная, на которой здѣлана полка, въ которую затравочной порохъ сыплется; и онажъ выдѣлана прямо противъ запала.

B. Стволъ, въ которой пороховой зарядъ сыплютъ

C. Крышка поднимающаяся въ вышину слѣдуя по пороховой силѣ. Такъ крышка удерживается зубниками стрѣлки, или веретена D.

D. Стрѣлка, или веретено.

E. Двѣ собачки, которые раздаются, когда крышка поднимается. И онѣжъ недаютъ ей опуститься, когда она поднимется въ верхъ.

F. Огниво подобное пістолѣтному огниву, которое даетъ огонь затравкѣ маленькія трубки G.

G. Стволъ, въ которой сыплется пороховой зарядъ имѣя у подножія затравку и полку.

H. Колесо съ крышкою отъ малой трубки, которое порохъ силою своею поднимаетъ въ верхъ. Колесо же удержано пружиною I, которая позади.

I. Пружина, которая зацѣпляется въ колесовые зубчики, и онажъ удерживаетъ колесо на томъ градусѣ, на которой порохъ его поставилъ, что познается по ціфрамъ, которые вырѣзаны кругомъ колеса.

K. Стволъ съ запаломъ L.

L. Запалъ.

M. Трубкина крышка, которая отъ пороху поднялась въ верхъ; и она же держится въ колесѣ способомъ зубчиковъ, которые здѣланы въ немъ. И онижъ въ профілѣ не видны.

N. Ключъ или щурубъ, которой угибая пружину опускаетъ ея и стискиваетъ какъ похотятъ.

O. Пружина.

Эта пробница имѣющая на зади щурубъ ввертывается въ дерево, какъ бы ввертывали буравъ.

Мы прежде упомянули, что прежде нѣсколькихъ лѣтъ, какъ вымыслили малую мортіру, которой рісунокъ виденъ въ главѣ о мортірахъ; въ камору оной мортіры сыплютъ по три унціи пороху, и установятъ ея на 45 градусовъ возвышеніемъ; а съ верху кладутъ мѣдное ядро вѣсомъ въ 60 фунтовъ марковаго вѣсу. Когда оные три унціи пороху выбросятъ ядро на 50 саженъ, и далѣ, то онъ въ потребномъ

градусѣ

градусѣ; а ежели ядро падетъ ближе, то онаго пороху принимать не возможно.

Спарои порохъ вновь толченои, и по правленои на мѣлницѣ, или вновь пересушеной, имѣетъ выбрасывать ядро по краинѣи мѣрѣ на 45 саженъ.

Сеи послѣдней пробы манѣръ казался доселѣ быть наименьше погрѣшителенъ, какъ по въ самомъ дѣисшвѣ есть; однакожъ можно прямо сказать, что оная проба не постоянна бываетъ: ибо случится такъ, что одинъ порохъ въ одной мѣрѣ, въ одной пробѣ, и въ тои же мортірѣ выброситъ выстрѣлъ на 55 саженъ, а въ иное время на 30, и сіе не гораздо часто случается; но однакожъ случается.

Ежели хочешъ знать, сколько есть пороховыхъ мѣлницъ въ Королевствѣ; то есть о томъ слѣдующая роспись, которая такъ же содержитъ роспись пѣшамъ, которые толкутъ во всякои мѣлницѣ, и число пороху, которои они спавятъ, и могутъ спавить на всякои годъ.

Городы и мѣста, близко которыхъ мѣльницы поставлены.	сколько пѣстовъ во всякои мѣльницѣ.	Сколко пороху можетъ дѣлаться во всякои мѣльницѣ въ 8 мѣсяцовъ, въ которыхъ можно работать, то есть отъ перваго Марта до послѣдняго дня Октября.
Эссонъ.	63.	300 тысячъ фун:
Аміенсъ.	24.	70.
Сентъ Омеръ.	48.	120.
Ауэ.	48.	120.
Валансіенъ.	48.	120.
Лаферъ.	28.	80.
Шарлевіль.	24.	60.
Вердунъ.	34.	100.
Мецъ.	16.	50.
Шлеспатъ.	24.	70.
Бризакъ.	24.	70.
Фрібургъ.	20.	60.
Бефоріпъ.	16.	40.
Безансонъ.	24.	70.
Віэнъ, или Вѣна.	24.	60.
Марсель.	48.	120.
Тулонъ.	24.	60.
Піньнероль.	16.	40.
Монпелье.	24.	60.
Тулузъ.	24.	60.
Перпіньянъ.	16.	30.
Бордо.	24.	60.
Ліможъ,	48.	120.
Сенъ жанъ данжели.	48.	120.
Брестъ.	20.	50.
Руанъ.	72.	200.
	829.	2310 тысячъ.

Эта работа можетъ умножиться и прибавиться до трехъ мілионовъ фунтовъ и больше, ежелибъ похотѣли работать во всѣ двенатцать мѣсяцовъ; но подлинно есть, въ Ноябрѣ, Декабрѣ, Генварѣ, Февралѣ, оная работа не можетъ быть такъ добра, какъ та, которая дѣлается въ вышепомянутыхъ осми мѣсяцахъ.

Но когда случилось, что городы порохомъ гораздо запасены были, и похотѣли селитреную фабрику убавить; тогда раздѣляли пороховую работу по провінціямъ, какъ ниже показуетъ. При семъ же даю тебѣ число мѣльницамъ, которые опредѣлены были на пороховое дѣло

ПРОВІНЦІИ.	Число селитры, которая дѣлается во всякой провинціи.	Пороховые мѣльницы, которые установлены во всякой провінціи.
	фунты.	
Парижъ съ уѣздами.	500 тысячъ	въ Эссонѣ.
Орлеаноа	20	
Турренъ, Анжу, и Менъ	600	
Бретань		въ Брестѣ.
Поату		
Берри	15	
Сенпонжъ		въ Сенжан-данжелі.
Бурбоноа	15	
Оверни		
Лімозенъ		въ Ліможѣ.
Гюэнъ	170	въ Бордо.
Лангедокъ	430	въ Монпельѣ. / въ Тулузѣ.
Руссільонъ	50	въ Перпіньянѣ.
Авиньйонское графство	40	
Провансъ	140	въ Марселіи. / въ Тулонѣ.
Дофіне		
Лионоа	80	въ Віеннѣ, или въ Вѣнѣ.
Бургонь	20	въ Ауѯонѣ.
Франшъ-Контѣ	80	въ Безансонѣ.

Алзасъ

Алзасъ	70	въ Колмарѣ. / Брізакѣ. / Фрібургѣ.
Провінція дела Сарръ		
Предѣлы, метса, и Вердуна	100	въ Метсѣ. / Вердунѣ.
Лоренъ		
Шампань	30	
Шампанская граница	8	въ Шарлевілѣ.
Геноліи		въ Валансіенѣ.
Фландрія	30	въ Дуэ.
Артоа		въ Сентъ Омерѣ.
Пікардія	20	
Соэсоноа	15	въ Лаферѣ.
Нормандія	30	въ Руанѣ.
	2473 тысячи, 24 мѣльницы.	
Выходъ изъ литроварныхъ заводовъ	127	
	2600 тысячъ фунтовъ.	

Когда порохъ добръ и можно его принять, то законопачиваютъ его въ бочки 200 фунтовыя.

Бочка имѣетъ слѣдующіе пропорціи.

Надобно ей быть изъ дубоваго дерева.

Вышиною въ 23 дюима.

Въ нутри въ 18½ дюимовъ.

Надобно у нея быть по 8 обручей на всякомъ концѣ.

По два въ нутри.

По шести иглъ на всякомъ концѣ.

Чехолъ, или футралъ имѣетъ быть изъ шаковажъ дерева.

Вышиною въ 2 фута, 3 дюима.

Внутри въ 1 футъ, 10 люимовъ.

На всякомъ концѣ надобно быть по 8 обручей.

По два въ нутри.

По шести иглъ на всякомъ концѣ.

Въ приморскихъ и горисныхъ мѣстахъ кладутъ порохъ въ бочки сто фунтовыя зашивъ его въ холщовые мѣшки для лучшей безопасности.

Въ Марсель-

Въ Марсельской сторонѣ становились мѣшки въ Октябрѣ мѣсяцѣ 1692 году, по 12 солдовъ и 1 му- денѣру всякой мѣшокъ; а зашивали въ нихъ по 100 фунтовъ пороху.

На 500 мѣшковъ пошло 319 каннъ, и 6 панъ холсту. Эти мѣры употребляются въ Лангедокѣ, и въ Провансѣ.

Каннъ холсту по 18 солдовъ.

За дѣло по 6 денѣровъ за всякой мѣшокъ.

Въ Монпельѣ становились они въ Февралѣ мѣсяцѣ 1693 году, въ 9 солдовъ, 6 денѣровъ и $\frac{1}{2}$ всякой мѣшокъ.

Каннъ холсту по 16 солдовъ.

За работу по 6 денѣровъ.

140 каннъ и 5 панъ на 250 мѣшковъ.

Въ Греноблѣ становились въ Февралѣ мѣсяцѣ 1693 въ 16 солдовъ, $11\frac{1}{2}$ денѣровъ, всякой мѣшокъ.

245 аршинъ, по 13 солдовъ аршинъ на 250 мѣшковъ.

Въ Лионѣ въ 1693 году становились они по 10 солдовъ всякой мѣшокъ, а вѣсомъ они были по $\frac{3}{4}$ фунта.

Всѣ оные цѣны приведены были въ 10 солдовъ за мѣшокъ во всеи Франціи.

При окончаніи 1691 году всего пороху во всѣхъ городахъ Королевства было до тринатцати мілионовъ [фунтовъ], но послѣ это число гораздо прибавилось.

Кромѣ подрядчиковъ, которые порохъ ставятъ, имѣются еще пороховые торговые люди въ Страсбургѣ, которые ставятъ на всякой годъ по нѣскольку тысячь фунтовъ пороху, сверхъ онаго подрядиаго.

28 числа Декабря 1691 году учинили съ ними договоръ, чтобъ имъ поставить 50 тысячь фунтовъ пороху въ осмнатцать мѣсяцовъ, которые щитали отъ 1 числа Генваря 1692; а платить имъ по 63 ливра за сто фунтовъ. Что учинитъ 12 солдовъ 7 денѣровъ за фунтъ. За что даны имъ были всѣ тѣмъ привілегіи, которые даны селитроварцамъ. И нынѣ они пороховое свое дѣло по прежнему ведутъ.

Иногда выписываютъ нѣсколько пороху изъ иностранныхъ земель.

Были такіе времена, въ которые пороховое безсильство дало причину догадываться, что не кладено ли было въ него $\frac{3}{4}$ селитры.

Въ 1685

Въ 1685 году учинили въ семъ Королевствѣ многіе пробы для извѣщія селитры, которая въ порохѣ находилась.

Вдова Лувенъ старая селитроварка, и искуснѣйшая въ промыслѣ своемъ, и означена была въ Парижѣ для учиненія сеи пробы съ однимъ артіллеріискимъ Офіцеромъ, которои написалъ о томъ ниже слѣдующую записку.

„Для извѣщія селитры изъ одного фунта пороху называемаго „худова, которои присланъ былъ изъ Цѣпадели, ... которои присланъ былъ сюда. Усмотрѣлъ я путь слѣдующее. „Это тотъ Офіцеръ говоритъ:

„Оной фунтъ пороху сперва я вывѣсилъ марковымъ вѣсомъ, и всыпалъ его въ большои мѣдной котіолъ на паганъ; „а сверхъ того влилъ я большое ведро колодезной воды.

„Взогрѣлъ я ево такъ, чтобъ рука не могла терпѣть и „мѣшалъ я его мѣднымъ уполовникомъ по тѣхъ мѣстъ, пока „закипѣла вода, для того чтобъ манерія лучше опадѣлилась.

„Тотъ котіолъ снялъ я съ огня, и что въ немъ было, то „я влилъ въ два муравленые сосуда, и выполоскалъ весь ко„тіолъ пятью крушками воды, или около того, чтобъ ни„чего въ немъ не осталось.

„Тѣ мои два сосуда поставилъ я всякой особливо наклоня „ихъ не много, и привѣсилъ я къ краю всякаго сосуда по ло„скуту толстаго бѣлаго сукна новаго крѣпкаго шириною „въ одинъ футъ, а вышиною въ 18 дюймовъ; и розрѣзалъ я „тотъ лоскутъ съ низу на 7, или 8 лопастеи. Этотъ ло„скутъ сукна долго моченъ былъ въ водѣ, изъ котіорои его „вынявъ вонъ, и выжавъ не много, по томъ съ низу подставилъ „я два другіе сосуда не муравленые для пріятія селитры, „которую оное сукно приняло въ себя, и перепустило спо„комъ безъ примѣсу сѣры и уголья.

„Какъ тѣ два верхніе сосуда опоражнивались, то велѣлъ „я матерію лошкою мѣшать, и влить еще съ верху нѣсколь„ко горячеи воды, для того чтобъ оную матерію лучше „вымыть, а осташокъ изъ одного сосуда клалъ я въ другои „сосудъ вымывши хорошенько тотъ, которои я опорожни„валъ такъ, что ничего въ немъ неосталось. Когда та ма„терія осталась уже суха, то велѣлъ я взять помянутые „два суконные лоскута, которые я хорошенько вымылъ, и „выжалъ въ котлѣ, и велѣлъ я поставить на огонь ту чор„ную воду, которая изъ тѣхъ лоскутовъ вышла, и какъ она „взогрѣлась, то велѣлъ я ея влить на гущу мѣшая тою „матерію

„манерію лошкою, да къ тому жъ упискивая ея, чтобъ она „лучше разводилась. Послѣ сего велѣлъ я привѣсить новой „лоскутъ бѣлаго сукна къ краю сосуда, какъ выше сего, для „изъятія доспальной селитры, не хотя употреблять спараго „сукна; для того что будучи гораздо угольемъ окрашено, „то и вода изшедшая изъ него такъ же была бъ угольемъ „окрашена и очернилабъ она первую воду.

„ По томъ какъ я увидѣлъ, что шина или гуща весьма „высохла, и что не возможно было больше ничего изъ нея „вынять, то слилъ я воду изъ двухъ не муравленыхъ сосу„довъ, и влилъ ея въ котіолъ побольше перваго, которой я „поставилъ на пылкой огонь, и далъ кипѣть, сколько воз„можно было, больше полупора часа. Послѣ я позналъ, „что вода гораздо убавилась, и что она начала бѣлѣть и „густѣть, то велѣлъ я ея съ оного большаго огня снять; „и поставить на среднеи огонь мѣшавъ манерію лошкою, и „недавая еи, сколько мнѣ можно было, приставать къ ко„пловымъ краямъ.

„ На семъ огнѣ далъ я кипѣть еи sѣло тихо, пока селитра „со всѣмъ сформовалась, и когда увидѣлъ я, что стала она „пѣниться, и по есть знакъ, что она начинаетъ становиться „пылью, или мукою. тогда спалъ я ея больше мѣшать не„жели сперва, и съ нималъ ея съ огня для того, чтобъ она „не сожглась: ибо такъ же худо бываетъ, когда она гораздо „перепопится, или не допопится.

„ По томъ далъ я еи на днѣ котла высохнуть такъ, что „взявъ ея въ руки, то къ перстамъ она почитаи не приставала, „и положилъ ея въ листъ бѣлои бумаги; эту бумагу и съсе„литрою вмѣстѣ положилъ я на одну сторону вѣсовъ, а на „другую сторону положилъ я такои же листъ бѣлои бу„маги съ марковымъ вѣсомъ, и вывѣся ея очюнь прилѣжно и „справедливо, нашолъ я, что эта селитра вѣсомъ была 12 „унціи безъ двухъ осмухъ.

„ Чрезъ сіе легко можно усмотрѣть, что оные 12 унціи „селитры положены были въ вышепомянутои фунтъ пороху, „а двѣ драхмы, которыхъ не доставало, знатно что прильнули „какъ нибудь къ котлу, или парами вышли отъ силы кипѣнія, „или осталисъ въ пинѣ, что и можетъ учиниться.

„ Эта проба чинилась въ 28 Марта, 1685 году, и про„лилась она больше пяти часовъ.

ТІТЛЪ XI.

СВИНЕЦЪ.

О свинцѣ много писать нѣчево: ибо сеи Мінералъ знакомъ всему свѣту. Во Францію привозятъ ево больше изъ Англіи, нежели изъ другихъ мѣстъ, и приходитъ онъ въ свиньяхъ, или въ кусьяхъ вылитыхъ въ не совершенныя подобія рыбы, и разнымъ вѣсомъ, то есть отъ 150, до 500 фунтовъ.

Для ординарныхъ мушкетовъ, или инако для мушкетовъ по Французскому манѣру свинецъ долженъ быть въ пуляхъ по 22, до 24 пуль въ фунтѣ; то есть надобно чтобъ было по 22, 23, или 24 свинцовыхъ пуль въ фунтѣ, да бы онѣ были прошивъ обычаинаго калібра.

Для роскашнаго мушкета надобно по 18 пуль въ фунтъ, а для доппельгакеновъ, по 7 пуль въ фунтѣ.

Табель въ которои раздѣленъ діаметръ пуль ко всякимъ огненнымъ оружіямъ, для того чтобъ сіе могло служить тѣмъ, которые велятъ дѣлать формы, отъ 2 драхмъ до 1 фунта. По вѣсу найдутъ оноі діаметръ и число пулямъ сколько ихъ надобно въ фунтъ. Пули вѣсомъ въ 5 драхмъ и $\frac{1}{2}$, да въ 6 лінѣи $\frac{2}{3}$ діаметромъ, числомъ 23 въ фунтѣ, и дѣлаются онѣ къ ординарнымъ мушкетамъ.

Фунтовые раздѣленные вѣсы.	Діаметръ пуль. дюймы.	лінѣи.	Пуль въ фунтѣ. числа	
въ 2 драхмы.	0 . . .	$4\frac{1}{2}$ . . .	64	
въ 3	0	$5\frac{2}{3}$ . . .	42	
въ 4	0	$6\frac{1}{4}$ . . .	32	
въ 5	0	$6\frac{1}{3}$ . . .	25	останется 3 драхмы.
въ 5	0	$6\frac{3}{2}$ . . .	23	останется $1\frac{1}{2}$ драхмы.
въ 6	0	7 . . .	21	останется 2 драхмы.

въ 7	0	$7\frac{1}{4}$ . . .	18	остается 2 драхмы.
въ 1 унцію	0	$7\frac{1}{32}$ . . .	16	
въ 2 унціи	0	$9\frac{1}{10}$ . . .	8	
въ 3 унціи 1 драхму $\frac{1}{2}$.	0 . . .	$11\frac{3}{4}$ . . .	5	остается $\frac{1}{2}$ драхмы.
въ 4 унціи	1 . . .	$\frac{1}{2}$ . . .	4	
въ 5 унціи, $2\frac{1}{2}$ драхмы	1 . . .	$1\frac{1}{3}$ . . .	3	остается $\frac{1}{2}$ драхмы.
въ 6 унціи	1	$2\frac{1}{2}\frac{2}{4}$		остается 4 унціи.
въ 7	1	$2\frac{3}{4}$	2	остается 2 унціи.
въ $1\frac{1}{2}$ фунта	1	3 .	2	
въ 12 унціи	1	$6\frac{1}{4}$	1	остается 4 унціи.
въ 1 фунтъ	1	$8\frac{1}{2}$	1	

Этотъ свинецъ кладется въ бочки, которые могутъ содержать по 200 фунтовъ марковаго вѣсу, и имѣетъ онъ быть безъ всякаго умаленія въ вѣсу. А эти бочки оболочены иными бочками, или футралами.

ТІТЛЪ XII.

О БОЧКАХЪ, И ФУТРАЛАХЪ, ТО ЕСТЬ ЧЕХЛАХЪ, ВЪ КОТОРЫЕ СВИНЕЦЪ КЛАДЕТСЯ; ТАКЪ ЖЕ О СВИНЦОВОМЪ ЛИТЬѢ.

Бочкамъ надобно быть изъ дубоваго дерева.

Вышиною въ $11\frac{1}{2}$ дюймовъ.

Глубиною въ 10 дюймовъ.

Кругомъ бочки надобно быть 10 обручамъ.

А въ нупри 2 обручамъ.

Ко всякой бочкѣ надобно по 12 гвоздеи, то есть по шести ко всякому концу.

ПРОПОРЦІИ ФУТРАЛАМЪ.

Вышиною надобно быть ему въ 15 дюймовъ.

Въ глубину 12 дюймовъ.

Кругомъ всякаго футрала надобно быть по 12 обручеи.

Да по 2 обруча въ нупри.

Ко всякому надобно по 12 гвозди.

Въ городѣ Метсѣ въ мѣсяцѣ Апрѣлѣ 1691 году платили за переливанье свинца въ свиньи:

По 15 солдовъ за всякое сто фунтовъ липеицику за работу.

14 солдовъ за 4 фунта угару на всякое сто, то есть по 3 солда, 6 денеровъ за фунтъ.

9 солдовъ за бочку съ футраломъ на всякое 200 фунтовъ.

Придетъ въ 38 солдовъ, сто фунтовъ.

Въ томъ же году велѣли перелить въ Парижѣ, 166 тысячъ фунтовъ свинцу, и платили только по 35 солдовъ за всякое сто фунтовъ съ угаромъ; да за тѣжъ денги ставили бочки и футралы. То есть липеицикъ перенималъ на себя угаръ, и давалъ бочки и футралы. Онъ же давалъ формы, ножницы, копилы, лопки, мастеровыхъ людеи, и отводилъ мѣсто на липье, а все то за оные 35 солдовъ за всякое сто фунтовъ.

Бочка становилась ему въ 9, 10, 11, и до 12 солдовъ; и футралъ въ сколькожъ.

Въ Марселіи платили за свинцовое переливание за всякое сто фунтовъ по 24 солда за работу.

А всякая бочка содержащая 100 фунтовъ становилась въ 8 солдовъ.

И такъ всякое сто фунтовъ приходило только по 23 солда: ибо свинечной масперъ давахъ 7 масперовыхъ людей, уголье, формы, коплы, лошки, ножницы; онъ же и угарь на себя перенималъ.

Въ 1696 году въ городѣ Ду» господинъ Девінї плацилъ за переливанье свинцу по 28 солдовъ за сто фунтовъ; да за пѣжъ денги клали его въ бочки съ футралами по 200 фунтовъ; а угарь подрядчикъ на себя перенималъ.

Кромѣ калібра но 22, и 24 пули въ фунтѣ, есть еще инои свинецъ въ магазінахъ, то есть по 16, 18, 26, 28, 30, до 40, и до 60 пуль въ фунтѣ.

Большие пули дѣлаюнся для большихъ роскатныхъ мушкетовъ, и для доппелгакеновъ.

Самые малые пули для шспіолѣтъ, карабіновъ, и иного ружья малаго калібра.

Формы, которые употребляютъ на литье всѣхъ оныхъ пуль, должны быть желѣзные для долговременнаго литья: ибо мѣдные формы, которые спановятся гораздо дороже, скорѣе згараютъ и разсѣдаются; и такъ пули въ пропорцію не приходятъ. Надобно смотрѣть, чтобъ оные формы были гораздо гладки и круглы, для того чтобъ пули не выливались продолговатыми, какъ то часто случается.

Для свинцоваго литья надобны [какъ уже писано] коплы желѣзные, лошки, формы, и ножницы для осипрганія свинцовыхъ крошекъ и бородокъ, которые остаются на пулях: ибо надобно чтобъ онѣ были гораздо круглы, очищены, и гладки, дабы онѣ не сарапали ствола у того ружья, къ которому онѣ здѣланы.

Во время воины свинцовая цѣна прибавляется: ибо привозятъ ево больше изъ Англіи.

Тогда спановится онъ перелитои въ пули, и укладеной въ бочки и футралы 200 фунтовые по 3 солда, 9 денѣровъ, по 4 солда, и до 5 солдовъ фунтъ.

Въ мирное время приходитъ онъ только по 2 солда и 3 ліарда, или по 3 солда фунтъ, [дорогою цѣною] будучи укладенъ въ бочки, а бочки вложены въ футралы.

Въ предѣлѣ Ліль де Франсъ перелитои свинецъ въ пули по 22, и 23 пули въ фунтѣ, и будучи укладенъ въ бочки и футралы, спановится только по 26 солдовъ, и 3 денѣра всякое сто фунтовъ; то есть по 52 солда, и 6 денѣровъ всякая бочка въ футралѣ съ двумя стами фунтами пулечнаго свинцу; а угарь литейщикъ на себя перенимаетъ.

ТІТЛЪ

ТІТЛЪ XIII.

ФИТИЛЪ.

Доброи фитиль бываетъ изъ льняныхъ, или изъ пеньковыхъ спошінъ.

Надобно его крутить въ три пряди среднею толщиною, и увивать тѣ пряди всякую особливо чистою пенькою.

Фитиль длиною въ 40, до 42 саженеи вѣсомъ только въ 8, или $8\frac{1}{2}$ фунтовъ.

Надобно его варить въ щолоку, гораздо въ лоскъ приводить, и накрѣпко увивать.

Надобно чтобъ онъ гораздо горѣлъ, такъ что шматъ въ 4, или 5 дюимовъ длиною, горѣлъ бы часъ, ежели можно.

Отъ негожъ надобно быть доброму и жестокому углю, которои бы совершался концомъ, и нескоробъ ломился, когда его къ чему нибудь приткнутъ.

Фитиль кладется въ бочки, которые могутъ содержать свободно до 300 фунтовъ марковаго вѣсу.

Тѣ бочки въ 3 фута, и $\frac{1}{2}$ вышиною, да въ $2\frac{1}{2}$ фута діаметромъ.

Оные бочки дѣлаются изъ тополъева дерева, изъ пресухи, изъ вязовои самки, изъ ясени, и изъ дерева грізера, и изъ иныхъ; но обыкновеннѣйше изъ сухои сосны.

Доски бываютъ длиною въ $3\frac{1}{2}$ фута, и связаны четырнатцатью рокитными обручами въ четырехъ розныхъ мѣстахъ; а всякои послѣдней обручь бываетъ прибитъ четырьмя гвоздями. Бочечное дно дѣлается ѣловое въ $2\frac{1}{2}$ фута діаметромъ, и всякое дно укрѣпляется двумя обручами внутри и снаружи упоровъ. Всякои такои обручь прибитъ тремя гвоздями, а дно переложено добрымъ перекладомъ поперіокъ, которои проходитъ подъ обручь, и надобно ему быть прибиту четырмя гвоздями.

Оные фитили будучи тамо въ бочкахъ спановятся въ мирное время сто фунтовъ въ 8, 9, 10, и до 15 ліровъ, смотря по странѣ.

Въ военное время спановятся больше.

Пять саженъ фитилю вѣсомъ 1 фунтъ марковаго вѣсу, или около того; а одна сажень вѣсомъ иногда 5 унцій, или не много по больше.

ПОДРОБНАЯ ЦѢНА ФИТИЛЮ, КОТОРОИ ДѢЛАЕТСЯ ВЪ ПЕРОНѢ ВЪ МИРНОЕ ВРЕМЯ.

Сто фунтовъ пеньковыхъ, или льняныхъ спопїнъ, спановится въ
Перонѣ на мѣстѣ . . . . . въ 3 лївра.
Прядь спо фунтовъ . . . . . 2 10 солдовъ.
За изготовленїе и свиванїе фипиля 3 лївра.
бочка содержащая 300 фунтовъ
приходитъ . . . . . въ 3 лївра, 10 сол:
Что учинитъ за всякое спо по 1 лївру, 3 сол: 4 денїера.
Дрова и зола . . . . . 2 лївра.
И потому спо фунтовъ фипилю
во всеи готовности и въ бочкѣ спановится . . . . . въ 11 лїв: 23 сол: 4 денїера.

Эта цѣна перемѣняется по временамъ смотря, и не всегда фипиль такъ дешево покупается.

Кромѣ сего надобно считать їнтересъ за выдачю денегъ прежде сроку, жалованье прикащикамъ, которые употребляются для надсмотру и правленїя въ оной работѣ.

Пропори дорожные, и договорные.

И 3 денїера въ больницы, когда оной фипиль продаютъ Королю.

Господинъ бертелотъ подрядчикъ спавилъ порохъ во время 25 лѣтъ, тотъ же спавитъ нынѣ большую часть фипилю, которои потребенъ въ королевствѣ, какъ въ военные городы, такъ и въ Армеѣ. Договоръ его имѣетъ продлится еще нѣсколько лѣтъ.

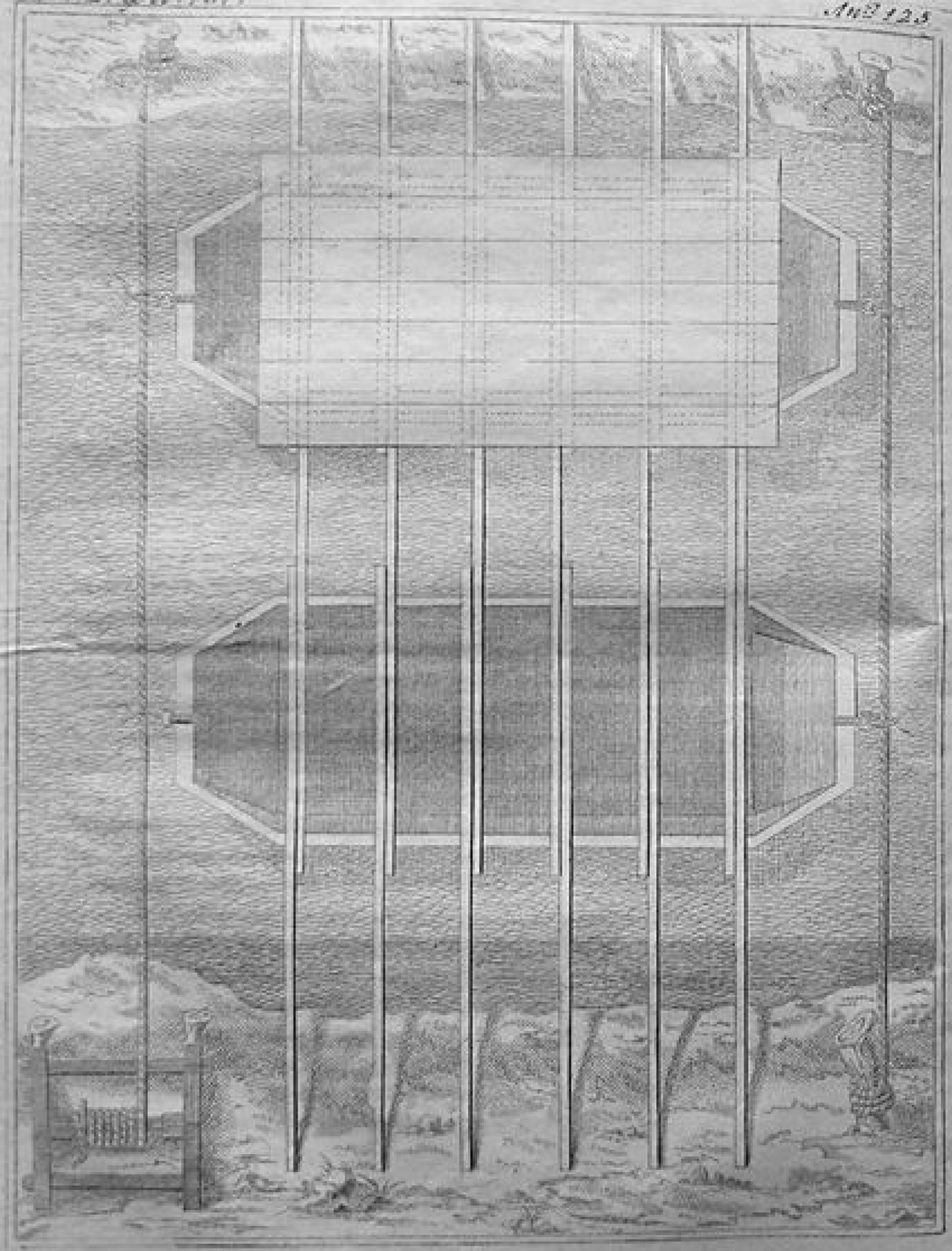
Спавитъ онъ его по вся годы сколько ему указано, и въ тѣ городы, которые ему назначены. А Король платитъ ему за него по 3 солда за фунтъ, то есть въ бочкахъ 300 фунтовыхъ.

Заспавливаютъ работать иныхъ партїкулярныхъ, когда въ томъ нужда бываетъ.

Этотъ фипиль отдается годовымъ магазїннымъ Цеїхвартерамъ, которые въ приемѣ его даютъ особливые отписи господину бертелоту.

Тѣ особливые отписи вноситъ Генеральной Цеїхвартеръ въ одну отпись, и оставляетъ оные особливые отписи у себя.

По



По шои валовои описи господинъ бергелотъ принимаетъ денги.

Въ сихъ ставкахъ поступаютъ такъ же, какъ въ пороховои ставкѣ, и иныхъ ставкахъ протчихъ припасовъ, которые покупаются и становятся въ Артиллерію.

ТІТЛЪ XIV.

МОСТЫ И ПОНТОНЫ.

Понтонами называются въ Артиллеріи суда, которые будучи связаны вмѣстъ бокъ подлѣ бока въ нѣкоторомъ состояніи, и покрыты досками, служатъ къ дѣланію мостовъ, чрезъ которые ходятъ воиска, и пушки возятъ, чрезъ рвы, каналы, такъ же чрезъ большія и малыя рѣки.

Мосты дѣлаются разными манѣрами.

Иногда употребляютъ суда, которые находятъ и берутъ безъ разбору на рѣкахъ. На тѣхъ судахъ, которые связываютъ добрыми канатами, мостятъ доски гораздо ихъ укрѣпя. Но таковые мосты не много могутъ на себѣ поднять.

Дѣлаются жъ мосты изъ лодокъ сѣло легкаго дерева, для того, чтобъ можно было возить ихъ въ поле. Эти еще таки употребляются иногда.

Имѣются суда изъ рокипнаго дерева, которые смолятъ, или вощонымъ холстомъ оболакиваютъ.

Имѣются жъ суда здѣланные изъ канатовъ.

Да еще имѣются суда здѣланные изъ жести.

Такъ же дѣлаются мосты изъ звѣриныхъ кожъ надутыхъ.

Еще же дѣлаются изъ долгихъ пустыхъ и смолоныхъ ящиковъ. но все это негодно; и для того отставлено.

Нынѣ употребляютъ суда, или понтоны мѣдные, которые, безъ прекословія, самои доброи инвенціи, легконосимыя, и весьма полезныя. Эти понтоны возятъ на роспускахъ, которые для того дѣлаютъ нарочно особливымъ манѣромъ.

ИМЕНА ЛѢСУ, И ОКОВКАМЪ МѢЯНАГО ПОНТОНА; ТАКЪ ЖЕ ЛѢСУ И ОКОВКАМЪ РОСПУСКА И КЛАДИ ЕГО.

ПОНТОННОЙ ЛѢСЪ.

Два большіе крайніе переклада.
Четыре малые переклада.
Два передоконешника.
Десять надонныхъ кокоръ.
Двапцать кокорныхъ монпановъ.
Двѣ передоконешниковыя кокоры.
Четыре аркбутана, или лучка.
Четыре монпана у передоконешниковъ.
Двѣ нижніе кокоры у передоконешника.
Седмь реберъ, изъ которыхъ пять надонныхъ, да два боковыхъ.
Шесть передоконешниковыхъ реберъ.

ПОНТОННАЯ ОКОВКА.

Четыре передоконешниковые вінкельмаса.
Четыре иные вінкельмаса у конца большаго, что у крайняго переклада.
Четыре пеза, которые служатъ вмѣсто Вінкельмасовъ.
Два кольца въ срединѣ передоконешника.
Два кольцовые стремя.
Четыре большіе кольца у четырехъ угловъ передоконешника съ боутами, съ кружками, и съ закладками.
Сорокъ Вінкельмасовъ кокорныхъ.
Двѣсти пятьдесятъ пять мѣдныхъ гвоздеи съ бляхами, которые проходятъ сквозь кокоры, монпаны, ребра, и мѣдныя крышки.

ЛѢСЪ У РОСПУСКА.

Двѣ дроги.
Шесть связныхъ брусковъ безъ клепанеи.
Восемь дроговыхъ монпановъ.
Четыре кокоры.
Восемь монпановыхъ кокоръ.
Четыре перекладки на днѣ.

Двѣ

Двѣ перекладки, которые кладутся на монпановые кокоры.
Передніе пяльцы съ четырмя монпанами, двумя перекладами, и съ маленькою дощечкою для удержанія брусковъ.
Заднее окно съ двумя перекладами, и пятью монпанами.
Двѣ оглобли.
Одинъ оглобельной брусокъ безъ клепани.
Оглобельная подпора.
Ключь, для удержанія понпона съ переди.
Два рычага, для удержанія понпона съ передней и съ задней стороны.

РОСПУСКОВАЯ ОКОВКА.

Оглобельной боутъ.
Двѣ дроговые бляхи.
Двѣ другіе оглобельные бляхи.
Двѣ связи у толстыхъ оглобельныхъ концовъ.
Два оглобельные крюка.
Два конца съ ключомъ.
Два боута у оглобельныя подпоры.
Четыре дроговые аркбутана, всякой съ боутами, съ кружками, и съ закладками.
Восемь кокорныхъ аркбутановъ, всякой съ двумя боутами или шкворнями, съ кружками, и закладками.
Шеснапцать кокорныхъ вінкельмасовъ, у всякаго вінкельмаса по шести гвоздеи, изъ которыхъ гвоздеи по два прибиваются на глухо.
Двѣ круглые попансы.
Двѣ иные четвероугольные попансы.
Восемь четвероугольныхъ шкворнеи съ закладками, которыми шкворнями держатся попансы.
Двѣ маленькіе оконные иглы съ маленькими цепочками.
Четыре иные маленькіе попансовые иглы съ цепочками.
Тритцать два гвоздя, для утвержденія перекладокъ.
Восемь гвоздеи, для прибиванія оконныхъ пепель.
Два гвоздя, которые держатъ маленькую дощечку удерживающую бруски.

КОЛЕСА КЪ РОСПУСКАМЪ.

Во всякомъ колесѣ есть одна ступица.
Двенапцать спицъ.
Шесть косяковъ.
Шесть шиповъ.
Да къ нимъ же надобна ось.

ОКОВКА

ОКОВКА НА КОЛЕСА И ОСЬ.

Шесть шинъ ко всякому колесу.
Сто двадцать гвоздей къ тѣмъ шинамъ.
Шесть одинакихъ обоимецъ.
Два коренные обруча, съ двенадцатью скобками, которыми оные обручи прикрѣпляютъ.
По двѣ впулки ко всякому колесу, що есть одна къ заднему концу, а другая къ переднему.
Семь впулочныхъ шиповъ.
Двѣ поддоски.
Шесть подвязей къ поддоскамъ.
Два коренныхъ осеиныхъ крючковъ.
Два осеиные наконешные кольца, да шесть гвоздей для прибиванія тѣхъ колецъ.
Два сердешника, которые проходятъ сквозь дрогу и ось.
Два стремя, всякое съ боутами, съ закладками, и съ четырьмя гвоздями для прикрѣпленія оси къ роспускамъ.

РОСПУСКОВАЯ КЛАДЬ.

Мѣдной понпонъ.
Седмь брусковъ съ боутами.
Десять досокъ, или тафелеи.

СНАСТИ, КАКЪ ДЛЯ СТОЛЯРОВЪ, ТАКЪ РАДИ КОТЕЛЬНИКОВЪ, КОТОРЫЕ НАДОБНЫ КЪ МѢДНЫМЪ ПОНТОНАМЪ, И КЪ МОСТОВОМУ ДѢЛУ.

СТОЛЯРНЫЕ СНАСТИ

Большой варлопъ.
Малой варлопъ.
Варлопъ съ онглетомъ.
Два гальопа.
Одинъ Феольлеретъ.
Два струга.
Пила на крупное дѣло.
Пила на мѣлкое дѣло.
Двѣ пилы съ усами.

Вертячая пила.
Два треугольника.
Два вінкелмаса.
Одинъ фалшъ вінкелмасъ.
Четыре желѣзные крюка.
Двои досковые ножницы.
Двои малые ножницы въ 1 дюимъ.
Двои ножницы съ носами.
Четыре бекдана разной величины.
Четыре тарієры, или напарьи.
Одинъ волчокъ.
Двѣ плоскіе пилки къ большимъ пиламъ.
Два бурава.
Двенадцать буравовыхъ желѣзьевъ.
Шесть молотовъ.
Шесть гужевъ.

КОТЕЛНИКОВЫ СНАСТИ

Мѣхъ.
Наковальня съ двумя носами.
Двои ножницы.
Восемь молотовъ.
Четыре плоскіе пилы.
Два шерпуга.
Два желѣза, которыми паяютъ.
Четыре терпугажъ.
Двенадцать шилъ.
Мѣдь на починку понтоновъ.
Паика.
Жипкая смола.

ЧТО НАДОБНО КЪ ДѢЛУ МОСТА ИЗЪ МѢДНЫХЪ ПОНТОНОВЪ.

Сорокъ два бруска.
Шестьдесятъ досокъ на покрышку моста.
Два ворота.
Двенадцать колышковъ.
Четыре колотушки, которыми въ колачиваютъ колья.
Два каната.

Шесть якорныхъ канатовъ.

Шесть траверсовъ, или перекладинъ.

Тридцать шесть малыхъ веревокъ, которыми привязываютъ понтоны къ канатамъ.

Шесть якорей.

Не довольно того, что будешь знать одни имена; но надобно еще знать всякой вещи пропорціи, которые я присемъ дамъ не обѣщаяся слѣдовать тожъ разположеніе и порядокъ, каковъ былъ въ артикулахъ, для того что сіе неважно есть. Оныхъ пропорціи моремъ доставилъ меня господинъ Русель де Шаронъ, артиллерійской Капитанъ Лейтенантъ въ ротѣ мастеровыхъ людей, и Комендантъ въ фузеліерскомъ баталіонѣ. Искусство его вѣдомо въ артиллерійскомъ корпусѣ, и все что отъ него получается, надежно и правильно есть.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПОКАЗУЮЩІЯ ПОНТОНЪ НА РОСПУСКѢ.

A. Профіль понтону, которой поставленъ на роспускѣ.
B. Роспусковой планъ.
C. Роспусковой пертодъ.
D. Роспусковой задъ.

КАРКАСОВЪ ЛѢСЪ.

Два большіе переклада въ 11 футовъ длиною, въ 3 дюима шириною, да въ $2\frac{1}{2}$ дюима толщиною.

Семь реберъ въ 11 футовъ длиною, въ 4 дюима шириною, да въ 8 линѣи толщиною.

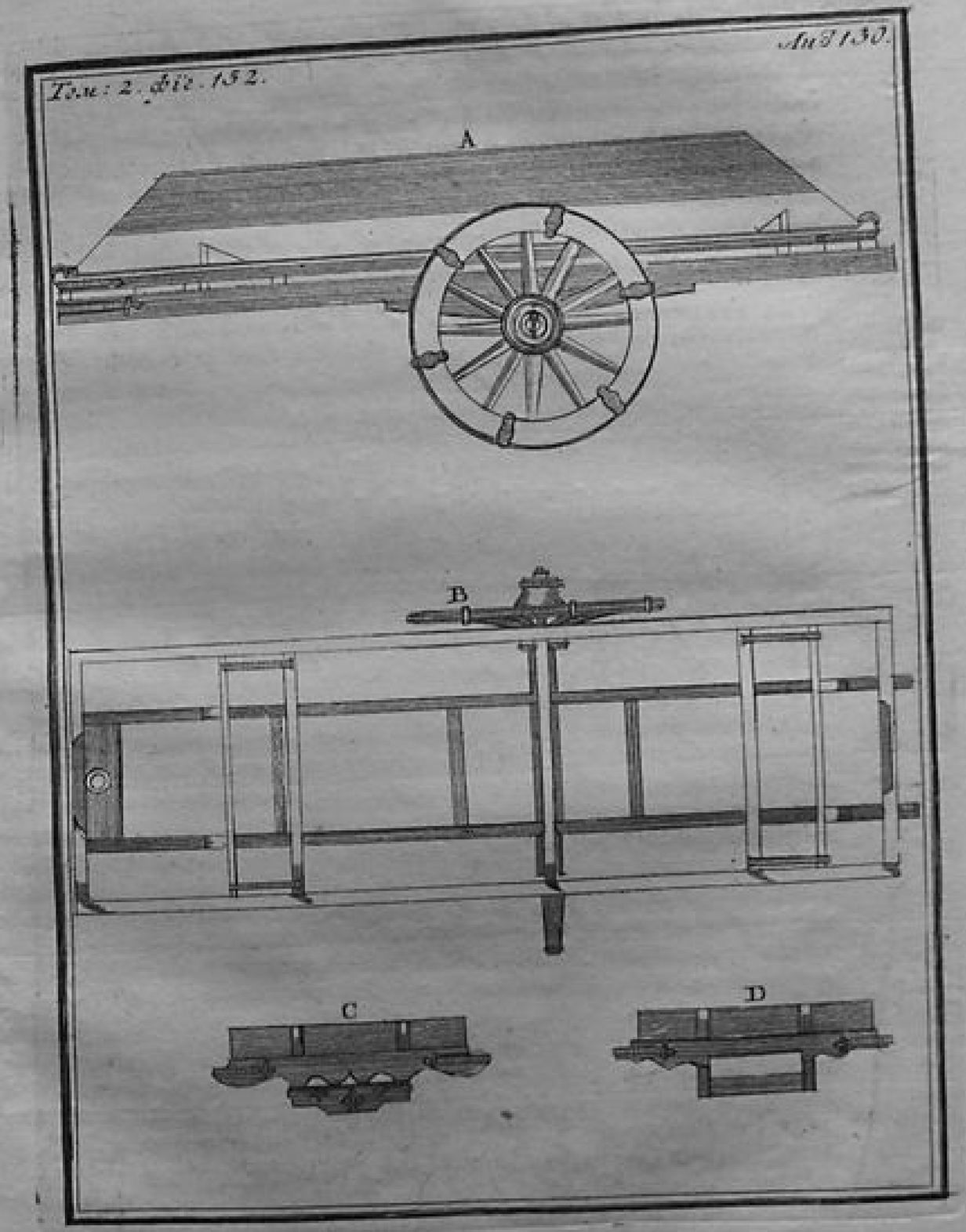
Десять кокоръ въ четыре фута, 10 дюимовъ длиною сверху; въ 2 дюима толщиною; да въ $2\frac{1}{2}$ дюима вышиною.

Двацать кокорныхъ монтановъ въ 2 фута длиною вмѣстѣ съ шипами и выдолбками въ 2 дюима толщиною; да въ $2\frac{1}{2}$ дюима шириною. Продолблены они сверху въ $\frac{3}{4}$ дюима въ толщинѣ, да въ 1 футъ въ длинѣ.

Два передоконешника въ 3 фута, 10 дюимовъ длиною; въ 5 дюимовъ шириною; да въ $4\frac{1}{2}$ дюима толщиною.

Четыре передоконешниковые краиніе переклада въ 2 фута 4 дюима длиною вмѣстѣ съ шипами и выдолбками; въ 3 дюима шириною, да въ $2\frac{1}{2}$ дюима толщиною.

Четыре угловые банана подъ передоконешниками въ 3 фута длиною



длиною, въ 2 дюима толщиною; да въ $2\frac{1}{2}$ дюима шириною.

Четыре поперїошника, которые соединяются съ бапанами, изъ которыхъ два имѣютъ 4 фута 10 дюимовъ въ длину; 2 дюима въ толщину, да $2\frac{1}{2}$ дюима въ ширину.

Шесть малыхъ реберъ, которые кладутся подъ передоконешникъ въ 3 фута длиною; въ 4 дюима шириною; да въ 8 лінѣи толщиною.

Четыре аркбупана, которые ставятся на четырехъ каркасовыхъ углахъ, въ 1 футъ, 4 дюима длиною; въ $2\frac{1}{2}$ дюима шириною; да въ 2 дюима толщиною.

Весь сеи лѣсъ состоитъ въ 63 хъ вязовыхъ штукахъ sѣло сухихъ, которои весь вѣсомъ . . . 360 фунтовъ.
или около того.

МѢДЬ.

Полъодиннатцаты доски въ $5\frac{1}{2}$ фут:
длиною; въ 2 фута, 8 дюимовъ
шириною; да въ $\frac{1}{2}$ лінѣи толщиною.
а вѣсомъ . . . . . 260 фунтовъ.

300 мѣдныхъ гвоздеи, по есть
108 большихъ, вѣсомъ . . . . . 11 фунтовъ.
96 среднихъ, вѣсомъ . . . . . 7 фунтовъ.
96 малыхъ, вѣсомъ . . . . . 5 фунтовъ.

23 фунта.

Надобно же иныхъ маленькихъ мѣдныхъ гвоздеи, вѣсомъ . . . . . въ 8 фунтовъ.

Всего мѣди вѣсомъ . . . . . 291 фунтъ.

ЖЕЛѢЗО.

Желѣзныхъ гвоздеи четыре большихъ, вѣсомъ . . . . . въ 4 унціи.
Двенатцать среднихъ вѣсомъ . . . . . въ 6 унціи.
Двѣсти шесть гвоздеи для прибиванія вінкелмасовъ и спремянъ вѣсомъ въ 2 фунта 6 унціи.
Двѣсти малыхъ вѣсомъ . . . . въ 2 фунта.
Шесть сотъ сорокъ гвоздеи вѣсомъ въ 2 фунта.
бляхъ, или подзоровъ вѣсомъ . въ 2 фунта.

Шесть колецъ съ кружками и закладками вѣсомъ . . . . . въ 6 фун:
Четыре вїнкелмаса къ кокорамъ съ гаиками, вѣсомъ вмѣстѣ . . . . . въ 15 фун:
Четыре вїнкелмаса съ передоконешникова угла . . . . . въ 1½ фунта.
Четыре вїнкелмаса къ передоконешникову соединенїю . . . . . въ 1 фунтъ.
Четыре подпорки вѣсомъ . . . . въ 1½ фунта.

Всего желѣза . . . . . 34 фунта.

Лѣсъ 300
Мѣдь 201
желѣзо 34
Паика 40
665

Кромѣ того надобно 40 фунтовъ паики, то есть 30 фунтовъ олова, да 10 фунтовъ свинцу.

И того . . . . . 40 фунтовъ.
Весь готовои понтонъ вѣсомъ . . . 665 фунтовъ

Есть же много такихъ понтоновъ, которые вѣсомъ только по 584, 563. 583, и 580 фунтовъ; что происходитъ отъ разности вѣсу въ лѣсѣ, которои въ нихъ употребляютъ; а иногда отъ мѣдныхъ досокъ, которые бываютъ не равнаго вѣсу.

Цѣлои готовои понтонъ имѣетъ длину свою отъ конца до конца съ наружи 17½ футовъ будучи вымѣренъ съ низу. А каркасова оболочка шириною въ 8 футовъ, и 10 дюимовъ.

Понтонная глубина шириною въ 2 фута съ верху, а отъ наружи до наружи въ 5 футовъ, 2 дюима.

Надонная ширина въ 4 фута, 9 дюимовъ.

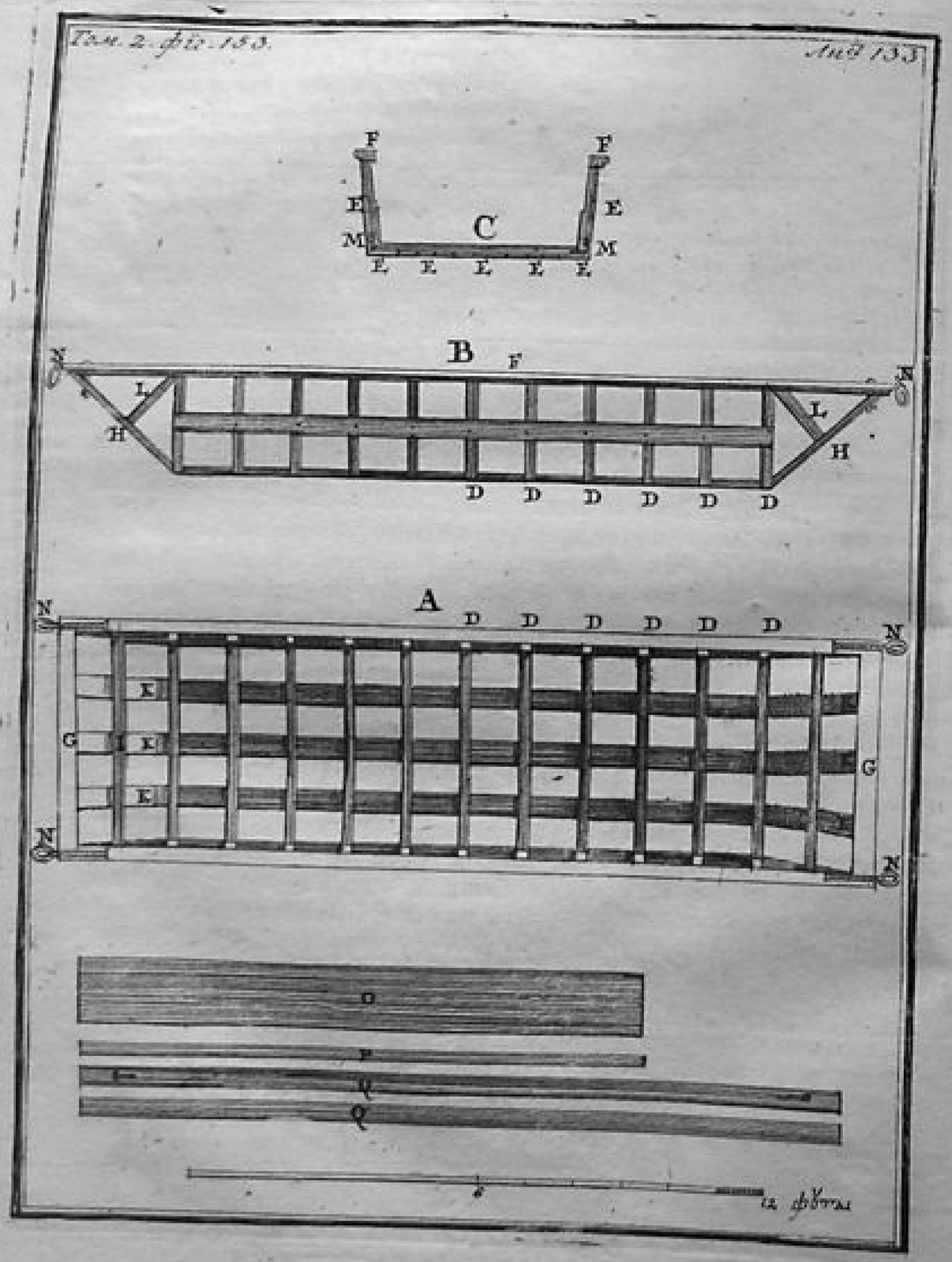
Починаютъ такъ, что мѣдные доски для добраго размѣру должны быть длиною въ 4 фута и 5 дюимовъ, дабы времени, гвоздеи, и паики напрасно не терять; а толщиною въ ¾ лїнѣи; и надобно чтобъ онѣ были вездѣ ровны.

Премѣна учиненная чрезъ Г: де Вїні въ понтонахъ и роспускахъ.

Понеже у оныхъ понтоновъ нѣчто премѣнено; того ради даю я тебѣ при семъ послѣднюю понтонную подробность, при томъ же и фїгуру одному такому понтону, которои срїсованъ съ одного изъ 50 понтоновъ, которые недавно здѣланы въ городѣ Дуэ щаніемъ господина де Вїні.

Къ тому жъ прибавилъ я пропорцїю и фїгуру роспускову.

ТОЛКО-



ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПОКАЗУЮЩІЯ ПОНТОНЪ ПО МАНѢРУ ГОСПОДИНА ДЕ ВІНІ.

A. Планъ понтоннаго каркаса.
B Профіль длинѣ и вышинѣ понтоннаго каркаса.
C. Профіль понтонной ширинѣ и вышинѣ; или какъ кокорѣ съ монтанами своими.
D. Кокоры съ монтанами ихъ.
E. Ребра.
F. Краинія переклады.
G. Передоконешники.
H. Монтаны на передоконешникахъ.
I. Поперюшникъ, которой вдалбливается.
K. Ребровые концы.
L. Аркбутаны.
M Желѣзные вінкелмасы.
N. Наконешники съ кольцами своими.
O. Доска, которая показывается шириною своею.
P. Профіль, или толщина доски.
Q. брусокъ.

Каркасы имѣютъ 17 футовъ въ длину съ верху отъ наружи до наружи.

5 футовъ въ ширину такъ же съ верху, и отъ наружи до наружи вмѣстѣ съ гзымзомъ; да 26 дюимовъ въ вышину.

12 футовъ, и $\frac{1}{2}$ въ длину съ низу; да 4 фута, 7 дюимовъ въ ширину отъ наружи до наружи.

У всякаго каркаса есть по 11 кокоръ съ монтанами ихъ, которые имѣютъ 2 $\frac{1}{2}$ дюима въ ширину, да 2 дюима въ толщину. А монтаны размѣромъ противъ тогожъ бываютъ.

У тогожъ каркаса есть 7 реберъ въ 12 футовъ и $\frac{1}{2}$ длиною; въ 4 дюима шириною, да въ 9 лінѣи толщиною, которые врублены въ кокоры.

Краиніе переклады имѣютъ 3 $\frac{1}{2}$ дюима въ ширину, да въ 2 $\frac{1}{2}$ дюима въ толщину.

Передоконешники имѣютъ 5 дюимовъ въ ширину; 4 дюима въ толщину въ нутри; да $\frac{1}{4}$ дюима въ толщинужъ съ наружи.

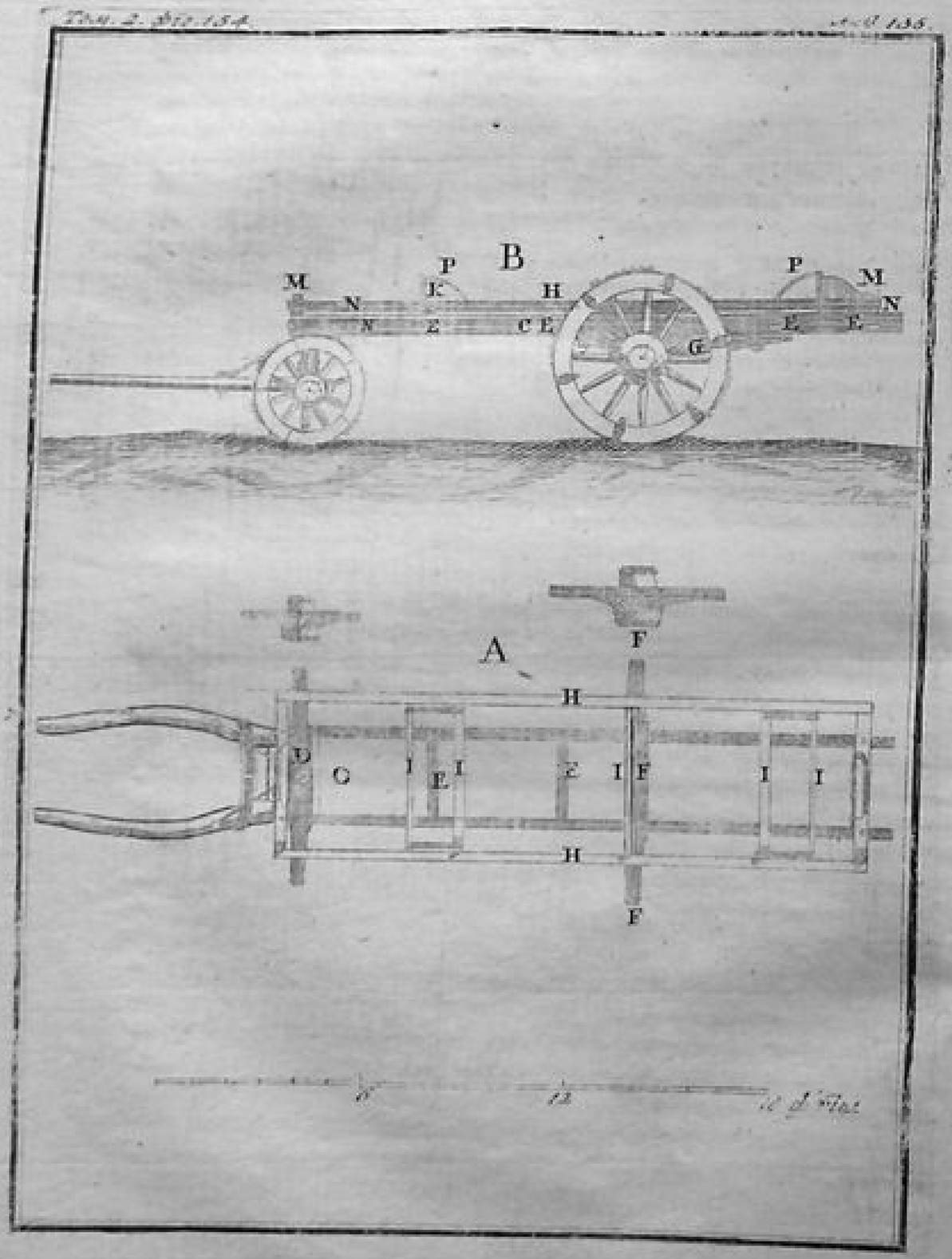
По ниже передоконешниковъ есть два монтана въ 3 фута длиною, да поперюшникъ съ шипами для впущенія въ выдолбки, которой есть въ 4 фута, 3 дюима длиною, въ 3 дюима

шириною, да въ 1 $\frac{1}{2}$ дюима толщиною; а монпаны размѣромъ противъ тогожъ бываютъ.

Въ поперїошникѣ имѣются три ребровые конца въ 3 фута длиною, въ 4 дюима шириною, да въ 9 лїнѣи толщиною, которые зачинаются отъ первои каморы до самаго передоконешникова низу, и врублены они въ поперїошникъ.

Есть же 4 аркбутана, по одному у всякаго каркасова угла въ 15 дюимовъ длиною; въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною; да въ 1 дюимъ и $\frac{1}{2}$ толщиною.

Такъ же есть желѣзные 4 вїнкелмаса у всякои кокоры, да 4 наконешника съ кольцами у четырехъ понпонныхъ угловъ.



ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПОКАЗУЮЩІЯ ПОНТОНОВЪ РОСПУСКЪ.

A. Планъ роспуска подъ мѣдной понтонъ.
B. Профилъ роспусковой.
C. Дроги.
D. Сердечниковая подушка.
E. Связной брусокъ.
F. Ось.
G. Клинъ.
H. Дроги, на которыхъ понтонъ поставленъ въ верхъ дномъ.
I. Подпоры.
K. Куклы.
L. Консолы.
M. Блошеты.
N. Винкелмасы у верхнихъ и нижнихъ дрогъ.
O. Сердешниковая скважня.
P. Аркбутаны, или лучки.

Прочіе желѣзные частіи маленькія упаены въ такихъ мѣстахъ, которыхъ на фігурѣ нельзя видѣть; но имена ихъ масперовымъ людямъ знакомы, и не гораздо они важны.

ПРОПОРЦІИ ЛѢСУ, ИЗЪ КОТОРАГО ДѢЛАЮТСЯ РОСПУСКИ ПОДЪ МѢДНЫЕ ПОНТОНЫ, И ИНЫЕ ВЕЩИ ПОДЛЕЖАЩІЕ ТОМУ.

Роспуски сочиняются изъ двухъ дрогъ, всякая 18 футовъ въ длину, да отъ 3, до 6 дюймовъ толщиною; которые связаны на спанкѣ своемъ съ переди сердечниковою подушкою въ 3 фута длиною, да въ 7, и 12 дюймовъ толщиною. Сія связка дѣлается шипами и на подобіе ласточкину хвосту.

Четыре связные бруска вытужъ длину, то есть въ 2, или 3 фута, которые вмѣщаются на 4 дюима отъ другова переду или верху, да бы возможно было вмѣспить бруски, которыя вмѣщаются съ верьху

Оные двѣ дроги положены на ось клинами въ $6\frac{1}{2}$ футовъ длиною, да въ 3, и 6 дюимовъ толщиною, въ которые ось врублена.

Двѣ иные дроги съ верху, на которые понтонъ въ верхъ дномъ спановится; въ $17\frac{1}{2}$ футовъ длиною, да въ 3, и 4 дюима толщиною.

Плисъ

Пять подпоръ, которые входятъ въ дроги; всякая подпора въ 5 футовъ длиною, да въ 3 и 4 дюима толщиною; а лежатъ онѣ на нижнихъ дрогахъ, въ которомъ мѣстѣ здѣланы выдолбки въ 1 дюймъ, для того чтобъ можно было свободно класть, и выпаскивать бруски; а съ верху оныхъ пяти подпоръ положены мостовые доски.

Напереди, а на 4 фута отъ сердечниковой подушки, положены двѣ куклы, въ которые впущена доска въ 6 дюймовъ шириною, для того чтобъ она удерживала досочные концы, и содержалъ бы понтонъ на дрогахъ; а назаднемъ концѣ поставлены два консола, къ которымъ припущена шакаржъ доска, для того чтобъ она удерживала досочные концы, и содержалъ понтонъ на дрогахъ.

Два малые блошепа, которые впущены въ концы верхних дрогъ.

Роспусковые колеса дѣлаются въ 5 футовъ въ вышину. Впулки ихъ дѣлаются такъ, какъ впулки у колесъ 4 хъ фунтовъ ординарной пушки.

РОСПУСКОВАЯ ОКОВКА.

Два вилкелмаса у двухъ концовъ сердешниковой подушки да сердешниковая скваженная бляха, въ которую проходитъ сердешникъ въ передкѣ.

Два ласточные хвоста у двухъ концовъ съ низу подушки, будучи врублены въ подушку и въ дроги, для того чтобъ дроги не разходились, и входятъ въ тѣ ласточные хвосты шкворни съ чеками, которые держатъ нижніе дроги.

Всякая подпора имѣетъ по два шкворня, которые проходятъ сквозь дроги, а заложены они съ низу.

Есть же по два шкворня у всякаго консола, изъ которыхъ одинъ проходитъ сквозь доску, которая держитъ досочные концы, а другой проходитъ сквозь клинъ, и дрогу и заложены закладками.

У двухъ блошетовъ такъ же есть по такому шкворню, и по 4 аркбутана прикрѣпленые къ двумъ доскамъ, которые удерживаютъ концы мостовыхъ досокъ. Тѣ аркбутаны дѣлаются для того, чтобъ можно было легче и свободнѣе понтоны спавить на роспуски, такъ же и съ нихъ спускать.

Четыре вилкелмаса у четырехъ угловъ верхнихъ дрогъ.

Два стремя, которые держатъ ось, да по два шкворня ко всякому стремю, четыре боута къ клиновымъ концамъ

Двѣ

Двѣ поддоски съ кольцами ихъ, да пять поддосочныхъ подвязей.

Бруски имѣютъ 16 футовъ, 3 дюима въ длину, да 3, и 4 дюима въ толщину.

Такихъ брусковъ ходитъ по 8 во всякой роспускъ; доски въ 11, до 12 футовъ длиною, въ 12 дюимовъ шириною, въ 2 дюима толщиною. Такихъ досокъ надобно по десяти.

Мѣдные доски имѣютъ 4 фута и $\frac{1}{2}$, и 5 футовъ въ длину; да 3 фута, или около того, въ ширину.

Въ 1688 году привозили мѣдные доски изъ Швеціи въ Дуккеркъ, которые были длиною въ $5\frac{1}{2}$ футовъ, шириною въ 2 фута, 9 дюимовъ, 6 линѣи. А вѣсомъ были онѣ всякая по 24, и 25, фунтовъ.

Ходитъ ихъ около 14 въ понтонъ, которой вѣсомъ съ каркасомъ, и съ 3 деревянными жердями отъ 850, до 900 фунтовъ, или около того.

Во всякой понтонъ ходитъ мѣди около 480, или 460 фунтовъ, смотря по толщинѣ мѣди.

И такъ надобно считать, что понтонъ со всѣмъ на все будучи везенъ шестернею во Фландріи, есть вѣсомъ 3528 фунтовъ, то есть.

Мѣдь.	450, до 460 фун: По большой мѣрѣ	940 фун:
Каркасовъ лѣсъ.	376, или 300. По большой мѣрѣ	
Каркасова оковка.	15	
Паика.	60	
Гвозди	25	
Восемь брусковъ въ 50 фунтовъ всякой.	400	960 фун:
Десять досокъ, или пять тафелевъ, которые дѣлаются всякой изъ двухъ досокъ, а всякой тафель вѣсомъ по 100 фунтовъ.	500	
И того	1840,	1840.
Шкворни и закладки	15	15
Роспускъ въ деревѣ съ колесами и осью вѣсомъ.	770	1210
Оковка.	440	

Передокъ въ деревъ съ колесами и осью . . . . . 302 } 463
Оковка . . . . . 161 }

И итого всего 3528 фун:

Когда плапянъ за работу просто безъ инаго договору, тогда даетъ Король лѣсъ.

Мѣдь.

Паику. Сія панка дѣлается изъ ванльги, то есть изъ бунры, изъ мессинга, и олова.

За дѣло каркасовъ платили столярамъ по 18 ліверъ.
Котельникамъ за дѣло понтоновъ по 36 ліверъ.
Колесникамъ за дѣло роспусковой пары колесъ по 5 ліверъ.
Столярамъ за дѣло брусковъ и досокъ по 3 солда, 6 динеровъ.

Сія дешевизна чинится отъ того, что масперы котельники, и другіе его товарыщи получаютъ окладное жалованье.

На 50 понтоновъ надобно 54 роспуска, съ толикимъ же числомъ передковъ; въ томъ-чиселъ дѣлаются 4 роспуска, съ четырмя ящиками на верёвки и всякія снасти.

Такъ же надобно:
Двацать четыре якоря.
Восемь воротовъ.
Тринцать два большихъ коловъ
Двацать четыре колопушки.
Двацать четыре рычага.
Двенацать веселъ.
Двенацать крюковъ.

КАНАТЫ.

Восемь цинкекелевъ.
Двацать четыре алонеи.
Двацать четыре большихъ коммандовъ.
Двѣсти малыхъ.

КЪ МОСТУ ДВАТЦАТИ ПОНТОНОВЪ НАДОБНО.

Четыре мастера, да четыре товарыща, то есть:
Столярь.
Котельникъ.

Плотникъ

Плотникъ.
Телѣжникъ.
Кузнечной ученикъ.
Столярной ученикъ.
Два котельниковы ученика.

И такъ можно видѣть, что надобно удвоивать число оныхъ масперовыхъ люди, смотря по числу понтоновъ, за сколькими надобно ходить. Иногда же оное число масперовыхъ людей надобно утроивать.

Прежніе мѣдные понтоны могутъ 24 фунтовые пушки поднимать только во Фландріи, и на малыхъ рѣкахъ, а въ Нѣмецкой землѣ трудно ихъ для сего дѣла употреблять: ибо познали въ томъ гораздо много опасности, по тому что ординарные мѣдные понтоны не имѣютъ довольной вышины, чтобъ отъ погруженія, или потопленія спастися.

Эта причина понудила господина Марші дела Фрезеліерь, во время одного изъ послѣднихъ походовъ употребить, и въ дѣйство произвести способъ, которой ему предложилъ господинъ Гѣренъ первой Вагенмеісперъ въ Германіи, для переправленія всякой Артіллеріи на Некрѣ рѣкѣ безъ понтоннаго способствія. Въ оной переправѣ такъ поступлено:

24 фунтовые пушки оставили на станкахъ, и передкахъ ихъ, и всякую пушку увязали и упутали на станкѣ своемъ потребными и пригодными къ тому канатами, такъ чтобъ пушка съ станка не могла свалиться и съ него свиснуть.

Послѣ переправили столько лошадеи, сколькимъ надобно было пушку тянуть.

Къ передковымъ оглоблямъ привязали канатъ цинкенелъ; и дабы убѣгнуть отъ злаго приключительства, [которое бы случилось, ежели бы сердешникъ переломился,] того ради привязали два другія среднія каната къ станинамъ станкамъ, которые канаты привязали къ цинкенелу у оглобельныхъ концовъ для подкрѣпленія всего грузу.

Къ цинкенелу привязали еще иной средней канатъ, которой перевезли въ лодкѣ съ одного берега на другой. А когда перевозщикъ перебрался на другой берегъ, то велѣли тянуть способомъ одного средняго каната канатъ цинкелъ которой весь оставленъ былъ на супротивномъ берегу.

И какъ цинкенелъ онымъ способомъ перетащили; то тотъ часъ приготовили на ономъ берегу двацать лошадеи.

Этихъ лошадеи удвоили, то есть поставили пару

передъ парою, и привязали къ нимъ арчаки, къ которымъ цѣнкенелъ припутали; а по томъ лошадеи установили какъ наилучше въ два ряда, и спали ихъ понуждапь, а они тянувъ по сухому берегу тащили за собою и пушку, которая дошла на конецъ до другова берега, побывъ нѣсколько времени подъ водою. А какъ она шла, то показывался по не многу только одинъ передокъ. Но надобно примѣтипь, что прежде спусканія пушки въ воду съ станкомъ и передкомъ ея, привязали къ станочному хоботу такои же цѣнкенелъ, какъ первои, дабы онъ на другую сторону перетащенъ, и тамъ привязанъ былъ восвое время къ арчакамъ у лошадеи, такъ какъ первои цѣнкенелъ; а между тѣмъ сеи вторыи цѣнкенелъ отъ онаго станочнаго заду отвязали и упупали его кругомъ толстаго столба вкопанаго на берегу, ожидая возвращенія вышепомянутыхъ лошадеи, дабы ихъ припрячь къ сему второму канапу. И такъ поступали со всѣми пушками, которые надобно было переправливать. Но потребно знать, что первыи цѣнкенелъ перевозили назадъ на мостпу для переправленія другихъ пушекъ. И такъ употребляютъ два цѣнкенела для всего онаго переправленія. Но нехудо еще вѣдапь, какъ такіе канапы перевозятъ.

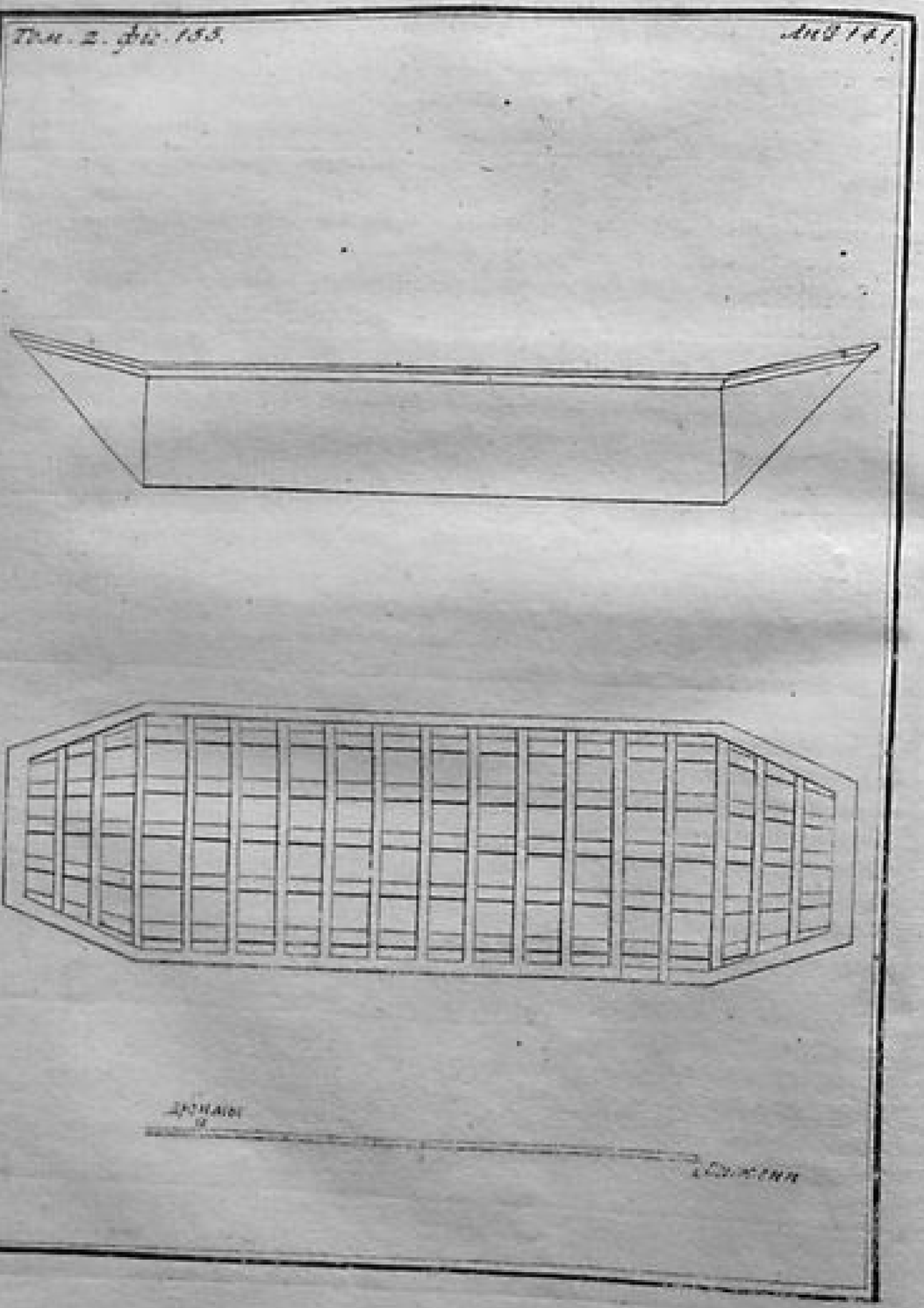
Таковои канапъ згибается въ трое, или въ четверо. Первои згибъ длинноі, а длиною въ 5 футовъ [для того, чтобъ его можно было перевѣсить поперіокъ лошади] перевѣшивается на Салдата, перевозщика, или слугу на лошади; другои Салдатъ слѣдуетъ со вторымъ згибомъ; а третіи послѣ. И тако поступаютъ протчіе смотря по пропорціи канатноі длины, и всѣ оные люди переправляются, какъ скоро могутъ, на другои берегъ для учрежденія и управленія тогожъ, о чомъ мы нынѣ упомянули. Сія ѣнвенція показалась такъ чрезвычаина, что она удивила всю Армею.

Но однакожъ господинъ Маркі де ла Фрезеліеръ желая предъ упредить впредь подобную трудность, за благоразсудилъ здѣлапь въ Германіи новые понпоны по долѣ и по выше, которые бы можно было употреблять безъопасенія на всякихъ большихъ рѣкахъ, ради переправленіе самыхъ я большихъ пушекъ.

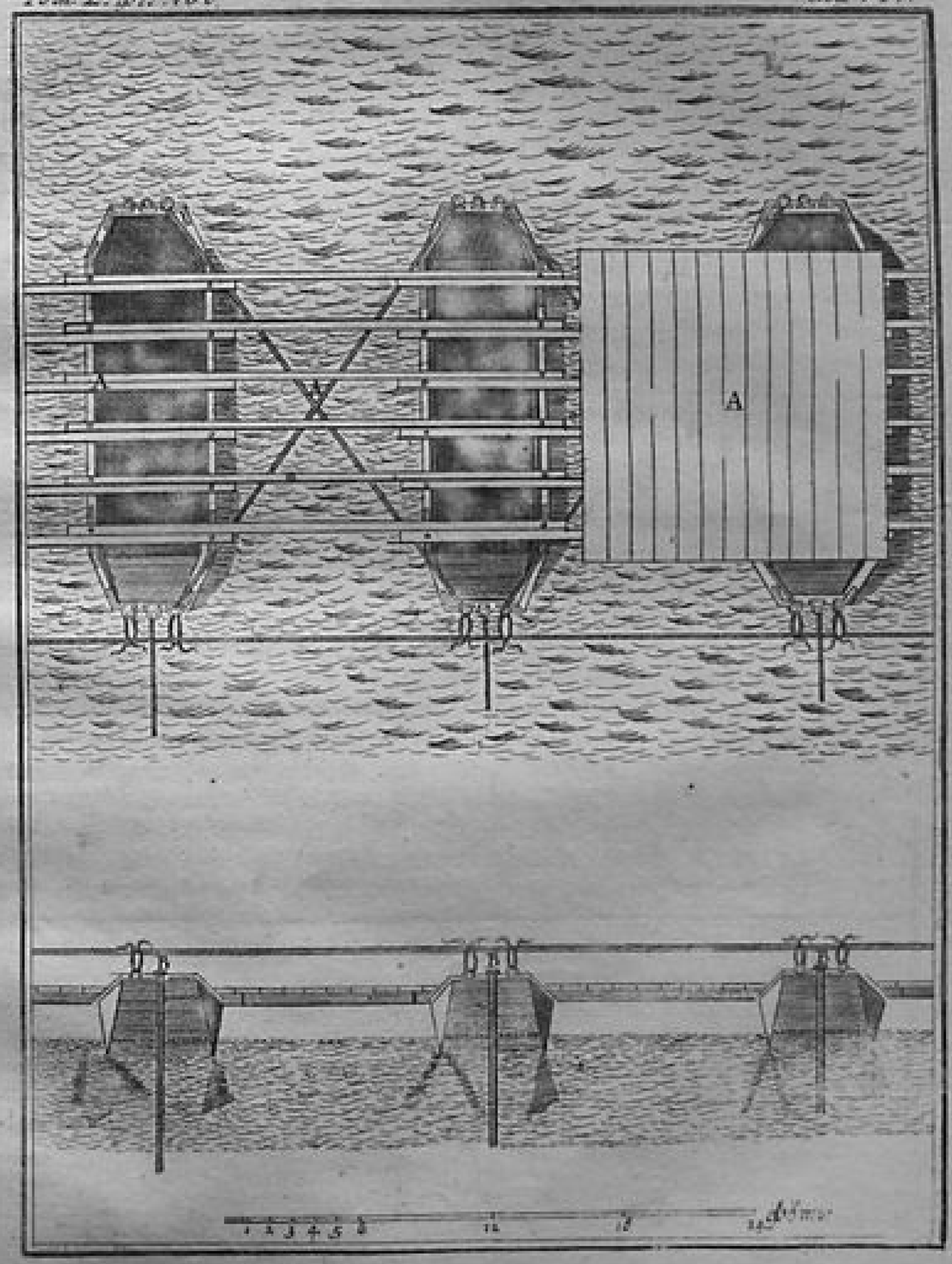
Вышина ихъ въ 2 фута, 9 дюимовъ
Ширина . . . въ 5 футовъ, 6 дюимовъ.
Длина . . . въ 18 футовъ, 6 дюимовъ.

бруски ѣловые въ 22 фута длиною, въ 4 ½ дюима толщиною

Tom. 2. fig. 155. Anº 1741.



Tom. 2. fig. 156 Anº 1741.



щиною съ одного бока, да въ 5 дюимовъ съ другова бока; а вѣсомъ они по 134 фунта всякои, или около того.

Первые бруски были длиною только въ 17 футовъ, а вѣсомъ только по 72, до 78 фунтовъ.

Доскамъ надобно быть въ 13 дюимовъ шириною, въ 2 дюима толщиною, да въ 14 футовъ длиною, или около того. А вѣсомъ онѣ всякая по 85 фунтовъ, или около того.

Прежніе доски вѣсомъ были только по 72, 74, или по 75 фунтовъ.

Сеи вѣсъ не всегда бываетъ ровенъ, и перемѣняется смотря по добротѣ лѣса.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПОКАЗУЮЩІЯ ПОНТОННОИ МОСТЪ ГОСПОДИНА МАРКІ ДЕ ЛА ФРЕЗЕЛІЕРЪ.

A. Понтоннои мостъ съ брусками, досками, и канатами.
B. Профіль тогожъ моста, которои виденъ съ стороны съ мостоваго конца, или носа.

Крышка или оболочка онаго моста должна быть ѣловая, для того что она легче, и не такъ колка, какъ дубъ.

Цінкенеламъ надобно быть въ 1 дюимъ $\frac{1}{2}$ толщиною; да во 100 саженъ длиною.

Такихъ цінкенелевъ надобно по 4 къ понтону на рѣкѣ ренѣ, и привязываются онѣ къ якорямъ, которые бросаютъ въ рѣку, и напягаютъ ихъ воротами, сколько возможно, чтобъ упутать ими крѣпче суда.

Кромѣ оныхъ 4 хъ якореи для привязыванія цінкенелевъ, надобно еще по якорю къ двумъ суднамъ, которыя бы имѣли довольно долгіе рога.

Канапы, которыя будутъ привязывать оные суда къ якорямъ, должни быть въ 1 дюимъ, 3 лінѣи діаметромъ, и надобно ихъ по одному ко всякому судну, а длиною имѣютъ они быть въ 30 саженъ всякои.

Ко всякому судну надобно еще по два канапа, для всякаго перевязыванія, которыеб были въ 1 дюимъ толщиною, да въ 5 саженъ длиною.

Еще же надобно ко всякому понтону по двѣ малые верѣвки въ 8 лінѣи толщиною, да въ 2 сажени длиною, для привязыванія всякаго понтона съ двухъ концовъ къ цінкенеламъ.

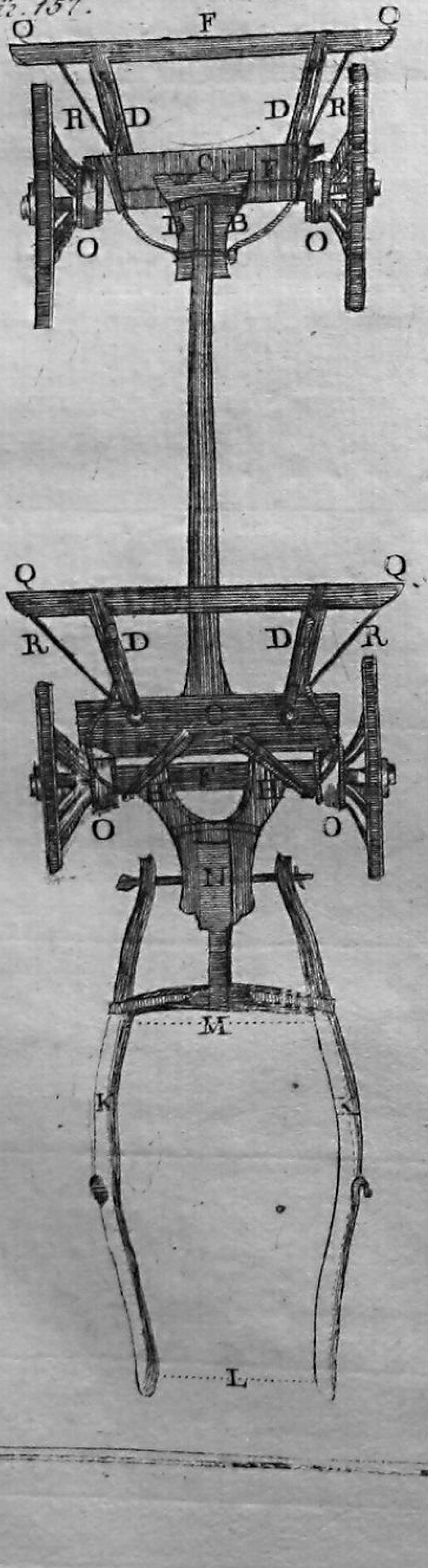
Къ тому жъ надобно запасать по 5, или 6 насосовъ ради выливанія воды изъ понтоновъ, когда вода въ нихъ напечетъ.

Переднеи понтонной носъ, долженъ быть въ 8 дюимовъ возвышеніемъ съ верхъ 2 футовъ 9 дюимовъ, которые они имѣютъ въ глубину.

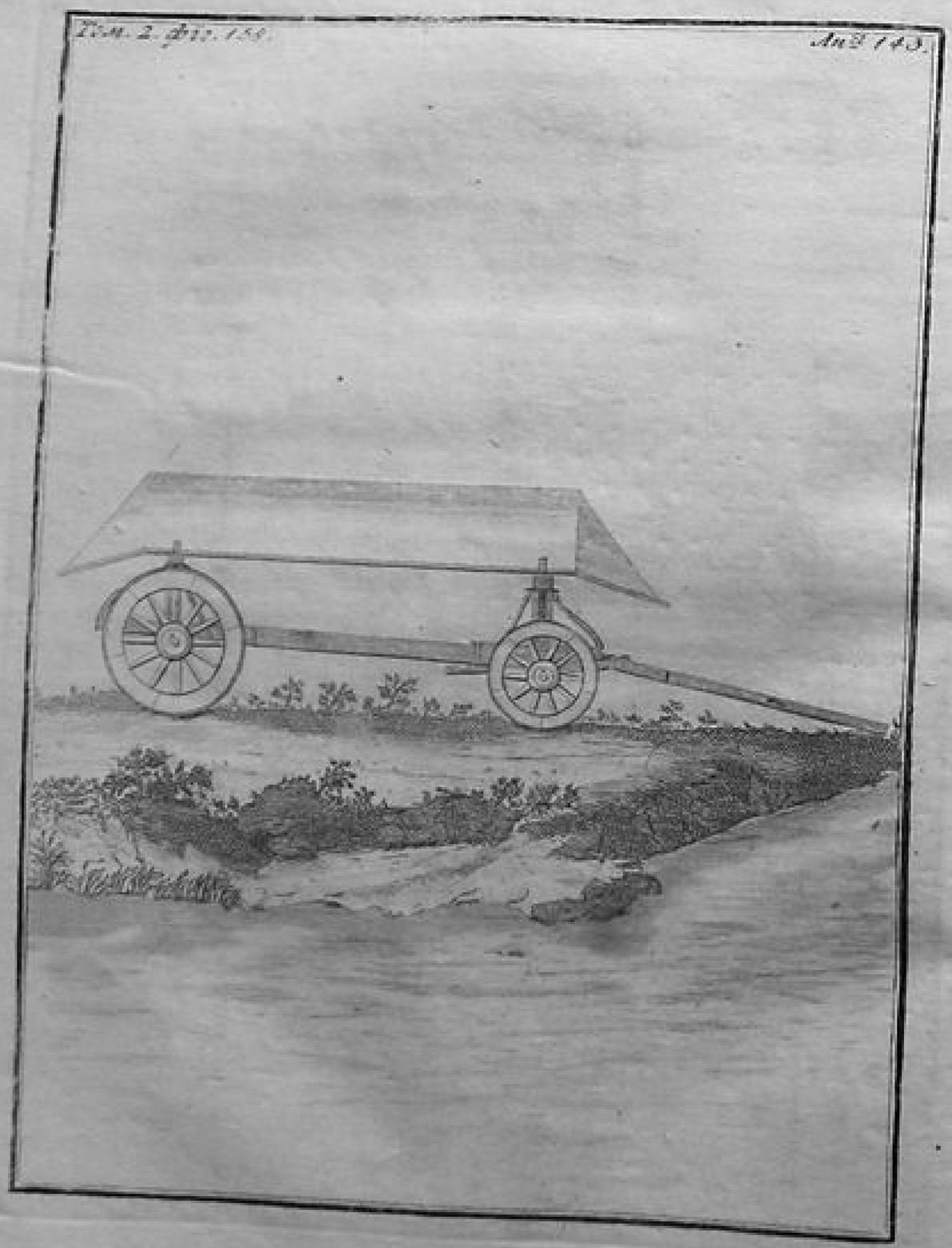
Разстояніе между всякимъ понтономъ есть въ 9 футовъ 4 дюима.

Роспускъ къ такимъ понтонамъ здѣсь изображенъ; а приложенной здѣсь же алфавитъ показываетъ пропорціи его.

Tom: 2. fol. 157. Ann 1743.



Том. 2. Фиг. 150. Лист 143.



ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПОКАЗУЮЩІЯ ПОНТОНОВЪ РОСПУСКЪ ПО МАНЬРУ ГОСПОДИНА МАРКІ ДЕ ЛА ФРЕЗЕЛІЕРЪ.

A. Оселина длиною въ 12 футовъ.
B. Объемы у оселины длиною въ 4 фута, 8 дюймовъ.
C. Верхніе, или желѣзные подушки длиною въ 3 фута, 4 дюйма.
D. Столбики длиною въ 1 футъ, 7 дюймовъ.
E. Подушки на столбикахъ длиною въ 5 футовъ, 8 дюймовъ.
F. Длина осеиной лопасти въ 2 фута, 10 дюймовъ.
G. Вилы длиною въ 3 фута, 8 дюймовъ.
H. Спицы длиною въ 5 футовъ, 8 дюймовъ.
I. Осеиная, или нижная подушка длиною въ 3 фута, 4 дюйма.
K. Оглобля длиною въ 8 футовъ, 6 дюймовъ.
L. Оглобельной просторъ въ 2 фута.
M. Оглобельной просторъ у связнаго бруска въ 1 футъ, 10 дюймовъ.
N. Длина шитнику въ 2 фута.
O. Длина ступицамъ въ 1 футъ, 4 дюйма.
Q. Вышина переднимъ колесамъ въ 3 фута.
R. Вышина заднимъ колесамъ въ 4 фута, 2 дюйма.

У сихъ понтоновыхъ телѣгъ убавили два поперіошника, которые ложились отъ одной до другой подушки, и содержали въ состояніи понтонъ; а вмѣсто тѣхъ поперіошниковъ положили съ верхъ подушекъ по два плоскіе желѣзные прута, которые въ нихъ врублены, а четыре конца ихъ стоятъ въ верхъ въ 7 дюймовъ вышиною, которые служатъ вмѣсто клиновъ, и содержатъ понтонъ такъ, какъ содержали поперіошники, которые были у старыхъ телѣгъ, какъ по увидишъ у літеры Q.

R. Четыре желѣзные аркбугана, которые поддерживаютъ четыре угла двухъ подушекъ на столбикахъ; а стоятъ на желѣзныхъ подушкахъ.

Еще же есть 8 аркбугановъ, которые поддерживаютъ 4 столбика, и прибиты они такъ, какъ карѣтные аркбуганы, что можешъ видѣть въ телѣжномъ профилѣ.

За красную мѣдь и олово, изъ чего дѣлается паика, платили иногда въ Германіи по 28 солдовъ за фунтъ; а сверхъ тѣхъ 28 солдовъ платилъ подрятчикъ изъ своихъ денегъ котельникамъ за работу всякаго понтона.

За выдѣлку каркасоваго лѣсу, которой лѣсъ Король давалъ, платили столярамъ отъ всякаго понтона . . . . по 45 ливровъ.

За

За выдѣлку оковки отъ всякаго понтона . по 26 лѣвровъ.
Старую красную мѣдь отдавать торговымъ людямъ за 16 солдовъ фунтъ;
а желтую мѣдь за 12 солдовъ.
Олово за 10 солдовъ.
Понтоновые каркасы вмѣстѣ съ оковкою вѣсомъ отъ 616, до . . . . . 704 фунтовъ.
Мѣдь, и олово вѣсомъ отъ 750, до . . . 913 фунтовъ.
1618

Для познанія суммы всего вѣсу, надобно такъ считать взявъ обыкновеннои фунтъ.
Вѣсъ совершеннаго самаго тяжелаго понтона есть. . . . . 1569 фунтовъ.
Вѣсъ 12 досокъ, которые у понтона бываютъ. . . . . 900 ф:
Вѣсъ 6 брусковъ. . . . . 414 ф:
Вѣсъ роспуска на передкѣ. . . . . 1300 ф:
Всего . . . . . 4183 фунта.

Всякои понтонъ со всѣмъ на все возятъ 8, или 9 лошадеи.

Нѣкто изъ старыхъ нашихъ Леїтенантовъ пишетъ въ нѣкоихъ меморіяхъ своихъ, что для дѣланія моста на рѣкѣ Ренѣ, надобно 70 деревянныхъ судовъ. когда воды низки бываютъ; а въ водополье до 90. Должни они быть въ 14 футовъ шириною, да въ 20 длиною.

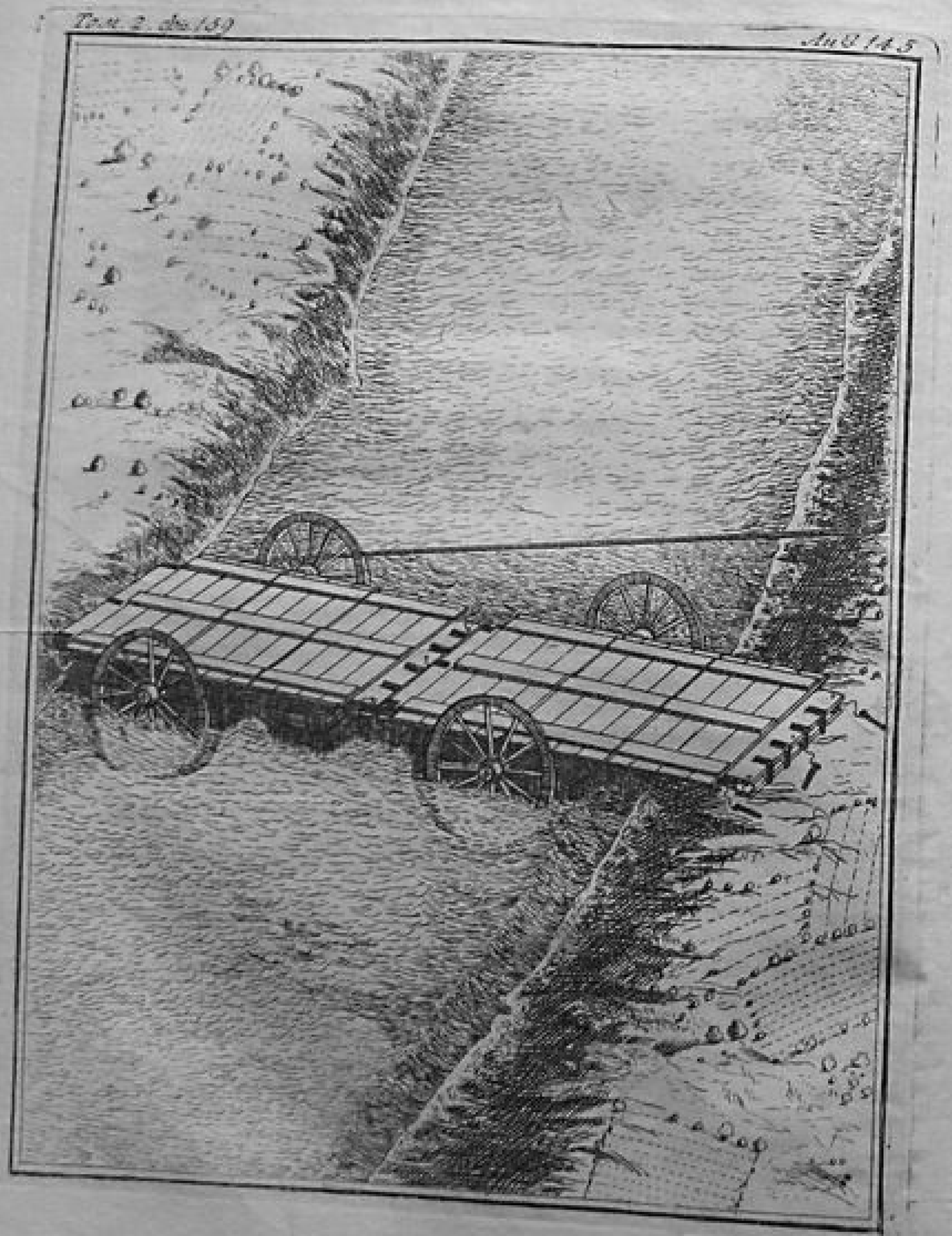
А на рѣкѣ По въ Італіи, надобно такихъ судовъ по 40, шириною въ 6 футовъ, а длиною въ 24 фута.

Иногдажъ употребляютъ на Фландрскихъ каналахъ бочечные мосты.

Профіль такова моста, каковъ онъ на рѣкѣ бываетъ, здѣсь изображенъ. Пропорціи его можешь усмотрѣть ниже сего.

бочечнои мостъ дѣлается изъ многихъ пялецъ, и тафелеи.
Во всякихъ пяльцахъ есть по 9 бочекъ, которые погружены двумя концами; а набиты онѣ деревянными обручами безъ рокитины.

У оныхъ



у оныхъ бочекъ есть по срединѣ скважня, которую затыкаютъ гвоздемъ, которои оборочонъ въ верхъ, когда мостъ въ водѣ; а когда пяльцы лежатъ на телѣгѣ своеи, тогда гвоздь въ низу, для того чтобъ вшедшая вода въ бочку могла выпити вонъ вынявъ гвоздь.

бочки имѣютъ діаметръ свои въ срединѣ въ 2 фута, а длиною онѣ въ $2\frac{1}{2}$ фута.

Привязаны онѣ къ брускамъ съ обоихъ концовъ двумя веревками, изъ которыхъ увертываетсл всякая трижды около бочекъ.

Всякіе пяльцы, или всякое звено, дѣлаетсл изъ 6 малыхъ колокъ, которые имѣютъ $1\,3\frac{1}{2}$ футовъ въ длину, да 4 дюима въ діаметрѣ; и онижъ связаны шестью ѣловыми досками въ $\frac{1}{2}$ дюима толщиною. Эти доски на оныхъ ѣлкахъ прибиты по двѣ на всякомъ концѣ, да двѣ въ срединѣ.

Ѣлки провернуты на $4\frac{1}{2}$ дюима отъ конца, въ которые скважни просовываютъ 6 боутовъ, которые проходятъ сквозь бруски и ось; а закрѣпляютъ ихъ закладками для связыванія оси къ звену, или къ пяльцамъ. Потомъ надѣваютъ, по 2 колеса на ось, которые никакои иной оковки не имѣютъ кромѣ малыхъ обручеи, и малыхъ же обоимецъ на всякои косячной спычкѣ. Оные колеса гораздо легки; а вышиною въ 4 фута.

Пяльцы, или звенья связываются однѣ съ другими тремя кольцами, которые впускаются въ выдолбку инова звена; а въ нихъ просовываютъ по три боута, которые соединяютъ два звена, или двои пяльцы вмѣстѣ.

бруски, между которыми бочки ставятся, кладутся разстояніемъ одинъ отъ другова на 15 дюимовъ; а между которыми брусками бочки не ставятся, тѣ кладутся разстояніемъ только на 9 дюимовъ.

Тафели, для покрытія моста, дѣлаются изъ 5 досокъ, которые связаны тремя иными досками прибитыми съ верьху. Для покрытія однихъ пялецъ, или одного звена, надобно по 3 тафеля, которые имѣютъ 9 футовъ въ длину.

Для возки всякихъ пялецъ есть по телѣгѣ; у сихъ телѣгъ есть по 4 колеса, да по 4 сполбичка съ желѣзными лучками, или аркбутанами.

Когда похотятъ спустить мостъ на рѣку, тогда его сбираютъ со всѣмъ на сухомъ пути, и покрываютъ звенья,

или пяльцы тафелями ихъ; а по томъ учреждаютъ къ нимъ оси и колесья. Послѣ того привязываютъ два большие каната къ тому концу, которои первои въ воду спустится, для того, что ежели мостъ поплыветъ на право, или на лѣво, тобъ можно его было къ себѣ притащить, по томъ приставливаютъ по два Салдата ко всякому колесу, которые мостъ въ воду спускаютъ.

Для работы при такомъ мосту надобны.

Мастеръ плотникъ; телѣжникъ; да кузецъ.

Прежде сего выдумали, какъ уже писано, многіе разные челны, или ящики смоляные, для переправленія воискъ. Но все это не удалось, какъ о томъ надѣялись; и такъ нѣшъ пользы больше о томъ писать.

Есть еще летучіе, или пловучіе, или лучше живые мосты, которые дѣлаются изъ нѣсколькихъ судовъ связаныхъ вмѣстѣ добрыми канатами, или цѣпьми, на которыхъ стелютъ многіе тонкіе и толстые доски, для учиненія довольно толстаго моста, которои бы могъ пушки поднимать, и нанемъ же можнобъ было изъ нихъ стрѣлять, хотя для обороны, или ради способствія въ переправѣ чрезъ рѣку. У сихъ мостовъ дѣлаются же блендунги, которыебъ могли мушкетнымъ выстрѣламъ сопротивляться, для того чтобъ закрыть тѣхъ людеи, которые изъ пушекъ станутъ стрѣлять.

Ежели по незапному случаю, артіллерискои Командантъ принужденъ будетъ строить въ одно время многіе мосты, а къ тому довольнаго числа людеи въ Артіллеріи и въ близине не прилучится; тогда можетъ онъ сеи недостатокъ замѣнить Авандуками.

Оные Авандуки дѣлаются симъ манѣромъ: Надобно высѣчь множество нарочито толстыхъ молодыхъ деревъ, и обтесать ихъ съ одного конца на подобіе сваямъ; а съ другова конца припилить, чтобъ они были всѣ гладки, и ровны. Эти колья, или сваи вколачиваютъ въ береговои песокъ, или тину большими долбнями, пока онѣ будутъ ровны съ вышиною струговъ, которые ты имѣешъ. Эти сваи колотятъ и въ самои рѣкѣ. А для связыванія всего, перемѣшиваютъ тѣ колья или сваи добрыми и крѣпкими фашінами, которые покрываютъ землею, всякимъ хрящомъ, и щепами, и мало по малу приходятъ отъ рѣчнаго берега, до перваго струга, которои привязываютъ накрѣпко ко всѣмъ онымъ сваямъ цинкенелами, и иными

и иными канатами такъ, чтобъ ни стругъ не оторвался, ниже сваи вырвались вонъ. По томъ прибиваютъ на сваяхъ гвоздьми толстые доски въ такую длину и толщину, какъ за благоразсудится, и поступаютъ противъ тогожъ на другомъ берегу, такъ что струги полные, или пустые занимаютъ средину рѣки; а Авандуки стоятъ на взъѣздѣ, и выѣздѣ.

Сія інвенція гораздо удалась во Фландріи господину Геноневілю провінціальному Леітенанту въ Ліль де Франсъ, и въ парижскомъ Арсеналѣ, когда онъ командовалъ артіллерискимъ нарядомъ во время послѣднихъ походовъ; а Господинъ Марешалъ Гуміеръ командующіи тогда армеею, зѣло доволенъ былъ оною работою, и іщаіемъ, которое помянутои Леітенантъ къ тому приложилъ.

ТІТЛЪ XV.

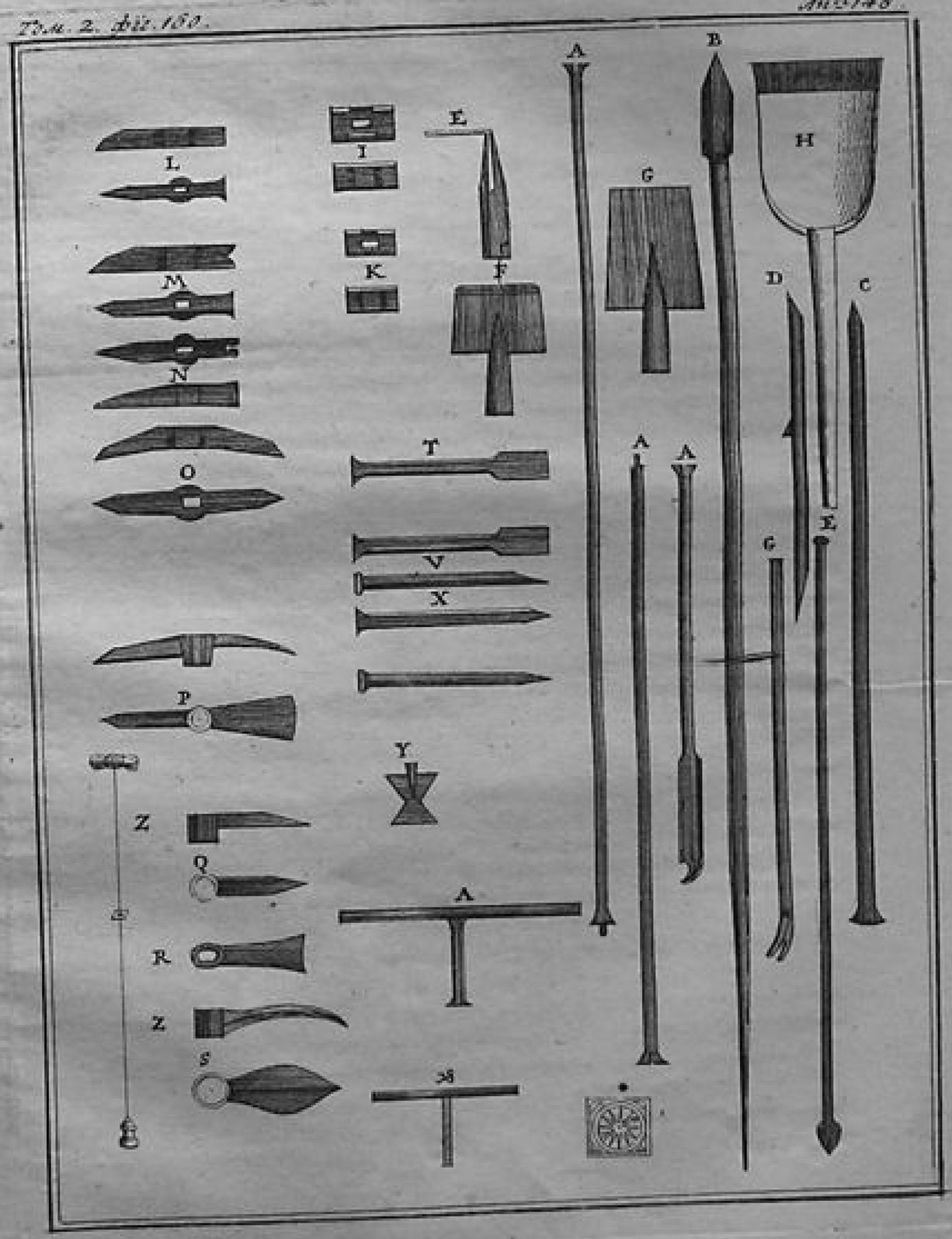
МІНЫ, ИЛИ ПОДКОПЫ.

Подкопное художество требуетъ совершеннаго разумѣнія въ форпіфікаціи, и Геометріи, для знанія вышины, глубины, широты, и толстоты, съ клоненіями, перпендікулярными лінѣями, которые находятся параллельны съ горізонтомъ, и съ шѣми, которые могутъ быть зрителны, и съ лінѣями Ваперпасными.

Кромѣ того требуетъ оное художество совершеннаго знанія въ качествѣ всякихъ каменныхъ плинъ, земель, и песковъ; да къ тому жъ знанія въ силѣ всякихъ пороховъ.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ ПОКАЗУЮЩІЯ ЖЕЛѢЗНЫЕ, И ИНЫЕ НАДОБНЫЕ СНАСТИ МІНЕРАМЪ.

A. Шупъ съ бураномъ, которои виденъ въ разныхъ штукахъ и манѣрахъ.
B. Шупъ земляной.
C. Большіе ломы, изъ которыхъ одинъ есть съ козлищевымъ копытцомъ.
D. Малои ручнои ломъ.
E. Игла, которая употребляется въ каменныхъ плитахъ, для дѣланія маленькихъ пороховыхъ ложементовъ, къ подорванію маленькихъ большихъ глыбъ, и для справливанія дорогъ; такъ же для дѣланія выдолбокъ въ камнѣ.
F. Скребокъ, которои виденъ съ двухъ сторонъ.
G. Заступъ.
H. Деревянная лопата съ желѣзнымъ наконешникомъ.
I. Долбня, которая видна съ двухъ сторонъ.
K. Обушекъ, которои виденъ съ двухъ сторонъ.
L. Каменьщиковъ молотъ, которои виденъ съ двухъ сторонъ.
M. Косои грелетъ.
N. Грелетъ, которои виденъ съ двухъ сторонъ.
O. Дву остроконечнои молотъ, которои виденъ съ двухъ сторонъ.
P. Двуконечная кирка, которая видна съ двухъ сторонъ.
Q. Кирка для камней, которая видна съ двухъ сторонъ.
R. Оборѣзъ.
S. Кривая кирка съ носомъ, видна съ двухъ сторонъ.
T. Плоскіе ножницы.
V. Игла съ тренъ д' оржемъ.
X. Полуплоскіе ножницы, которые видны съ двухъ сторонъ.
Y. Лушетъ, для дѣланія жолобковыхъ прокопцовъ; тѣжъ лушеты употребляются къ рѣзанію діорит.
Z. Гирька съ веріовочкою.
& Подкопщиковъ вінкелмасъ.
* Компасъ.



СЛѢДУЮЩАЯ МЕМОРІЯ ПИСАНА ТРУДАМИ ІНЖЕНЕРА БЫВШАГО ПРИ МНОГИХЪ ЭКСПЕРІЕНЦІЯХЪ.

Сумнѣніе, въ которомъ Мінеры всегда были, о дѣйствѣ подкоповъ нагрузя ихъ гораздо много, или мало, понудило предъ нѣсколькими лѣтами господина . . . нѣкоторое тщаніе къ тому приложить; размысливъ же о подкопныхъ окрестностяхъ, выдумалъ онъ, что пороховое дѣйство долженствовало быть такъ справедливо, какъ дѣйство движимыхъ силъ, что не могли инако признать, только что чрезъ подкопные дѣйства. Сіе отважило его просить отъ двора позволенія, чтобъ ему вольно было сжечь нѣсколько тысячъ фунтовъ пороху на учиненіе пробъ, которые онъ выдумалъ. И на то его требованіе позволеніе дано послав къ нему господина . . . Інженера, бывшаго тогда Капітана королевскихъ Мінеровъ.

По четвертои подкопнои пороховои камерѣ, которую господинъ . . . подорвалъ, весьма онъ удачу свою призналъ чрезъ справедливыя дѣйства, которые онъ примѣтилъ въ разтвореніи земли.

Признали, что діаметръ суперфіціи подорванои земли, находился всегда двоинои пропивъ земляноі вышины, мѣряя отъ дна подкопноі камеры, до суперфіціи.

Но понеже не могли знать усильства, которое порохъ чинилъ на земляхъ, которые подкопную камору окружали, хотя много о томъ домогались; того ради господинъ . . . выдумалъ, чтобъ здѣлать подкопную сажень взявъ пространство подкопноі камеры, за двѣ діаметровые сажени, которые будучи снесены съ саженью суперсфіціи [отъ которои берутъ половину] дадутъ прямую сажень.

Хотя сія мѣра двухъ саженъ взята неправильно, и на ложномъ основаніи; однакожъ не помѣшало сіе доспигнуть до намѣренія своего: ибо по щотамъ, которые о томъ учинили, по оному основанію всѣ опыты и дѣйства, которые о томъ же послѣ учинены, нашлися справедливы такъ, что ни въ одноі пробѣ неудачи не было, послѣ осьмои подорваноі подкопнон камеры, кромѣ тои, которую здѣлали неудачну нарочно для освидѣтельствованія дѣйства.

И тако справедливо есть, что двѣ унціи пороху подымутъ количество земли въ два кубіческіе фута; изъ того слѣ-

слѣдуетъ, что 200 унціи, которые чинятъ 12 фунтовъ, и 8 унціи, подъимутъ 200 кубическихъ футовъ, что чинитъ почитай кубическую сажень, а недостанетъ только 16 кубическихъ футовъ. И можно сказать, что они подъимутъ самую кубическую сажень, для того, что оные 200 унціи будучи соединены вмѣстѣ имѣютъ по пропорціи больше силы, нежели двѣ унціи: ибо оная сила соединена есть.

Ниже слѣдующее троиное правило лучше то покажетъ:

ежели	подъимутъ	то	подъимутъ
унціи	фута	унціи	футовъ
2	2	200	200
		2	
		400 |	200
		222 |	

Сего довольно есть ради вящія: что прибавя, или убавя можно поднять такую часть земли, или кирпичной связи какую похотятъ. Мінеру надлежитъ смотрѣть, что порохъ дѣйствуетъ и напираетъ всегда пропивъ слабѣйшаго мѣста; и того ради надобно ему такъ осматриваться, чтобъ кругомъ подкопной каморы никакой пустоты не было, и чтобъ было въ ней твердаго уполщенія въ полтора раза, пропивъ вышины той земли, которую хотятъ подорвать.

Всѣ повороты дорогъ, которые потребны были Мінеру для дѣланія своей подкопной каморы, и гдѣ пороховой соссісонъ, или кишку приводятъ, должни быть наполнены землею, навозомъ, и кирпичьями въ полтора раза пропивъ вышины той земли, которую хотятъ подорвать.

Входъ подкопной каморы долженъ быть весьма хорошенько заперть толстыми досками, которые удержаны запорами на перекрестъ, такъ чтобъ забраніе было безъ щелей; а пустые мѣста должны быть весма запыканы навозомъ, и размоченою землею.

Ежели по несчастію найдется какая галерія, которая бъ была въ низу, или въ сторонѣ подкопной каморы, а случилась бы она подъ рукою; тогда надобно будетъ незотложно оную завалить кирпичьями гораздо плотно, въ длину въ полтора раза пропивъ земляной вышины: ибо не токмо галерію разорвало бы, но еще помѣшала бы она подкопной каморы дѣйству.

Порохъ

Порохъ всегда сыплютъ въ мѣхи, которые развязываютъ, когда камору нагружаютъ, и онагожъ пороху немного просыпываютъ по сторонамъ.

Когда же имъ одну камору нагрузили, и непохотятъ ея въ три, или четыре дни подорвать; тогда надобно камору досками услать, и здѣлать какъ сундукъ, дабы порохъ въ себя не принималъ ни какой влажности. Въ такихъ случаяхъ вощаные холсты зѣло пригодны. Надобно примѣтить, что больше когда земли выкопаютъ, то вящше подкопъ дѣйствуетъ, хотя пороховая пропорція тажъ въ подкопъ находится.

Порохъ тожъ дѣйство чинитъ на кирпичной связи, какъ на землѣ, то есть въ одинакой пропорціи точно поднимаетъ онъ съ равною быстротою, какъ кирпичную связь, такъ и землю.

Земля можетъ раздѣлиться на четыре рода, то есть:

1. Копаная земля.
2. Легкая земля, какъ бы сухой песокъ.
3. бѣлая глина.
4. Горшечная, или сочная земля.

Футъ копанои земли вѣсомъ обыкновенно	90 фунтовъ.
Футъ песку вѣсомъ	150 ф:
Футъ бѣлои глины	100 ф:
Футъ сочной земли	115 ф:
Въ каменныхъ связяхъ футъ бѣлаго камня вѣсомъ	115 ф:
Футъ фузѣйнаго кремня	120 ф:
Футъ жестокаго камня какъ турнеиская гресерія	125 ф:
Футъ дикаго камня вѣсомъ	120 ф:
Футъ кирпичю вѣсомъ	90 ф:

Эти вѣсы не всегда одинакія бываютъ: ибо разнствуютъ они по странамъ смотря. Здѣсь внесли пропивъ того, какъ они находятся въ уѣздахъ города Турнэ.

КАКЪ

КАКЪ ПОСТУПАТЬ ВЪ СОЧИНЕНІИ ПОДКОПОВЪ, ПОДКОПНЫХЪ КАМОРЪ, САППОВЪ, ГАЛЕРІИ, МОСТОВЪ, И МІНЕРСКИХЪ ЛОЖЕМЕНТОВЪ.

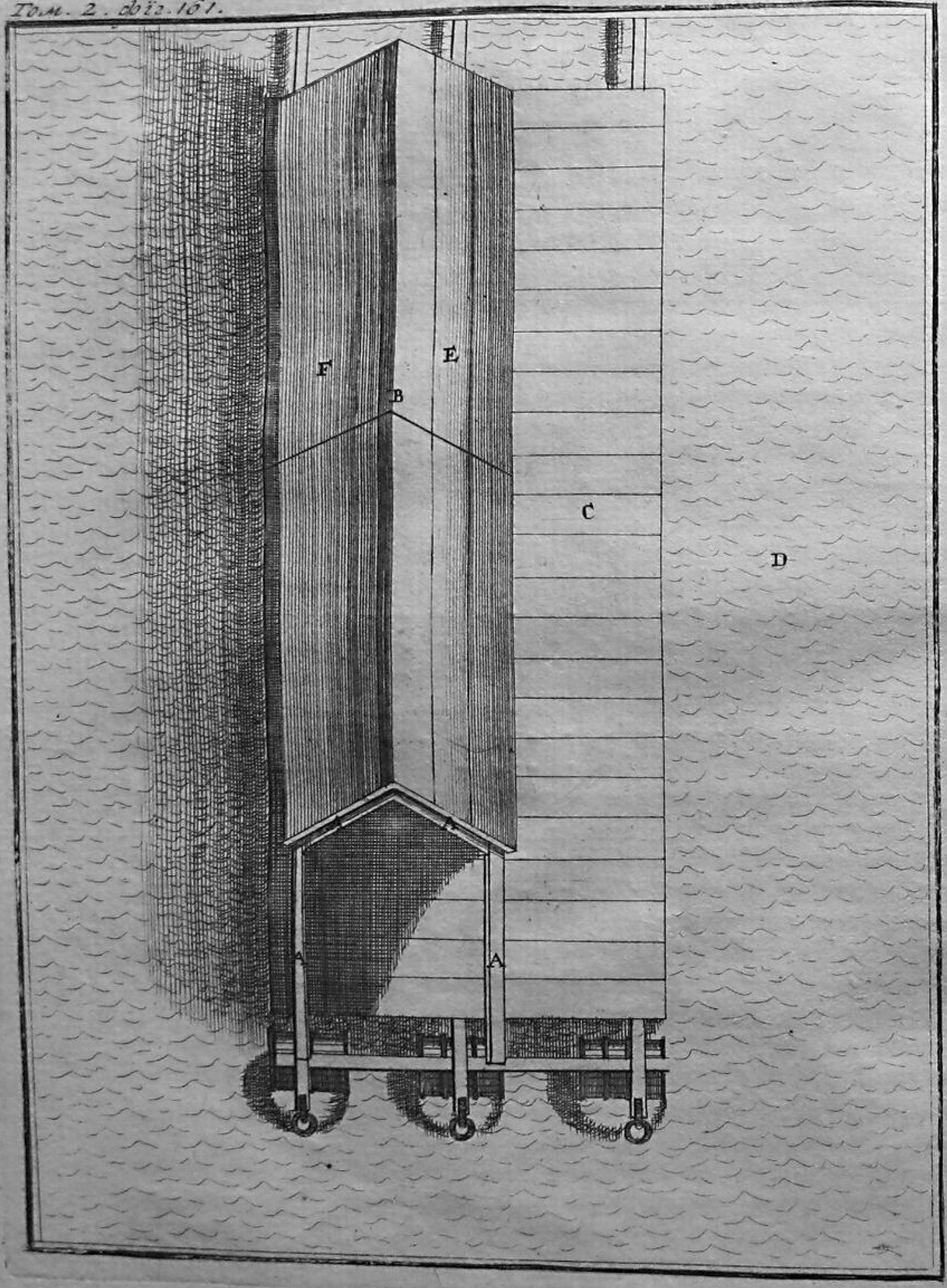
Сіе учинено по тому, какъ видѣлъ, что чинилось во многихъ случаяхъ нужныхъ одинъ изъ добрыхъ нашихъ Офіцеровъ артіллерійскихъ, которои такъ же Інженеръ, и которои собралъ наибольше рудокопныхъ книжекъ о Артіллерії.

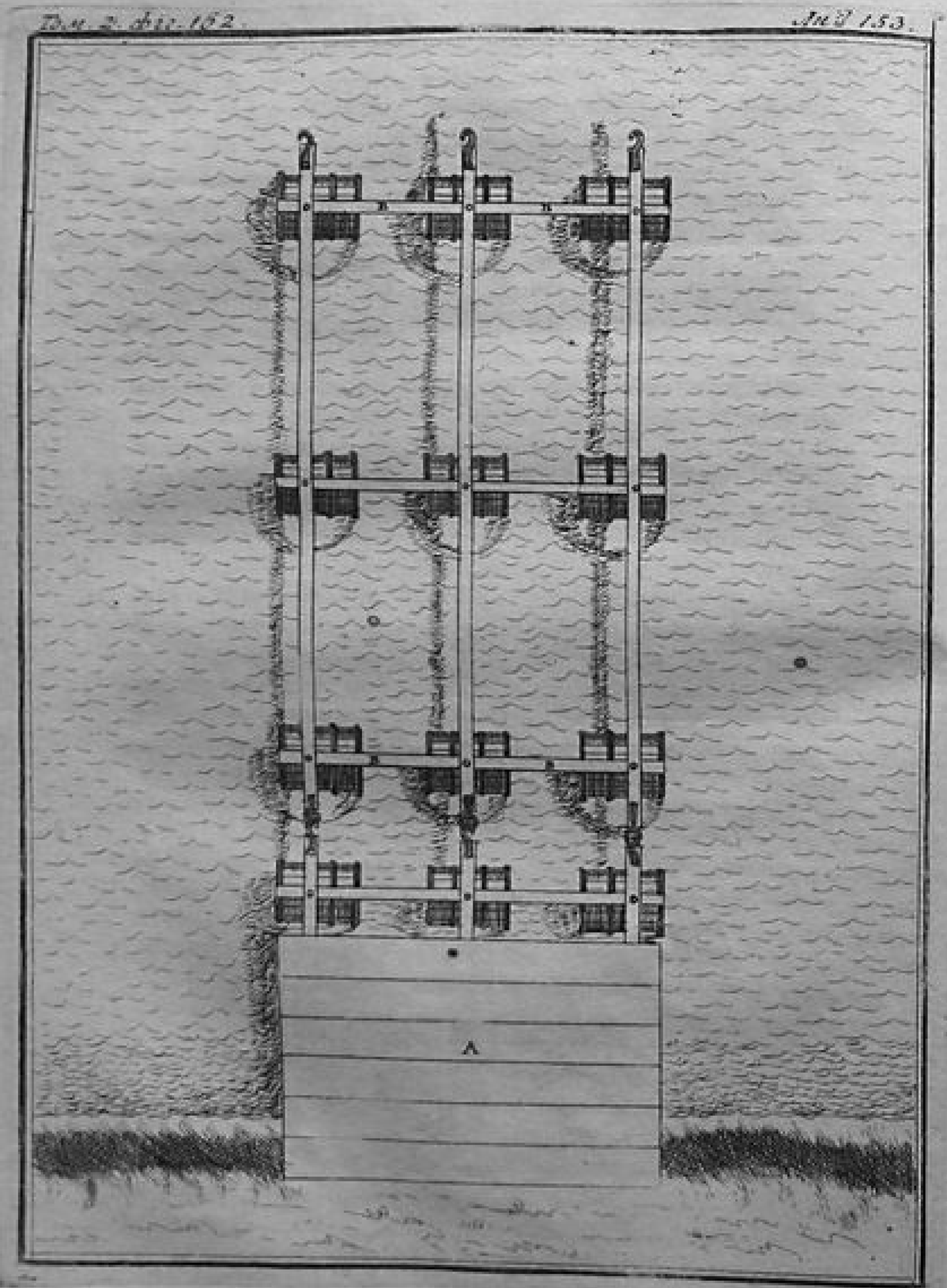
Когда шанцовую работу довели до контрскарповаго краю и рва того верка, которои атаковать будутъ; и сапъ уже здѣланъ для сходу въ ровъ; тогда надлежитъ быть Плацдармамъ на правѣ и на лѣвѣ отъ рвоваго входу, которыебъ были довольно пространны, на збереженіе матеріаловъ, которые потребны будутъ на дѣланіе моста, и галерїи ради Мінерова промыслу.

Главнои Офіцеръ командующіи шанцами днемъ разводитъ толикую часть воиска, сколько онъ за благо разсудитъ въ плацдармъ, ради обороненія галерїиныхъ работниковъ и Мінера, смотря по непріятельскои силѣ, которая противъ того мѣста поставлена будетъ. Когда всѣ матеріалы на дѣланіе моста и галерїи приготовлены будутъ въ артіллерїискомъ стану по приказамъ господина Генерала Фелдцеихъмеистера, или Леитенанта его командующаго Артіллерію; тогда мінернои Комендантъ велитъ оные матеріалы привестъ днемъ въ плацдармы, ради начинанія моста во рвѣ, естьли онъ полонъ водою, или ради дѣланія галерїи при вечерѣ, разумѣя такъ, чтобъ прежде обороны фланка обороняющаго бастіоновъ фасъ, или иные сопротивные мѣста, къ которымъ похотятъ міны, или подкопъ подвестъ, весьма разорены были пушками, для того, чтобъ непріятельскіе пушки не возмогли розбитъ галерію, которую дѣлаютъ ради покрытія рвоватого проходу.

Ежели ровъ полонъ водою, и не можно эту воду спуститъ; то надобно употребитъ живои мостъ во рвову ширину, на которомъ надобно здѣлать галерію шириною въ $4\frac{1}{2}$ фута, до 5 футовъ въ нутри, вышиною со всѣмъ въ 5, до 6 футовъ; надобно ея покрыть, на подобіе крозли, свѣжими коровьими кожами съ верху, или жестью, для того чтобъ непріятельскіе зажигательные огни не могли ея зжечь. Когда

она


F
B
E
C
D
A
A



она будетъ покрыта на подобіе кровли, то все что на нея попадетъ, то въ воду падаетъ.

Галерія, которая здѣлана будетъ въ сухомъ рвѣ, чтобъ имѣла тѣжъ пропорціи; доски которыми будутъ убиваны стороны, прибиты чтобъ были къ канделярамъ, которые въ купри; а кровельные доски пригвождены будутъ по верхъ канделяровъ. Канделарная фигура изображена на доскѣ литерою A. Надобно ихъ ставить разстояніемъ по 9 футовъ на мостту, или на грунтѣ два сухова рва.

Литера B. значитъ крышку, или кровлю Минеровои галеріи, для пороху чрезъ ровъ.

C. значитъ мостъ, на которомъ галерія основана.

D. ровая вода.

Живои мостъ A, которои въ слѣдующеи фигурѣ здѣланъ будетъ на бочкахъ въ 20 дюимовъ діаметромъ, а длиною въ 2 фута, и до $2\frac{1}{2}$ футовъ, которые должны быть набиты желѣзными обручами съ пеплями, для того, чтобъ ихъ можно было приклѣплять къ брускамъ, которые положены будутъ съ верху.

Для лутчаго способу, надобно здѣлать пяльцы изъ трехъ дѣловыхъ брусковъ длиною въ 12 футовъ, шириною въ 4 дюима, а толщиною въ 3 дюима, которые связываются тремя поперіошниками въ 9 футовъ длиною, какъ фигура B показываетъ. На концѣ всякаго бруска надобно прибить по желѣзному наконешнику, которои охватитъ брусокъ и поперіошникъ; а у тѣхъ наконешниковъ надобно быть крюкамъ и пеплямъ, которыебъ зацѣплялись, когда похотятъ пяльцы вмѣстѣ свесть, для учиненія моста. Надобно быть по 9 бочекъ прицѣпленыхъ подъ всякими пяльцами, то есть по три подъ всякимъ концомъ, да три въ срединѣ; а сверхъ всего, для совершенія моста, стелютъ дѣловые доски въ 9 футовъ длиною, да въ 1 дюимъ толщиною.

Для рва въ 20 саженъ надобно будетъ 10 пялецъ, которые будутъ вѣсомъ по 1100 фунтовъ всякіе съ бочками и досками. Подъ всякои бочечнои мостъ здѣланнои противъ вышеписаннаго, довольно осми телѣгъ, съ четырмя лошадьми всякая. Еще возможно употреблять ящики здѣланые изъ четырехъ досокъ, которые пришиваются къ четыремъ квадратамъ изъ такихъ же досокъ, въ одинъ квадратнои футъ, изъ которыхъ квадратовъ 2 закроютъ два конца, а два другіе раздѣлены будутъ въравенствѣ по срединѣ, и связаны будутъ желѣзными

ными связьми, у которыхъ надобно быть неплямъ съ верьху, для прицѣпливанія ящиковъ къ пяльцамъ.

Длина у ящиковъ должна быть въ 9 футовъ. Надобно ихъ гораздо законопачивать, чтобъ вода въ нихъ не входила. Такихъ ящиковъ надобно по 3 подъ всякіе пяльцы, а вѣсомъ они будутъ не много по больше пропивъ бочекъ; но возить ихъ въ полѣ свободнѣе.

Мостъ такъ соспроенои, sѣло пригоденъ и изряденъ къ переправѣ чрезъ водяноиъ ровъ, или чрезъ малую рѣчку въ скорое время.

Мінерова галерія поставлена будетъ на той мостовои сторонѣ, которая стоитъ къ фланку; намощена она будетъ добрыми толстыми досками въ 2 дюима толщиною. Верхъ, или крышка, которая означена въ фігурѣ галерїи лїперою E, покрыта чтобъ была такимижъ досками, для супротивленія противъ мушкетнаго выстрѣла; другая сторона F, покрыта чтобъ была простыми досками, то есть тесницами, для того, что небоится она такои стрѣльбы. Что останется мостовои ширины C подлѣ галерїи, то услано чтобъ было землею въ одинъ, или два дюима, для того, чтобъ зажигательнои огонь, которои осаженные станутъ бросать, не сожогъ моста.

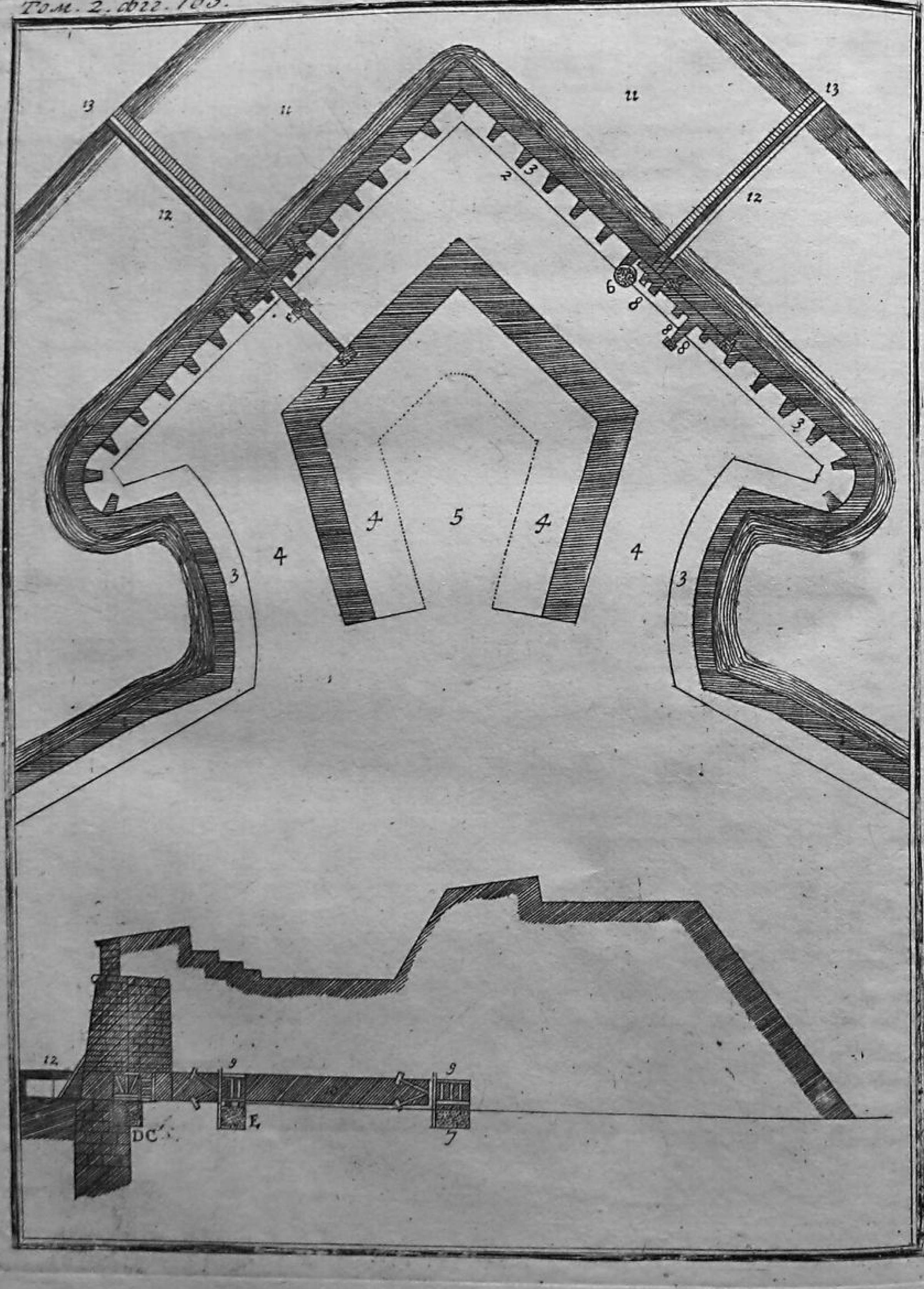
По той мостовои части будутъ возить ночью бочки, фашїны, и мѣшки на землю, для засыпанія рва, покамѣстъ Мінеръ подкопы свои будетъ дѣлать. Когда галерія здѣлана будетъ противъ вышеписаннаго; то Мінеръ, и всѣ люди служащіе въ подкопномъ дѣлѣ, надежно по неи проходить будутъ въ подкопъ.

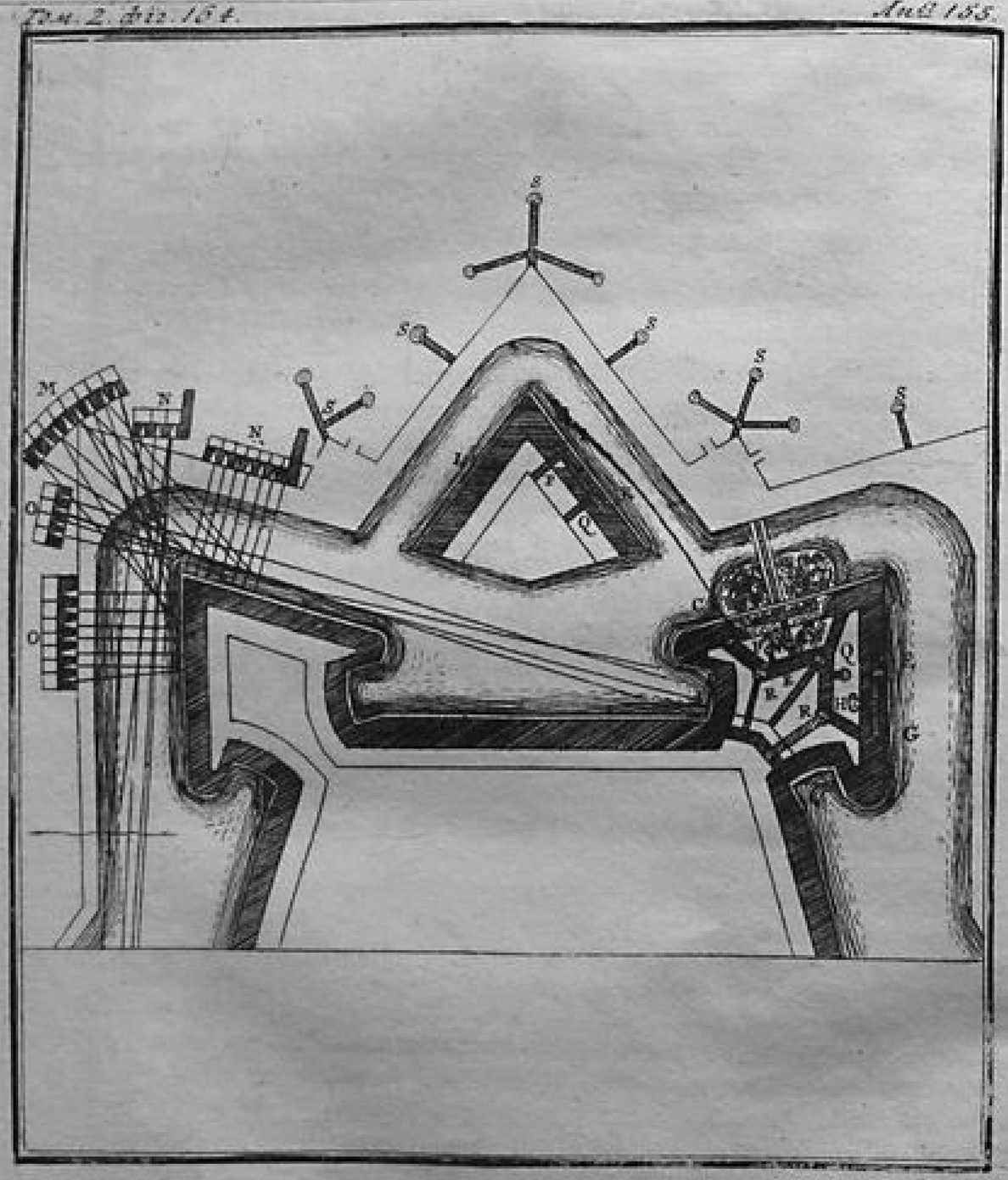
Можноб употреблять мѣдные понтоны, къ дѣланію моста широчаишаго помянутыхъ мостовъ; но немоглибъ они быть такъ пригодны къ дѣланію галерїи, для того, что, есть ли непрїятель хотя мало изъ мушкетовъ будетъ стрѣлять съ сопротивнаго фланка, или гранаты будетъ бросать; то онъ ихъ насквозь пробьетъ, или погрузитъ съ галерїею; что моглобъ причинить много труда, и потерянїя времени въ починкѣ.

Вышепомянутые мосты легче, и надежнѣищіе къ дѣлу таковому; да къ тому жъ будучи въ равенствѣ съ водою, не могутъ они такъ повреждены быть отъ мушкетовъ и гранатъ, какъ мѣдные, или деревянные понтоны.

Когда галерія доведена до стѣны означеноі I бастїонного

Том. 2. дѣл. 163.





наго, и полумѣсячнаго фаса, или инаго верка, подъ которои Мінера похотятъ подвесть (разумѣя паче что сопротивные обороны уже разорены, какъ выше писано,) ежели найдется какое разстояніе между галереею и Минеромъ; тогда Минеръ велитъ въ томъ мѣстѣ поставить сплошные доски въ 2 дюима толщиною, прислоня ихъ къ стѣнѣ на подобіе ската, и покрывъ ихъ кожами, или жестью, какъ галерія покрыша для безопасности.

Мінерной Капітанъ будучи увѣдомленъ, или самъ разсудя о толстотѣ стѣны, и о земляхъ, которые по задѣ, и сверху, велитъ просѣкать стѣну фаса до земли. Надобно, чтобъ пушки отъ осадителеи начали, есть ли возможно, мінерову печуру, или скважню, прежде дѣланія Галереи.

Много есть такихъ мѣстъ, гдѣ можно Мінера подвесть безъ галереи; а особливо въ сухихъ рвахъ. Ежели земля легка къ рытью, то проводятъ сапъ, отъ самаго контръскарпа, до подножія стѣны, которую хотятъ подкопать; тотъ сапъ блиндуютъ, или покрываютъ по всему ему двоинымі фашінами гораздо связаными, и землею сверху, для того, чтобъ непріятель вакрытія, или блендунга не зжогъ.

Ежели увѣдаютъ, что стѣна, которую хотятъ атаковать, контрмінована, то есть насупротивъ подкопана; тогда надобно будетъ прорыть рамо, по есть рукавъ, по инженерскому терміну, подъ контрміномъ, для того, чтобъ вдѣлать подкопные каморы на днѣ фундамента.

Когда же стѣны, у которыхъ позади земля будетъ, уже просѣчены до земель въ 4, до 5 футовъ въ вышину, и ширину; тогда мінерной Капітанъ велитъ провертѣть въ землѣ толстою и долгою напарьею скважни съ лѣвую сторону, для подслушиванія, съ которои стороны осаженные хотятъ дѣлать контрміны; и ежели онъ услышитъ, что они работаютъ съ правую сторону, то онъ велитъ прорыть рамо позади стѣны съ лѣвои стороны, а шумъ чинить съ правои стороны, чтобъ тѣмъ непріятеля обмануть. Ежелижъ онъ услышитъ, что они работаютъ съ лѣвую сторону, то велитъ онъ рамо прорыть съ правои стороны, для дѣланія подкожъ, какъ выше писано. А есть ли онъ ничего не услышитъ, то велитъ онъ прорыть рамо съ двухъ сторонъ позади стѣны до 18, и 20 футовъ, на концѣ которыхъ рамо, или рукавовъ, велитъ онъ просѣчь стѣнное позадье на 2, или 3

фута въ даль, смотря по стѣнной толстотѣ, для того, чтобъ здѣлать тамъ камору C D глубиною въ 2 фута по ниже подошвы рамо, которые прорыты въ равенствѣ съ подошвою дна сухова рва.

Въ водяномъ рвѣ стѣна должна быть просѣчена такъ же въ равенствѣ съ водою; но рамо надобно невидимо въ верхъ провесть до каморъ на полшпора, или два фута, для того, чтобъ камора, которая углубжена будетъ на концѣ рамо, не переходила чрезъ ватерпасъ воды. Каморы величиною чтобъ были такія, въ которыя бъ возможно было положить отъ 400, до 500 фунтовъ пороху. Мінеру надобно радѣть, чтобъ верьхъ рамо подперть былъ досками, когда онъ землю прокапываетъ.

Контрфорты означенные цѣфрою 2, которые наидутся въ пасажѣ, или въ проходѣ просѣчены, чтобъ были въ ровнѣ съ рамо, или рукавомъ, которои будетъ имѣть 3 фута, и до $3\frac{1}{2}$ футовъ въ вышину и ширину. Здѣлаютъ же маленькую камору означенную цѣфрою 8, которая бъ могла содержать бомбу въ 12 дюимовъ діаметромъ съ стороны отъ контрфортова хвоста; и кладутъ въ такую камору бомбу съ порохомъ, у которои надобно быть зажигательной трубкѣ, которая бъ сообщалась съ пороховою кишкою; а надлежитъ тои трубкѣ горѣть столько времени, въ коликое кишка обѣжитъ путь свои, для зажженія подкопной каморы отъ самои бомбы.

Такіе бомбы закаченые, въ контрфорты какъ я выше писалъ, сѣло полезны суть къ вспоможенію опроверженія стѣны въ ровъ, и цѣлаго разрушенія контрфортовыхъ хвостовъ, которые часто оставалися въ землѣ, отъ чего проломъ вящше не приступенъ бываетъ, по тому, что оставшееся отъ контрфортовыхъ хвостовъ удерживаетъ землю, которая безъ того обвалилась, и для того принуждены бываютъ на нѣ остатки много изъ пушекъ стрѣлять, для того, чтобъ ихъ розбить, и обсыпать, и тѣмъ проломъ сровнять. бомба во всякомъ контрфортѣ замѣниваетъ оной трудъ и время, которое есть дороже всего.

Въ тожъ время, въ которое пророютъ рамо на право и на лѣво по зади стѣны, и среднее рамо, или рукавъ пророютъ противъ входу въ подконъ, которои проведенъ будетъ въ землѣ прямою линѣею на 18, или 20 футовъ въ глубину. Оное среднее рамо учинено будетъ такъ, какъ и первое рамо;

рамо; а на концѣ его здѣлаютъ камору, по ниже рамовои подошвы, которая бъ могла содержать 500, или 600 фунтовъ пороху, и до 1000 фунтовъ. Послѣдняя подкопная камора веденая въ землѣ сѣло нужна есть для збрасыванія въ ровъ всего того, что можетъ оспаться отъ стѣны и земли, между двумя прочими подкопами, и ради сравненія пролома большимъ обсыпаніемъ земли, которое оной подкопъ учинитъ. Естьли принуждены вести рамо съ одной стороны для мінованія непріятельской контрміны. Когда проведутъ допыкающееся рамо до стѣннаго заду на 30, или 40 футовъ въ даль, то прокопаютъ на концѣ камору въ стѣнѣ F, какъ уже теперь упомянуто.

Вторая камора будетъ такъ же прокопана въ томъ же стѣнномъ заду, на 6 футовъ отъ рамоваго входа, между двумя подкопами. Прокопаютъ рамо въ землѣ, и проведутъ его на 18, или 20 футовъ въ даль, на концѣ сего рамо здѣлаютъ камору на поклажу пороху. Надобно о томъ радѣть, чтобъ всѣ рамо, или рукава, которые прокопаны будутъ подъ землями, гораздо подперты были: ибо безъ того земля осыплется, что возможетъ Мінеровъ задушить и работу замедлить. Фігуры C, D, E, которые на доскѣ, изображуютъ первые подкопы; а фігуры F, G, H, изображуютъ иной манѣръ подкопамъ.

Эти два подкопные манѣра сѣло добры къ опроверженію толстои стѣны, и рампарта, или валу, которои имѣетъ свою потребную толстоту.

Когда познаютъ, что мало будетъ земли по зади стѣны, гдѣ похотятъ проломъ здѣлать; то надобно дѣлать подкопные каморы въ заду стѣннаго корпуса; а рамо здѣланы чтобъ были такъ, какъ первые.

Когда не будетъ земли по зади стѣны, то надобно здѣлать рамо въ срединѣ стѣнной толстоты, съ правои и лѣвои стороны на 10, и 12 футовъ въ даль, на концѣ которыхъ здѣлаютъ камору подъ подошвою фундамента, которая бъ могла вмѣстить 150 фунтовъ пороху, и до 200 фунтовъ для самыхъ крѣпкихъ стѣнъ. Мінерному Капитану надлежитъ разсуждать о крѣпости стѣны по вышинѣ, такъ же и о величинѣ пролома, каковъ Генералъ имѣть похочетъ.

ТОЛКОВАНІЕ ЦІФРАМЪ.

1 Толщина.
2 Контрфорты.
3 Валовой брустферъ, или парапетъ.
4 Рампартъ, или валъ.
5 Кавалеръ.
6 Контрмінъ.
7 Подкопная пролонгація, или продолгость, для подорванія кавалера.
8 Подкопные контрфорты,
9 Подкопные подпоры.
10 Прокопованіе рамо, или рукавовъ.
11 Ровъ.
12 Мостъ, и профіль галерІи на днѣ съ мінеровою мадрІльною доскою, которая скважню закрываетъ.
13 Контрскарпъ.

Рамо, которые ведены будутъ въ толстотѣ стѣнѣ, должны быть въ 3 фута вышиною, да въ $2\frac{1}{2}$ фута шириною, или около того. Этотъ подкопной манѣръ означенной лІтерами I. K, L, сѣло изряденъ къ подорванію самыхъ крѣпкихъ стѣнъ, и къ разоренію подошвы ихъ.

Не всегда онъ великаго множества пороху бываютъ самые сильные подкопные дѣйства; но и онъ того, чтобъ они порохъ гораздо заперли, а подкопъ хорошенько подперли былъ, какъ о томъ послѣ изполковано будетъ. Онъ великаго множества пороху подкопъ не дѣйствителенъ, и не полезенъ бываетъ, когда они порохъ не заперли съ потребными пропорцІями приспоинымИ, съ силою и количествомъ его; а чтобъ мінеръ дѣлалъ камору подкопа своего пропорціональну съ количествомъ пороху, которои онъ за благо разсудитъ въ нихъ положить, для опроверженія стѣны и земли, которые ему назначены; того ради дамъ я здѣсь вѣсъ пороховому кубическому футу, которому надлежитъ вѣсомъ быть 80 фунтовъ; 1 футъ, 1 дюймъ кубичнаго квадрата, учинитъ вѣсъ 100 фунтовъ, какъ 1 футъ, 2 дюима, 11 лІніи учинитъ вѣсъ 150 фунтовъ.

А 200 фунтовъ пороху чинятъ 1 футъ, 5 дюимовъ въ кубическомъ квадратѣ.

По сему размѣру можно здѣлать подкопную камору пропорціонально съ количествомъ пороху, которои похотятъ въ нея положить.

Для

Для удобнѣишаго вразумленія напишу такъ, что фунтъ пороху содержитъ 2 дюима, 10 лІніи съ квадратной стороны, которые будучи умножены прижды, чинятъ 22 дюима, 9 лІніи во всемъ кубікѣ.

А ежели похотятъ знать, что сколько содержатъ 20 фунтовъ пороху въ кубическомъ ихъ квардратѣ; то надобно умножать 22 дюима, 9 лІніи, которые содержитъ фунтъ пороху, 20 тью, которые дадутъ 455 кубическихъ дюимовъ, отъ которыхъ кубическои квадратъ будетъ имѣть въ сторонѣ 7 дюимовъ, 8 лІніи.

По вышеписаннымъ пороховымъ размѣрамъ познаютъ, какіе пропорціи давать подкопнымъ камерамъ.

ГЕНЕРАЛЬНЫЯ ПРАВИЛА, КОТОРЫЕ НАДОБНО ОХРАНЯТЬ, ДЛЯ ДОБРАГО НАГРУЖЕНІЯ ПОДКОПНЫХЪ КАМОРЪ.

Когда подкопы уже здѣланы, и ежели случится на днѣ каморы вода; то надобно въ нея положить дощатые концы, на которые поставится порохъ въ мѣшкахъ на землю, или въ сто фунтовыхъ бочкахъ.

Въ каморѣ никакои пустоты не надобно оставлять; но все надлежитъ наполнять порохомъ; а по томъ надобно учреждать пороховую кишку, которая въ съ порохомъ сообщалась, и шажъ кишка выходя изъ каморы запертаъ была въ деревянномъ жолобѣ во всю длину рамо, или рукавовъ.

Жолобъ онои дѣлается для того, чтобъ матеріалы, которыми рамо наполнены будутъ, не крѣпко упискивали пороховую кишку, которои инако могъ бы запхнуться не запаля подкопа, естьлибъ онъ въ жолобѣ не заперли былъ, которому надлежитъ быть въ три дюима во всякои сторонѣ; а пороховои кишкѣ надобно быть въ 1 дюимъ діаметромъ; а быть еи изъ холста въ $3\frac{1}{2}$ дюима шириною, а длиною какъ понадобится. Холстъ долженъ быть шитъ въ двое во всю длину; послѣ чего сыплютъ въ кишку порохъ воронкою.

Когда порохъ поставится въ подкопную камору; то положатъ съ верьху добрые мадрІльные доски, которые покроютъ весь порохъ, а поверьхъ тѣхъ досокъ положатъ еще иные доски на перекрестъ. По томъ положатъ одну доску подъ верьхъ каморы, которая доска нарошно на то здѣлана будетъ

будетъ. Между сею доскою, и тѣми досками, которые порохъ покроютъ, поставятся подпоры, которые на перекрестъ будутъ, одинъ наклонялся къ внѣшней сторонѣ, а другіе къ внутренной сторонѣ. Вся пустота наполнена будетъ землею, навозомъ, кирпичомъ, и бутомъ. Послѣ того положатъ предъ каморнымъ входомъ доски на перекрестъ, съ верьху на которыхъ поставятъ на перекрестъ три добрыя подпоры, отъ которыхъ другія концы чтобъ были на перекрестъ же пропивъ доски, которая положена будетъ къ земляной сторонѣ въ рамо; а всѣ тѣ подпоры имѣютъ быть на крѣпко списнуты между досками съ клиньями. Все рамо наполнено чтобъ было послѣ, даже до входу своего, такими же матеріалами, о которыхъ мы нынѣ упомянули.

Подкопная камора которая проведена будетъ въ даль въ землѣ, нагружена будетъ, какъ спѣшная камора, только кромѣ того, что подпоры которые будутъ состоять по верьхъ каморныхъ мадріяныхъ досокъ, тѣ поставлены чтобъ были такo: одна прямо, а двѣ другіе на перекрестъ, и пересѣкутся на право и на лѣво; пустые мѣста гораздо матеріалами наполнены чтобъ были. Послѣ чего запрутъ каморіяли вход добрыми мадріяными досками, у которого концы врублены, или впущены будутъ въ землю, а сверхъ тѣхъ досокъ положится иная доска на перекрестъ, на которой чтобъ были на перекрестъ же три подпоры; средняя чтобъ была на перекрестъ противъ одного или двухъ коловъ вколоченыхъ въ равенствѣ съ рамовою подошвою, или по выше; а двѣ другіе противъ мадріяныхъ досокъ, которые будутъ подъ сторонами рамо углубженнаго въ землѣ; по томъ запрутъ рамо до самаго входа, смотря всегда того, чтобъ матеріялы кишешнаго жолоба не роздавили.

Пороховые кишки проходящіе въ сторонніе рамо размѣрены чтобъ были съ справедливо съ среднею кишкою, гдѣ имъ соединицься надобно; которой конецъ протянется за подкопной входъ, тотъ имѣетъ запалять всѣ три подкопа. Когда кишки будутъ равной длины, и расположены противъ вышереченнаго, то не обходимо всѣ три подкопа учинятъ свое дѣйство вмѣстѣ, которое дѣйство сильнѣе будетъ, нежелибъ когда подкопы запалялись одни послѣ другихъ, для того, что опасно сего, [какъ то случалось,] что когда первые подкопы учинятъ свое дѣйство прежде другихъ,

гихъ, тобъ они колебаніемъ своимъ не задушили пороховой кишки, что помѣшалобъ большому дѣйству, котораго моглибъ ожидать, и моглобъ сіе причинить превеликое предосужденіе осадителямъ косностію во времени, какъ то случилось въ . . . . Но когда три подкопа хорошенько запалятся змѣстѣ радѣніемъ, которое приложатъ къ тому, чтобъ дать равную пропорцію въ длинѣ пороховымъ кишкамъ; тогда они учинятъ брешь, или проломъ на 10, или 12 саженъ въ ширину, и сѣло далече въ глубину въ землѣ, которой брешь завалитъ больше половины рва; толькобъ все наблюдено было пропивъ сего ученія.

Мінерной Капітанъ долженъ давать вѣдомость Генералу отъ времени до времени о дѣлѣ, и состояніи пѣхъ подкоповъ, и о времени, къ которому они могутъ быть совершены, для того чтобъ Генералъ давалъ свои ордеры, дабы войска въ готовости держались въ плацдармахъ, и въ шанцахъ для учиненія приступу тотъ часъ послѣ подкопнаго взорванія ради того, чтобъ непріятелямъ не дать управиться послѣ страху, которой подкопное подорваніе имъ причинитъ.

Господа Інженеры приказываютъ дѣлать банкеты, или дороги предъ шанцами, для того, чтобъ можно было итти чрезъ нихъ фронтомъ, такъ же и выходные дороги, для выходу со всѣхъ сторонъ на проломъ. Въ подкопныхъ фігурахъ C, D, E, и F, G, H во впорои фігурѣ; такъ же въ I, K, L назначилъ я пункшіки въ рамо, которые показываютъ путь, которой пороховые кишки имѣютъ брать, для равнаго развожденія огня по каморамъ.

О КОНТРЪМІНАХЪ, ИЛИ ФУГАСАХЪ ОСАЖДЕННЫХЪ ПРОТИВЪ ОСАДИТЕЛЕЙ.

Послѣ пространнаго описанія о конструкціи, или сочиненіи подкоповъ, которые можно дѣлать для учиненія большихъ проломовъ въ осажденномъ городѣ.

Стану я писать о томъ, что надобно охранять въ контрмінахъ и фугасахъ, или каморахъ, которые дѣлаются подъ верками, и пранжаментами, которые принуждены оставить непріятелямъ, чтобъ ихъ на нихъ подорвать.

Ежели бастіонова стѣна, или какой иной веркъ, которой непріятели атакуютъ, чтобъ къ нему Мінера подвесть, контрміновань, а рвы полны текучею, или стоячею водою,

которыя не льзя спустить, ниже отвратить; тогда осажеными отъ Мінера не надлежитъ бояться, для того, что вода помѣшаетъ ему подъ стѣною контрміною подкопываться, какъ бы онъ то могъ учинить въ сухомъ рвѣ. Кромѣ того, естьли онъ стѣну просѣкъ въ равенствѣ съ водою, чтобъ онъ контрміну нашолъ, но можно его тамъ убить, и помѣшать совершенію подкопа его.

Непріятели познавъ сіе помѣшательство, тотъ часъ примутся за батареиные свои пушки для учиненія пролома, что не можетъ такъ скоро готово быть, какъ подкопъ; но для учиненія пролома въ двои сушки въ выходячемъ бастіонномъ углу, велѣлъ бы я здѣлать такіе батареи, какіе я назначилъ во второи фигурѣ литерами M, N, O. Первая осми пушечная батарея M, поставлена чтобъ была противъ бастіоннаго выходячего угла, для спрѣлянія наискось въ два фаса отъ самаго угла, даже до шрепи, или половины фасовъ. Другіе батареи N, O, здѣланы чтобъ были на фасы покрытои дороги, для спрѣлянія такъ же и въ бастіонной фасъ на перекрестъ угольнои батареи, а спрѣляючи въ одну вышину.

Когда всѣ батареиные выспрѣлы спрѣляны будутъ въ равенствѣ съ угломъ, какъ я нынѣ упомянулъ; то они тотъ часъ стѣну разобьютъ, и уголъ опровергнутъ съ трепью фасовъ въ ровъ; отъ чего ровъ гораздо завалится, и здѣлается проломъ, въ которои можно будетъ итти фронтомъ противъ человѣкамъ.

Это называется бить по стѣнѣ на перекрестъ, или въ равенствѣ, спрѣля всѣ выспрѣлы въ стѣну наперекресть въ одну вышину, и въ равенствѣ съ водою, которая во рвѣ, или съ контрескарпомъ. Такова манѣру проломъ здѣлали въ цитаделѣ .... въ бастіонѣ, которои стоитъ къ городу; хотя во рвѣ воды не было, и стѣна не контрмінована была. Фасовые батареи покрытои дороги могутъ быть продолжены къ сторонѣ выходячаго угла, для поставленія ихъ пушекъ, для того, чтобъ бить по оборонамъ сопротивныхъ фланковъ.

Осажденные станутъ домогаться, чтобъ познать то бастіонное мѣсто, гдѣ осадители подкапываются для учиненія пролома, что можно познать приложя ухо къ землѣ, или барабаномъ, которои поставятъ на томъ мѣстѣ, гдѣ думаютъ, что въ низу непріятель промышляетъ; ежели нижняя барабанная струна, которая будетъ въ верьху, станетъ по

пергаменту бить, то подлинно есть, что непріятельскои Мінеръ въ томъ мѣстѣ промыслъ свои чинитъ. Тогда въ томъ мѣстѣ можно смѣло землю рыть, дабы онаго Мінера контрміновать; ежели въ опышахъ найдутъ подкопныя рамо, то надобно туды лить непрестанно кипячую, или студеную воду, для того, чтобъ землю, что въ рамо, обвалить.

Когда одно рамо найдутъ, то можно мінерному промыслу помѣшку учинить, убивъ Мінеровъ копьями, или инымъ оружіемъ, или бросаючи въ рамо гранаты, или зажигательные огни, чтобъ Мінеровъ задушить.

Понеже много есть Мінеровъ въ Армеѣ, которыя городъ осажаютъ; того ради зѣло трудно будетъ осажденнымъ помѣшать, чтобъ оные Мінеры подкоповъ неучинили съ которои стороны нибудь, для учиненія пролома; насупротивъ того, забота, которую осажденные непріятельскимъ Мінерамъ о контрмінахъ приключатъ, дастъ имъ осажденнымъ время на учиненіе ретраншементовъ на атакованномъ бастіонѣ, или на иныхъ веркахъ, подъ которыми здѣлаютъ же и фугасы для подорванія непріятелеи, когда они хорошенько укрѣпятся на проломѣ. Этотъ фугасовъ манѣръ означенъ литерами P, Q, R, во второи фигурѣ.

Можно подѣлать многіе ретраншементы въ разныхъ разстояніяхъ на атакованномъ веркѣ, съ фугасами въ низу, и съ репірадами, для перехожденія изъ одного репірада въ другои, когда къ тому принуждены будутъ, и въ такои нуждѣ запаляютъ пороховые кишки у фугасовъ, которые подъ ретраншементами будутъ.

Тако можно бастіонъ оборонять мало по малу до горжева, или горлова ретраншемента, гдѣ возможно капітуловать. Фугасы зѣло добры къ подорванію всякихъ верковъ въ фортіфікаціи, когда непріятели овладѣютъ ими; такіе фугасы дѣлаются у выходячихъ угловъ подъ гласі покрытои дороги, означенной S, для подорванія непріятелеи, когда они гласі придутъ атаковать.

Въ городахъ гораздо укрѣпленыхъ рамо и фугасовые каморы здѣланы подъ землею въ готовности къ нагруженію, когда въ томъ нужда бываетъ; нагружаютъ и запираютъ ихъ такъ, какъ подкопы; довольно 400 фунтовъ пороху на опроверженіе всѣхъ верковъ, которые непріятели возмогутъ здѣлать въ особливомъ редутѣ.

Такъ же довольно 100 фунтовъ пороху во всякую камору

фугассовъ, которые будутъ подъ гласи и подъ ретраншементами.

МІНЕРОВЫЯ СНАСТИ.

предъглавою о подкопахъ, есть иное изчисленіе снастямъ по можно употреблять и оныхъ, и сихъ, по случаямъ смотря.

Заступъ съ загибнымъ концомъ въ нутри, у котораго дерево въ футъ длиною; выгребаютъ имъ рощисть изъ рамо, когда Минеръ велитъ ину рощисть прочь относить.

Иной заступъ съ деревомъ въ полтора фута длиною, которымъ накладываютъ рощисть, или вычищеную землю, когда рамо глубоки, въ маленькую телѣжку, и поставленную на маленькихъ 4 колесцахъ.

Оная телѣжка содержитъ земли до кубическаго фута, или около того. Позади надобно привязать верёвку, за которую человѣкъ станетъ тянуть съ рамоваго низу, чтобъ телѣжку выпорожнить, да ещежъ надобно привязать другую верёвку съ переду, которою станутъ тянуть телѣжку на дно рамо.

Оные два человѣка будутъ таскать только землю изъ рамо, и будутъ ихъ перемѣнять по часамъ, такъ же какъ и Минера.

Минеру надобножъ имѣть кирку для камней, кирку съ головкою, да ручной ломъ.

Двои ножницы: одни большіе, другіе малые.

У всѣхъ збруи концы должны быть наварены укладомъ, для того, чтобъ они крѣпчае стѣну ломали.

Когда Минеръ въ землѣ, то надобно ему имѣть двуконечную кирку, обрѣзъ, да кривую кирку съ носомъ, которые должны быть насажены на деревья въ полтора фута длиною.

Такихъ снастей надобно столькожъ ко всякому рамо, да столькожъ на перемѣну снастей, которые изломаются.

Во всякомъ рамо надобно по плотнику, для подпиранія стѣнъ по такой мѣрѣ, какъ Минеръ въ землю станетъ подаваться; да еще по два плотника, для устроенія лѣсу къ тому подпиранію, и ради засѣченія подкопной каморы.

Оные два послѣдніе станутъ перемѣнять отъ времени до времени того, которой будетъ работать въ рамо, не для того, чтобъ въ рамо великая работа была, но того ради, что надобно ему конечно на чистой воздухъ выходить.

Послѣ разговору о сочиненіи подкоповъ, каморъ и фугассовъ, такъ же о шахтъ и оборонѣ крѣпостей, станемъ мы говорить о томъ, какъ сапповать, или подрывать стѣны того города

города, которой разорить хотятъ, и какъ прорыть каморы, печи, для опроверженія такихъ стѣнъ, и цѣлыхъ башенъ, или полубашенъ, такъ чтобъ каменья и кирпичья домовъ ихъ въ городѣ не попортили, или бъ рѣкъ незавалили, которые будутъ шечь близко.

Сѣло легко дѣлать сапы, и такіе каморы, какіе похотятъ при городѣ, которой хотятъ разорить, не имѣя никакова опасенія отъ непріятеля, и можно работать по волѣ своей внѣ и въ нутри не имѣя попеченія о закрытіи своемъ.

И такъ спанемъ писать, что когда опредѣлено городовые стѣны разрушать, и есть ли стѣна есть ветхая перпендикулярная, то надобно ея сапповать съ наружи, и подпирать добрымъ ѣловымъ, или инымъ деревомъ спонмя, по той мѣрѣ, какъ сапповать станутъ отъ самои подошвы, до 3 хъ, и 4 хъ футовъ въ вышину въ доль по курпинамъ между башнями; надобно саппъ углубить, въ корпусъ стѣны до половины или $\frac{2}{3}$ хъ толстоты ея. Имѣются разные манѣры, какъ подпоры валять, чтобъ тѣмъ стѣну повалить.

Первои манѣръ есть сеи, чтобъ переплетать подпоры хворостомъ, которои зажигаютъ, и такъ подпоры вгараютъ.

Второи манѣръ есть сеи, чтобъ проверить напарью диру подъ подпориннымъ концомъ, которои въ низу. Ту диру наполняютъ одною унціею пороху, и запыкаютъ ея бумагою, или спопіною.

Еще же проверпываютъ иную диру малою напарьею въ томъ же концѣ наискось, и впыкаютъ въ ту диру спопіну, чтобъ она пробщила огонь къ пороху.

У всякія подпоры надобно тоже дѣлать, и провесть пороховую дорожку, которая отъ одной подпоры до другои; симъ способомъ подпоры изъ мѣста своего выдутъ вонъ, и поволокутъ за собою стѣну.

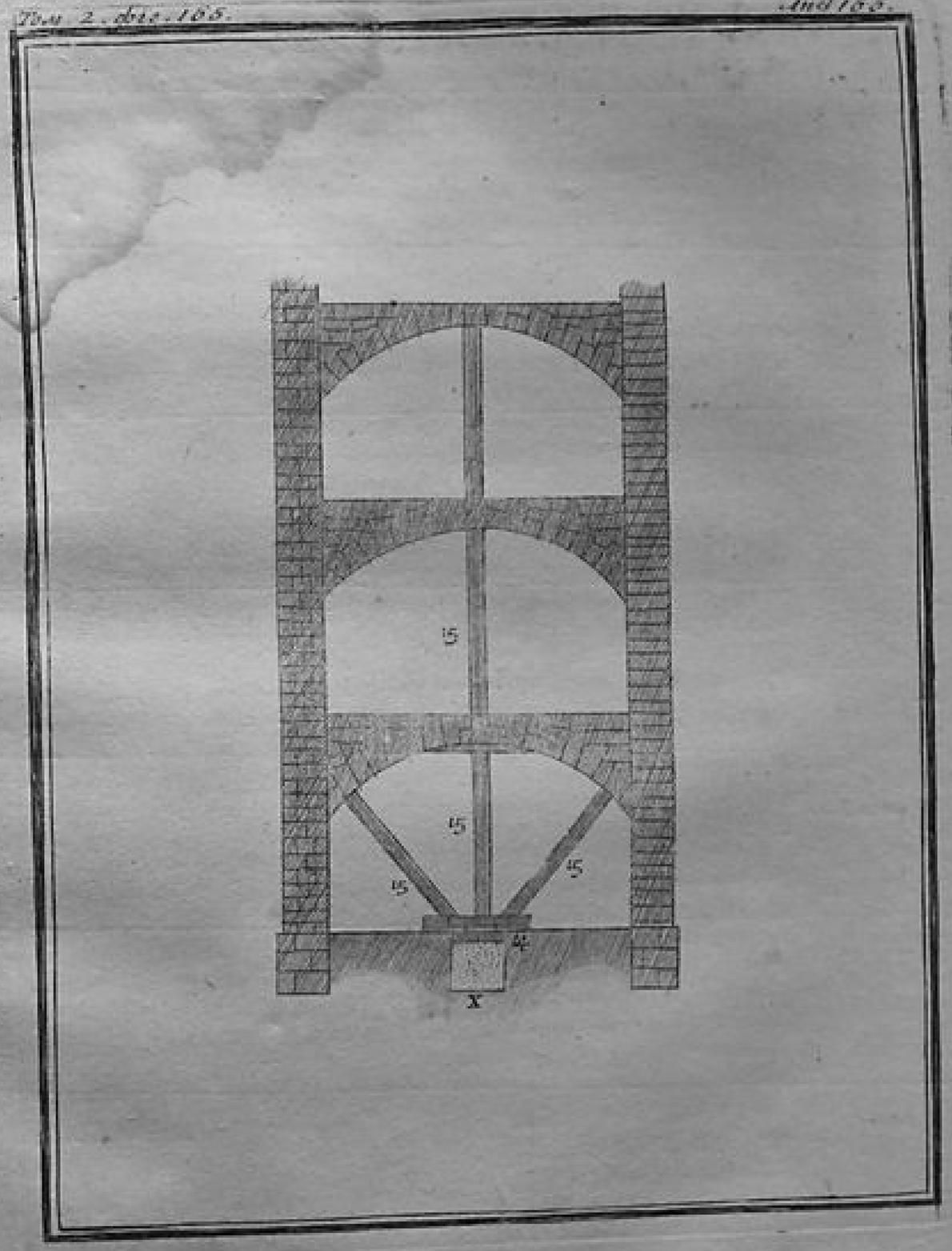
Трешеи манѣръ, да и лучшеи по моему разуму, не издерживаетъ ни пороху, ни хворосту. Это дѣлается такъ: надобно имѣть 24 пролонжа, которые привяжутъ однимъ концомъ ко всякои подпорѣ съ низу. У другихъ пролонжевыхъ концовъ надобно по 5, или 6 человѣкъ ко всякому концу, которые люди станутъ тянуть вдругъ съ порывомъ; отъ чего подпоры съ мѣстъ своихъ сдвинутся, а стѣна неимѣющая опоры, тотъ часъ упадетъ. Тожъ можно дѣлать у малыхъ башенъ.

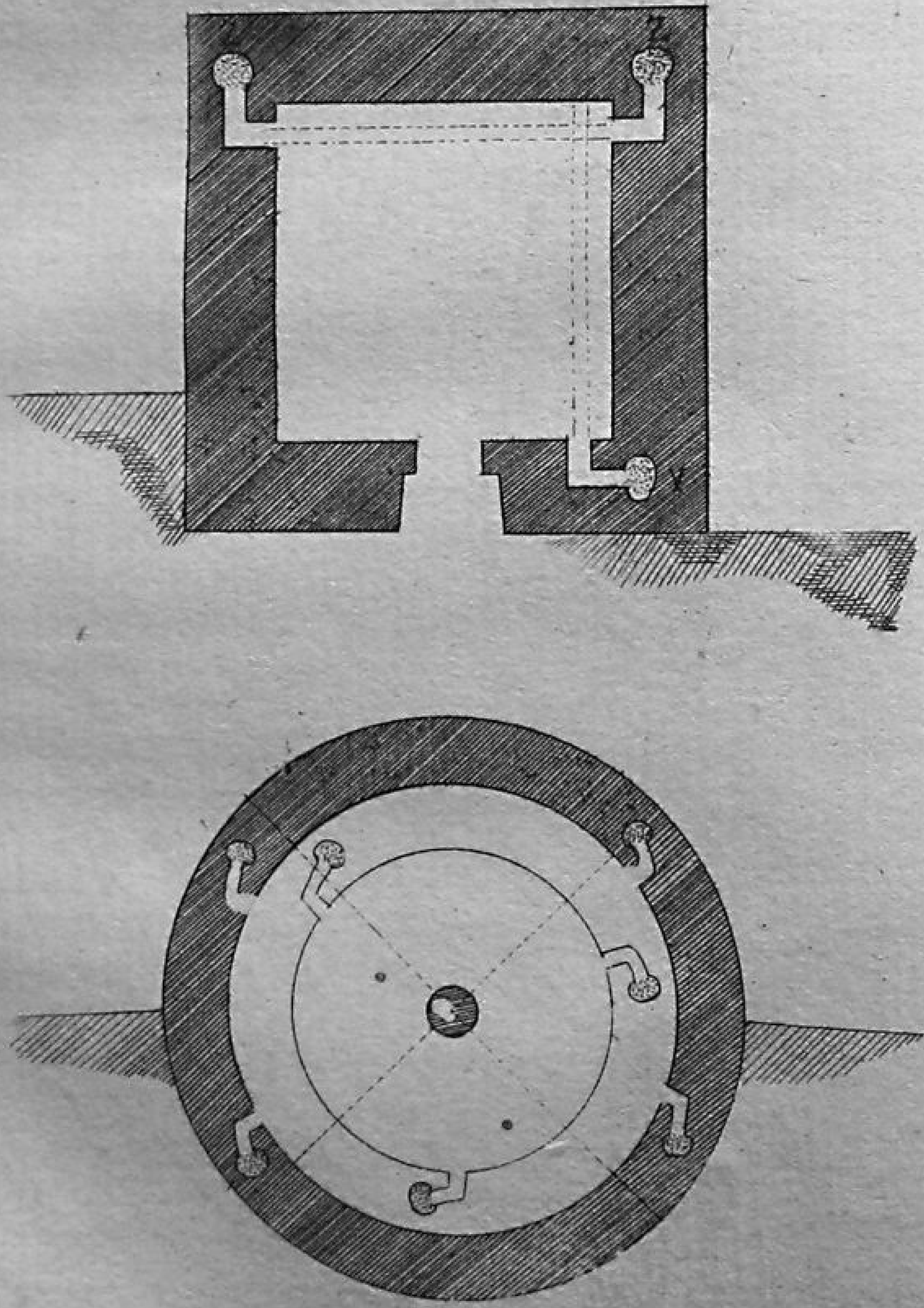
Стѣны которыя здѣланы у фортіфикаціи покапо, тѣ нельзя саповать такъ, какъ эти стѣны; но надобно подъ ними дѣлать такіе подкопы, какіе назначены во впорои фігурѣ літерамя. I, K, L.

У круглыхъ и четвероугольныхъ башенъ сѣло съ толстыми стѣнами, и двумя или тремя сводами, [которые ежели похотятъ обвалить до подошвы] надобно дѣлать камору въ срединѣ башенной глубины. Такая фігура означена літерою X. Оная камора глубиною въ 3 фута, и въ столькожъ діаметромъ, въ которую всыплютъ 300 фунтовъ пороху, и до 400 фунтовъ, ежели башня велика, какъ на примѣръ въ 5, до 6 саженъ діаметромъ, и сѣло толста. Ежели съ верьхъ пороху будетъ пустое мѣсто; то надобно его наполнить старыми опрепьями въ ровнѣ съ надонною подошвою, съ верьхъ чего положатъ добрые толстые доски, а съ верьхъ ихъ еще иные доски наискось, на которые поставятъ 5, или 6 подпоръ въ 6 дюймовъ діаметромъ, изъ которыхъ одна поставлена будетъ на доскахъ по серіодкѣ каморы упершися пропивъ сводовои смычки къ досочному концу, которои будетъ между сводомъ и подпорою; четыре прочіе подпоры поставлены будутъ, такъ же на тѣхъ же доскахъ въ кругъ середнія подпоры, которые четыре подпоры у прутья въ равенствѣ въ четырехъ сводовыхъ мѣстахъ, пропивъ сводовыхъ смычекъ. Такова манѣра подкопъ конечно всю башню разрушитъ.

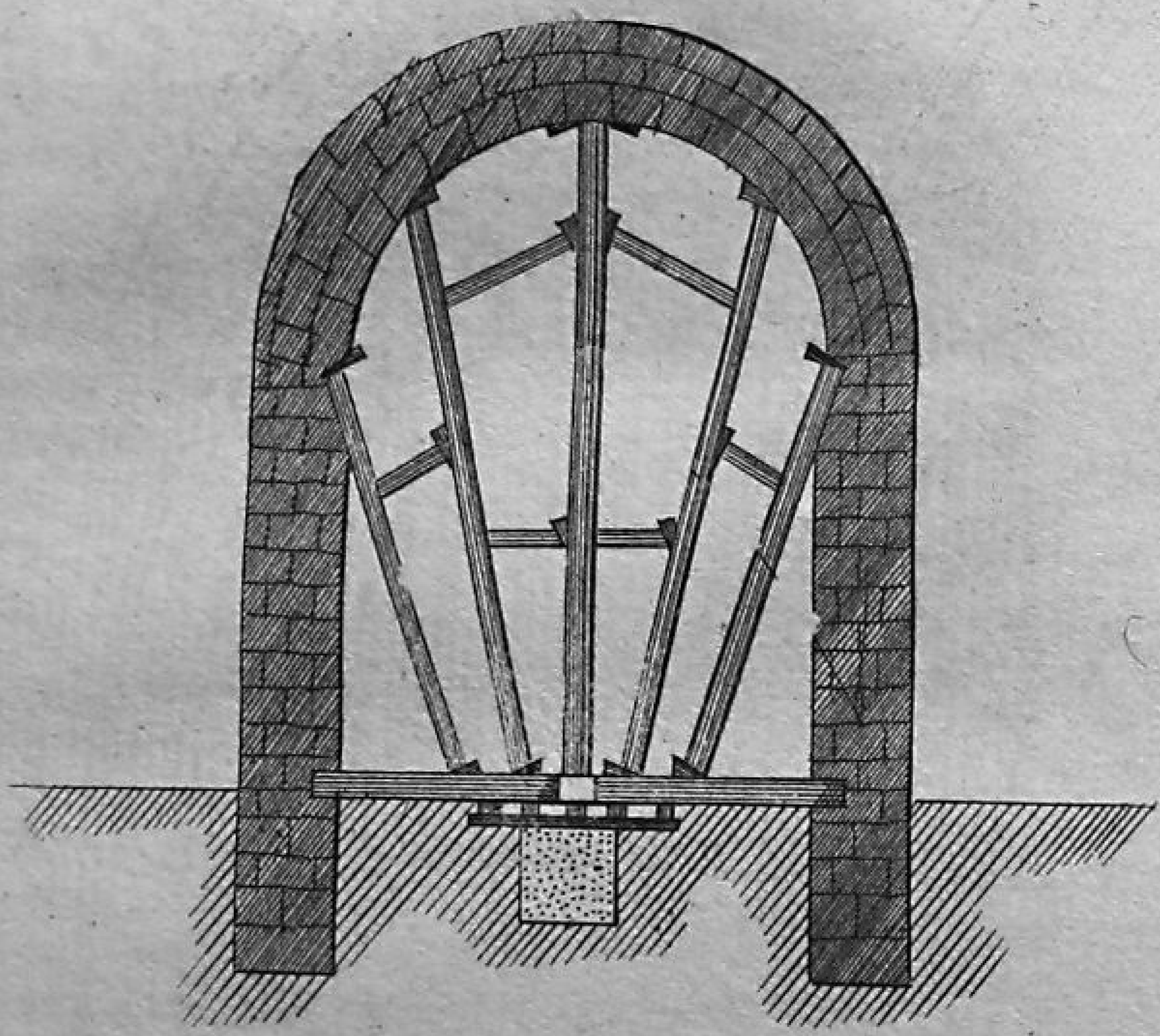
Эта фігура изображаетъ профіль башни съ тремя сводами, которую можно весьма сокрушить поставя подпоры на камору X. какъ то означено цифрами, 14, и 15.

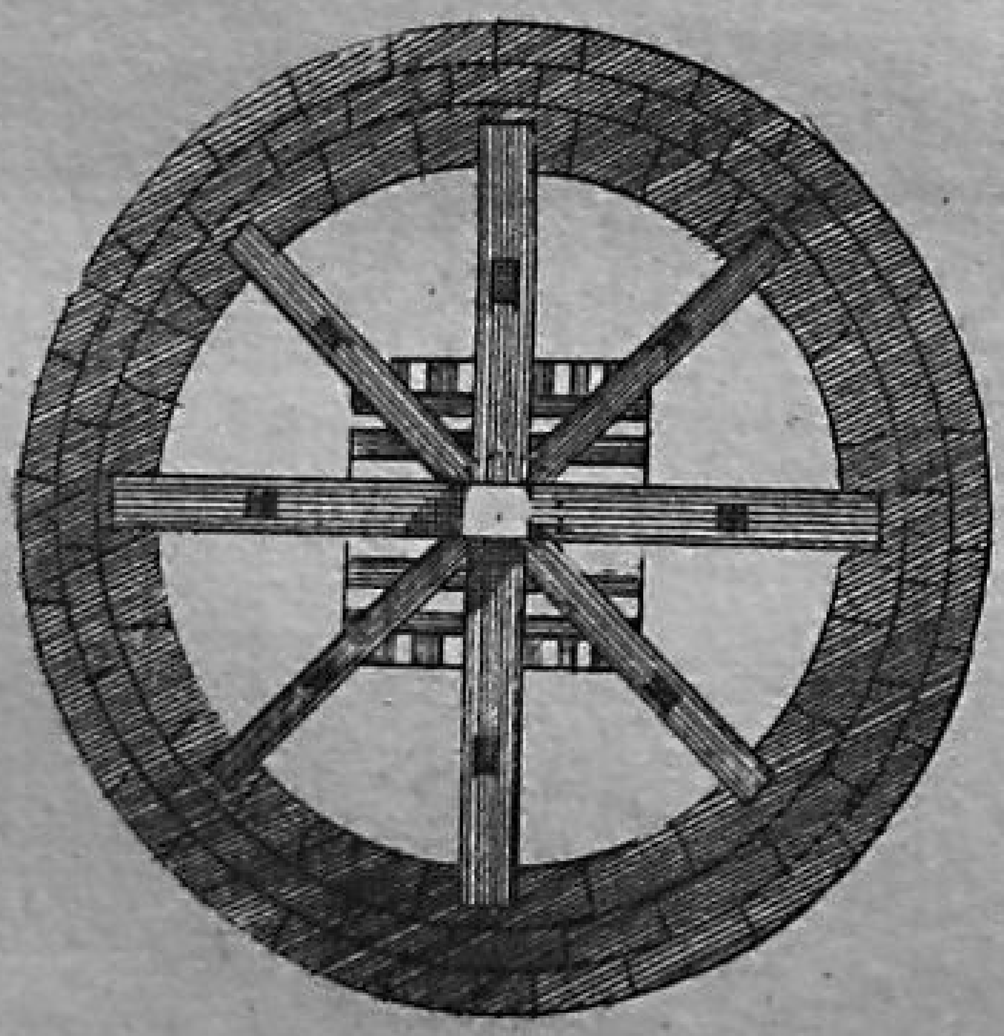
У крѣпкихъ




Z
Y

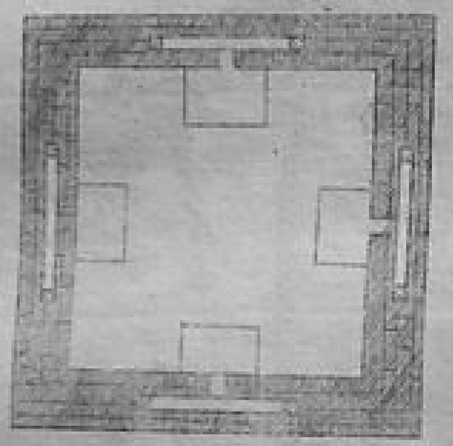
Jan. 2. Chir. 167. Aug 167.

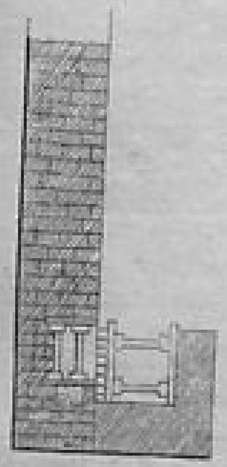


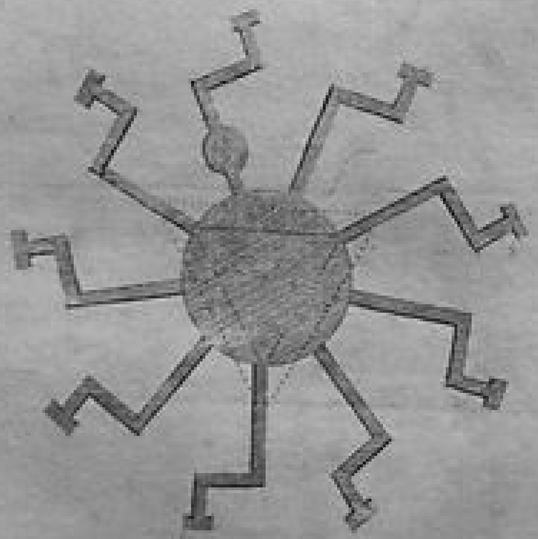


Том. 2. фіг. 168. Апо 167.

Или. Манѣръ какъ. Подрыпать хрѵ глю и чепиерогранною Башню







У Крѣпкихъ безсводныхъ башенъ надобно дѣлать подкопные каморы въ спѣнной полстотѣ, какъ Y, которые имѣютъ быть углубяены въ фундаментѣ въ нарочитую величину, такъ чтобъ можно было во всякую камору положить 50, или 60 фунтовъ пороху. Нагружаютъ и подпираютъ ихъ прошивъ вышеписаннаго.

Ежели похотятъ опровергнуть только половину башни съ наружи, дабы не попортить домовъ, которые близко башни будутъ; въ такомъ случаѣ надобно вдѣлать двѣ печи на концахъ трети башенной циркумференціи, а у четверогольной башни на двухъ углахъ, которые споятъ къ полю. Симъ способомъ останется половина башни. Ежелижъ похотятъ соблюсти внѣшнюю половину, дабы рѣку не заваливать, то надобно то же вдѣлать въ нутри. Каморы для соблюденія половины башни въ нутри назначены въ слѣдующихъ фігурахъ літерами Z; а показующая фігура, какъ ихъ соблюсти, съ наружи назначена: &.

Первая фігура есть планъ четвероугольной башни; когда похотятъ подорвать только періодъ башни, то будутъ дѣлать подкопы какъ Z; а когда похотятъ оставить только одинъ уголъ: &; то надобно къ тѣмъ подкопамъ еще прибавить Y: понеже оныхъ фігуры есть планъ круглой башни съ сводомъ.

Въ простыхъ башняхъ съ деревянными мостами, у которыхъ спѣны будутъ въ 6, и 7 футовъ толстотою, надобно дѣлать каморы означенные Y, которые сѣло добры къ подорванію всеи башни, нагрузя всякую камору 50, или 60 фунтами пороху.

Вторая фігура показываетъ манѣръ, какъ подпирать сводъ на подкопной каморѣ, чтобъ его подорвать.

Которые

МЕморіи, которые теперь писаны о подкопахъ, пѣ основаны на надежныхъ эксперіенціяхъ, и могли бы довлѣть къ извѣстію о дѣлахъ, которые Минеръ отправляетъ; однакожъ, понеже въ семъ дѣлѣ ничего я не хочу пропустить; того ради умножу сію главу инымъ описаніемъ, которое послужитъ начинающимъ сіе дѣло, давъ имъ первыя основанія подкопной науки. Оное же описаніе введетъ ихъ въ практику. Начальные меморіи о ономъ описаніи пріобщилъ мнѣ господинъ де ла Мотъ провинціальной Комісаръ, которой искусствомъ своимъ, и талантомъ чрезвычайнымъ далъ себѣ знать всему корпусу не только въ дѣлѣ подкоповъ, но и во всемъ, что принадлежитъ къ подробности Артиллерійской, о которой онъ давалъ лекціи или ученія сѣло потребныя въ рангѣ брегадіра школъ учрежденныхъ отъ 1680 году.

НАука подкоповъ, подкопныхъ каморъ, фугассовъ, и контръминъ, которые чинятся въ осадахъ, какъ для обороны, такъ ради атакованія городовъ, конечно нужна есть артиллерискому Офіцеру для того, чтобъ онъ зналъ какъ ихъ велѣть дѣлать, или какъ ими употреблять, когда они уже здѣланы.

Можно сказать, что послѣ сеи страшной інвенціи уже нѣтъ больше не преодолѣнныхъ городовъ: ибо осадители берутъ низъ у осаженныхъ и обладаютъ подземельными мѣстами; а осаженные обладаютъ только верьхомъ; сего ради когда дѣлаютъ въ городѣ контрміны, то надобно ихъ дѣлать гораздо низко по всякой возможности, для того, чтобъ въ своеи волѣ имѣть верхъ, и низъ, здѣлавъ тѣ контрміны въ одинъ фунтъ ниже равенства воды; я не такъ разумѣю чрезъ сіе, чтобъ контрміны, которые дѣлаются въ верхъ, или крѣпости, столь низки были: ибо подорвавъ подкопную камору, которая не будетъ чрезъ мочь дѣйствовать, опровергнулъ бы ты басціонъ, или иное наружное строеніе въ ровъ; чего непріятель лучше и не желаетъ, какъ то здѣлалось въ М.

До нынѣ чаяли, что по разположенію каморъ можно было бросать землю, или осыпь въ которуюбъ сторону ни похотѣли на пригорномъ мѣстѣ. Сіе правдиво есть въ насыпной землѣ.

Но пробы, которые Господинъ . . . . . велѣлъ дѣлать въ городѣ Турнэ въ 1686 году, по указу отъ двора, отъ врагия

или отъ того мнѣнія, и самои разсудокъ хочетъ, чтобъ порохъ дѣлалъ дѣйство свое съ самои слабои стороны; и понеже прямая линѣя, которая въ верьху, крапчаишая есть, нежели другіе, по которымъ надобность было, чтобъ пороховое усилѣство учинилось для бросанія вышепомянутои земли, въ право, или въ лѣво; того ради слѣдуетъ сіе, что земля, или осыпь, имѣетъ устремляться по прямои линѣѣ перпендікулярно, а непокосвеннымъ линѣямъ въ право, или въ лѣво. И тако разположеніе каморъ ни въ чомъ неслужитъ въ землѣ весьма гладкои, и ровнои.

Многіе люди думаютъ, что когда больше печь нагружена, тогда она больше дѣйствуетъ. Правда, что земля поднимается выше, и колодезь, которои дѣлается въ срединѣ, бываетъ не много по глубже а земля по краямъ разпространяется больше; то есть, когда печь порохомъ гораздо много нагружена; все то ни къ какому выгрышу неслужитъ, но еще вредитъ: ибо на такои землѣ непріятель удобнѣе тамъ занимаетъ мѣсто.

Господинъ . . . . . далъ намъ табели тому, по скольку пороху въ камору сыпать. Сперва надобно знать, сколько имѣетъ надъ собою земляной вышины, вѣдая сіе, познаетъ кубусъ здѣланои какъ троинои конусъ, которои діаметромъ съ верху въ двое пропитъ земляной вышины; а діаметромъ съ низу пропитъ одной вышины.

Надобно вымѣрять саженью корпусъ того кубуса; и познаетъ, сколько надобно пороху для подорванія толикихъ кубическихъ саженъ толикои земли.

Всѣ грунты принадлежатъ и приписуются къ четыремъ качествамъ, то есть:

1. Къ крѣпкому песку, или тофштейну.
2. Къ бѣлои глинѣ.
3. Къ мѣшанои землѣ, или сухому песку.
4. Къ старои или новои каменной и кирпишной стѣнѣ.

Здѣлаетъ въ грунтѣ скважню на кубическои футъ, и взвѣситъ все, что изъ тои скважни выкетъ; познаетъ по тому, сколько онаго грунта кубическои футъ вѣсомъ есть. По тому жъ познаетъ вѣсъ кубическои сажени.

Для подорванія крѣпкаго песку, или тофштейна, на кубическую сажень, надобно 11 фунтовъ пороху на меньшои конецъ. Кубическои футъ такова грунта вѣсомъ 124 фунта.

Для подорванія бѣлои глины въ твердои землѣ на кубическую

ческую сажень надобно 15 фунтовъ пороху на меньшои конецъ. Кубическои футъ того грунта вѣсомъ 135 фунтовъ.

Для подорванія мѣшаной земли, или сухова песку на кубическую сажень, надобно наименьше 9 фунтовъ пороху. Кубическои футъ того грунта вѣсомъ 95 фунтовъ. 5 унціи.

Для подорванія каменнои и кирпичнои стѣны на кубическую сажень, надобно 20 фунтовъ пороху, а подъ зданіемъ 40 фунтовъ.

Примѣтно пустъ будетъ это, ежели что больше камора подкопная порохомъ нагружена, то сполъ исправно надлежитъ слѣдовать за саженнымъ ея числомъ, для того, что когда порохъ соединенъ вкупѣ, то онъ гораздо больше дѣйствa чинитъ, нежели раздѣленыи. Противножъ тому; когда порохъ раздѣленъ бываетъ по разнымъ ложементамъ, то надобно прибавить саженное число около четверти, дабы порохъ розкласть по пропорціи.

Ежели случится грузъ тяжелѣишеи въ одномъ мѣстѣ, нежели въ другомъ; то надлежитъ грузить гораздо больше ту камору, которая случится подъ онымъ грузомъ; какъ то учинено у ремскои башни, въ которои были разные вышины. За сею башнею нагрузили четыре подкопные каморы такъ хорошо, что онѣ подняли всю башню, а вышиною на 12 футовъ, безъ разломанія, а по томъ она развѣлась.

Не надобно такія поурѣшенія чинить, какъ нѣкоторые глупые Минеры учинили, говоря тако: ежели для подорванія одной сажени въ вышину надобно 10 фунтовъ пороху, то сколькобъ потожъ пороху надобно было для двухъ саженъ въ вышину? 20 фунтовъ. а тебѣ надобно поднять корпусъ, которои вѣсомъ есть 8 разъ больше онаго.

Слѣдовательно надобнобъ было 80 фунтовъ пороху.

Написавъ они двѣ операціи, или выкладки, цифрами на бумагѣ говорятъ: ежели одна сажень даетъ 10 фунтовъ; то двѣ сажени 20 фунтовъ дадутъ.

А надобно говорить: ежели къ 1 кубическои сажени потребно 10 фунтовъ пороху, то къ 8 кубическимъ саженямъ надобно будетъ 80 фунтовъ.

О НЕ

О НЕ ЦѢЛОМЪ КОНУСѢ, КОТОРОМУ ФІГУРА ЗДѢСЬ ПРИЛОЖЕНА, И ОЗНАЧЕНА ЛІТЕРОЮ А.

Незнающіе люди считаютъ саженью не цѣльнои конусъ умножаючи базісову суперфіцію конусовою вышиною, и того будетъ въ трое конуса; по томъ вычитаютъ маленькои конусъ, и берутъ треть пропчаго. Сеи манѣръ не справедливъ есть.

Надобно держаться Осанова манѣру, которои дѣлается умножаючи двѣ базісовы аріи, или площади, одну другою, а изъ сего продукта извлекаютъ квадратнои радіусъ, или корень, къ которому прилагаютъ двѣ базісовы площади, которые умножаютъ третью вышины, продуктъ есть цѣлость конуса; умножаютъ же и всею конусовою вышиною, и берутъ треть сего продукта, что учинитъ всю цѣлость конуса. Ежели умножатъ футами, то раздѣляютъ ихъ чрезъ 216, для познанія, сколько имѣется кубическихъ саженъ.

Когда берутъ циркулову, или площадь круга, то есть конусовъ базісъ, тогда умножается чрезъ 505, и сеи послѣдней продуктъ раздѣляется чрезъ 1000; коцентъ, или количественное число сего раздѣленія, есть суперфіція конусова базіса.

24 дїаметръ круга
24
96

48
576 продуктъ, котрои умножаютъ чрезъ 785.
785
2880
4608
4032
452160 продуктъ, которои раздѣляется чрезъ 1000.
452|160|452 верхняя суперфїцїя круга.
1 100

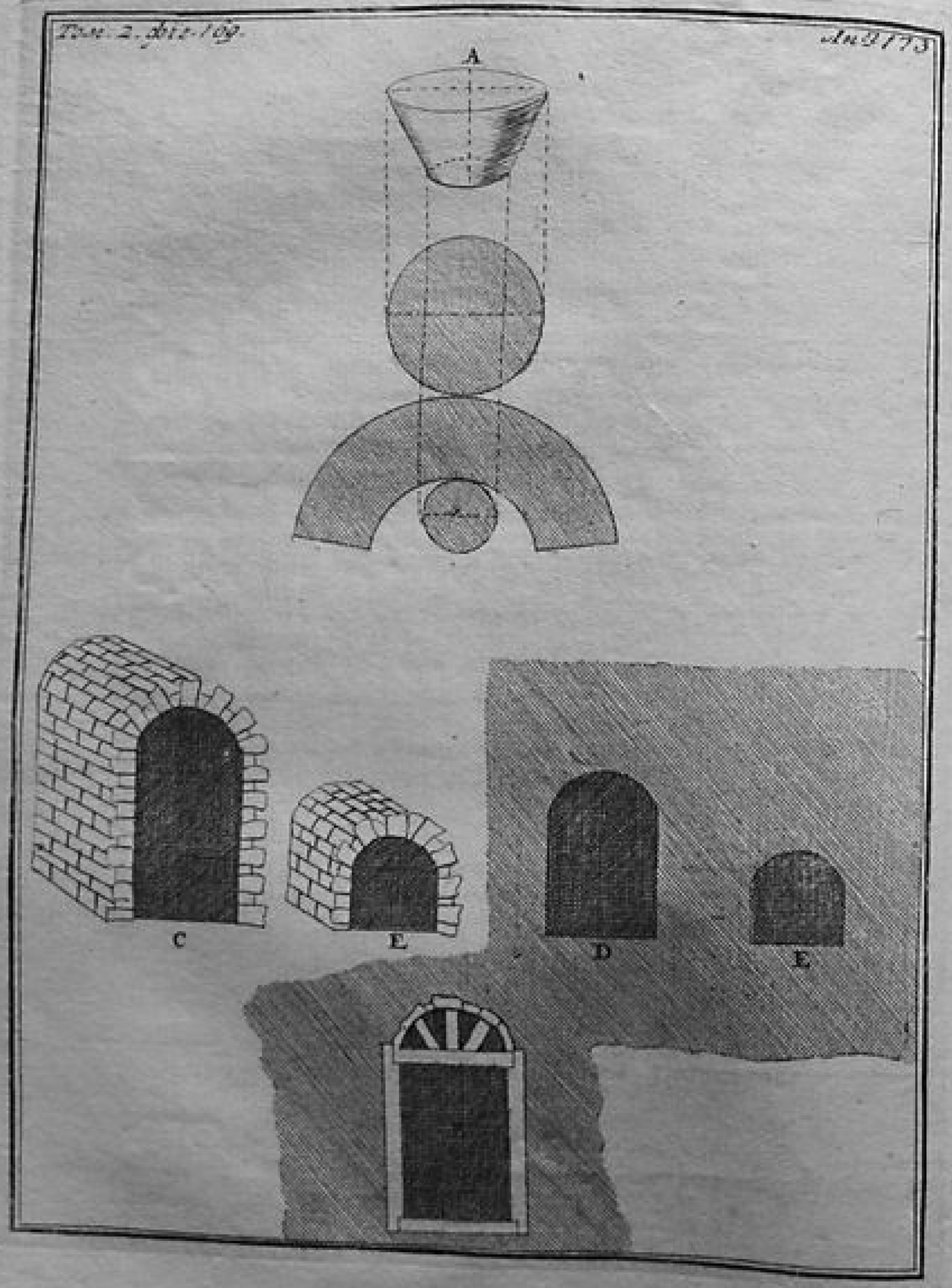
12
12
24
12
144

144
720
1152
1008
113040
113040|113 нижняя суперфїцїя.
1 000

452 двѣ цуперфїцїи умножаются одна другою.
113
1356
452
452
51076 изъ котораго продукта извлекаютъ квадратнои радїусъ, или корень.

xx
1363
3107б | квадратнои радїусъ, къ которому прилагаютъ арїю,
x4x4б | или площадь двухъ базїсовъ.
4
226
452
113
791 продуктъ, которои умножается третью вышины.
4
3164 кубїческїе футы, которые конусъ содержитъ.

Одна



Одна вещь сумнительна есть, то есть какъ конусъ съ начала дѣлается, съ низу ли каморы, или только съ верьху? Господинъ . . . . . пишетъ, что онъ дѣлается съ самаго низу. Это негораздо важно есть: ибо ежели онъ дѣлается съ верьху, то одинъ фунтъ не подыметъ такъ тяжело, какъ мы чаемъ; на примѣръ: ежели мы чаемъ, что онъ подыметъ число 120, то онъ подыметъ изъ нихъ только 100, и протчая.

ПРОПОРЦІИ ГАЛЕРІЯМЪ, И РАМО, КОТОРЫЕ МІНЕРЫ НАЗЫВАЮТЪ ВѢТЬВЯМИ, КАНАЛАМИ, РУКАВАМИ, И ИНАКО.

ПЕРВАЯ ФІГУРА.

Земныя галерѣи надобно палубить; какъ видно въ фігурѣ B. для удержанія земли, которая бъ безъ того отъ тяжелины своеи обсыпалась.

Кирпичные галерѣи C имѣютъ 6 футовъ въ вышину: ибо упоры въ 4 фута и $\frac{1}{2}$; а палубъ въ 1 футъ, и $\frac{1}{2}$; шириною въ 3 фута.

Земляные галерѣи D имѣютъ 4 фута, и $\frac{1}{2}$ въ вышину, да 2, и 3 фута въ ширину.

Рамо, или рукава E, имѣютъ 2 фута въ ширину, а 2 фута и $\frac{1}{2}$ въ вышину. Есть же въ 2, и 3 фута въ ширину.

О РАЗНЫХЪ ПОДКОПАХЪ.

ВТОРАЯ ФІГУРА.

Фугасъ А, разнствуетъ отъ каморы подкопной тѣмъ, что она имѣетъ надъ собою только отъ 5, до 12 футовъ; а подкопная камора В имѣетъ отъ 12 футовъ въ вышину, до всѣхъ прочихъ вышинъ всходя въ верьхъ.

Розница отъ трефля, или по картіожному, отъ крестовъ, до те, или тверда D, есть сія, что трефль имѣетъ только два ложемента Е, которые дѣлаются близко каморы.

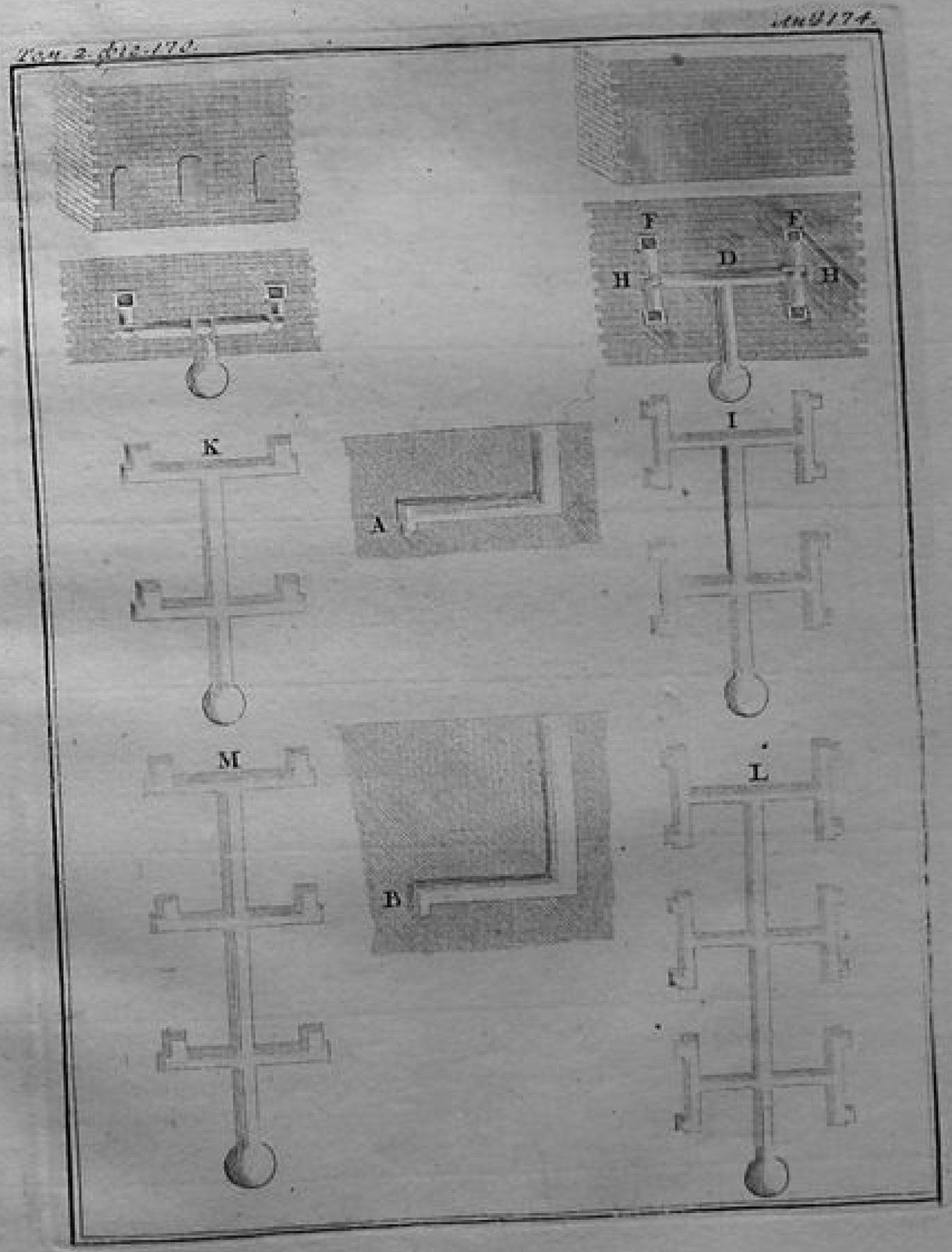
Те, или тверде, имѣетъ четыре ложемента F; и вмѣсто 4хъ воронъ С, имѣетъ оно только двои Н; спыкаются они одинъ съ другимъ на концѣ рамо отъ чего дѣлается сіе, что порохъ помогаетъ другому пороху.

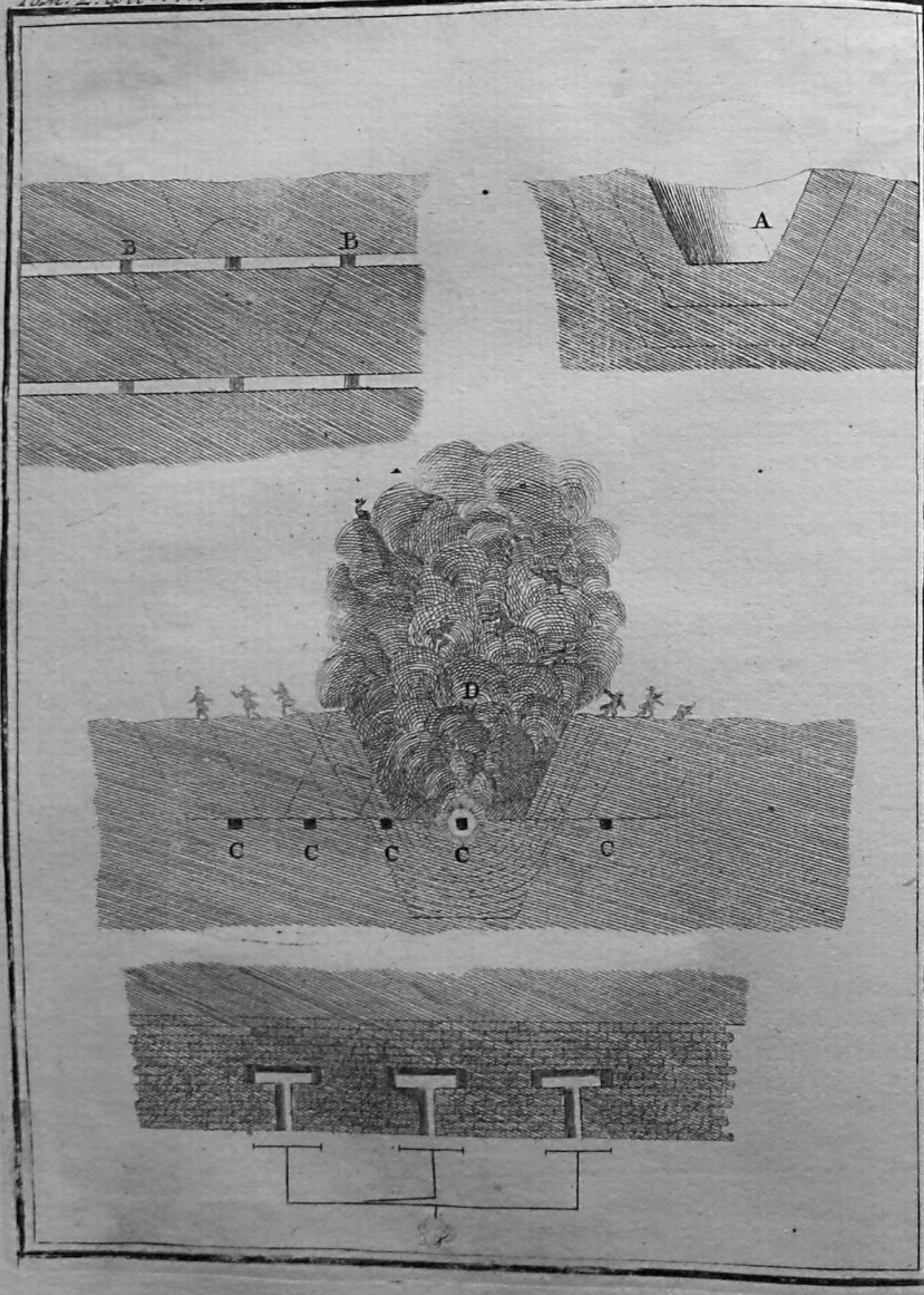
Двоиное те I имѣетъ 8 ложементовъ, къ которому надобно только 4 ворота. Двоиной трефль К имѣетъ 4 ложемента; и надобно къ нему 8 воронъ.

Троиное те L имѣетъ 12 ложементовъ, и надобно къ нему только шесперы ворота.

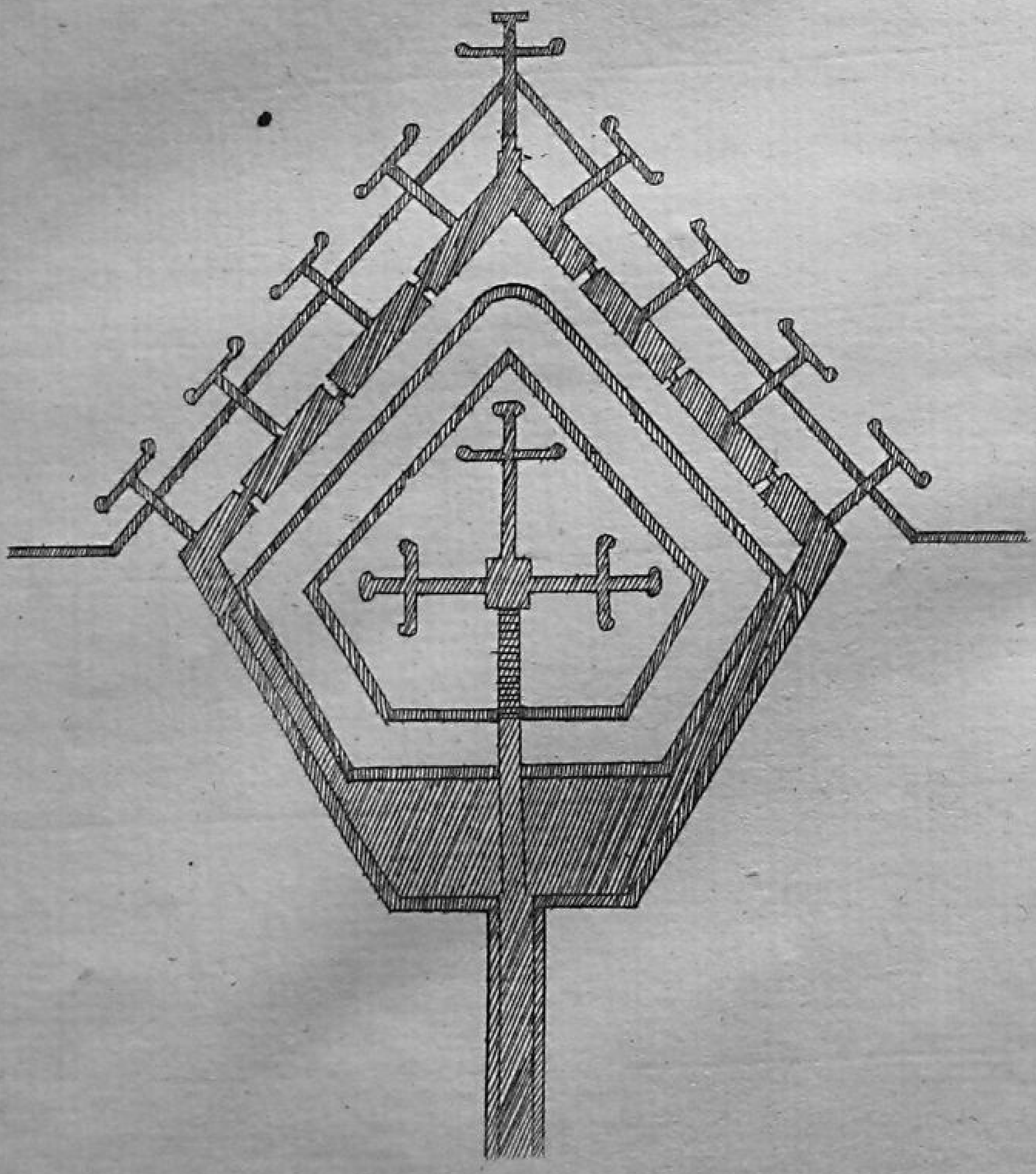
А троиной трефль М имѣетъ 6 ложементовъ: да 12 воронъ.

О раз-



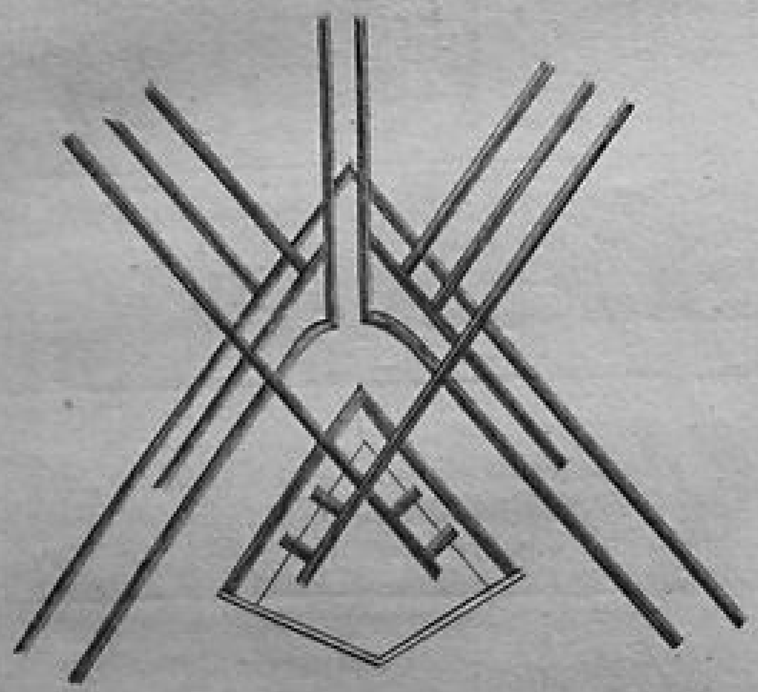

A
B
B
C
C
C
C
C
D

Планъ Контрмїновъ Уредбтопъ



Том. 2. 173. фиг. Лист 175.

План Контрмінъ Галлы



О РАЗСТОЯНІИ ГАЛЕРІИ.

ТРЕТЬЯ ФІГУРА.

Эти разные разсѣданія назначены на фігурѣ пуиктованными лиѣями.

Контрмины, которыя до нынѣ дѣланы были въ крѣпостяхъ, тѣ не приведены были въ самое совершенство въ разстояніи ихъ: ибо искусство дало знать, что земли разсѣдаются, когда все полно по сторонамъ и въ низу, въ полъ діаметра конусова низа, которои конусъ означенъ літерою А. А когда въ тѣхъ земляхъ есть пустые мѣста, то разсѣдаются онѣ по сторонамъ и въ низу въ діаметръ конусова низа, или въ вышину земли, которую надъ собою имѣетъ.

Хотя галерія разстояніемъ и отдалена будетъ отъ подкопной каморы, которая завалится больше, нежели на діаметръ конусова низа; однакожъ надобно ея подпирать, перекреспами утверждать, и каменьями закладывать; Инакожъ она повредится, какъ то искусство показало надъ галерією, которая отдалена была на 40 футовъ.

Каменные галеріи закладываются каменьями, и навозомъ; а земляные, каменьями, и землею. И такъ я оставляю тебѣ думать, что можетъ ли галерія оспаться въ цѣлости будучи разстояніемъ на 1, 2, или 3 сажени отъ подкопной каморы, которая дѣйствуетъ, и поднимаетъ 40 футовъ въ вышину. Къ тому жъ и сіе должно знать, что случается иногда такъ, что не могутъ въ такую галерію войти больше трехъ дней за дымомъ, которои запирается въ земляхъ, и воздухъ отправливаетъ такъ, что выпаскивали Минеровъ отъ туду за ноги. Сего ради не могу я аппробовать правило тѣхъ людей, которые говорятъ, что когда галерія низка, то войдетъ въ палубъ и подорветъ непріятельскои ложементъ здѣлавъ подъ нимъ фугасъ; а по томъ, ежели непріятель опять тамъ мѣсто себѣ займетъ; тогда употребитъ галерію здѣлавъ подкопные каморы на правѣ и на лѣвѣ. Сіе размышленіе красно только; но практика сѣло не удобна по вышеобъявленнымъ притчинамъ: ибо ежели бываетъ такъ, что больше трехъ дней не можетъ въ контрмины войти; то разсуди, не учинитъ ли непріятельская батарея дѣйства своего въ три дни.

Правило, которое надобно охранять для разстоянія галеріи есть сіе, что должны онѣ быть отдалены во всю вышину, и въ полы всеи сеи вышины, напримѣръ: ежели надобно мнѣ поднять, или подорвать 30 футовъ, то будетъ моя галерія

галерія разстоятъ въ сторонѣ, и въ низу на 45 футовъ какъ B, гдѣ показуется такъ же профіль землямъ, въ которыхъ галеріи здѣланы.

Галерія, которая въ сторонѣ, та не такъ терпитъ, какъ галерія, которая въ низу: ибо порохъ, которои въ подкопнои каморѣ, [которому надлежитъ подорвать 12 футовъ земли] оцвѣдываетъ кругомъ себя, чтобъ сыскать слабое мѣсто. Это слабое мѣсто на шедши въ верьху, поднимаетъ онъ все что надъ нимъ, и спавитъ будто въ равновѣсіи грузъ, которои надъ нимъ, съ грузомъ, которои въ низу: какъ человѣкъ, которои будучи на мосту похочетъ поднять грузъ 20 фунтовъ, то надобно, чтобъ мостъ могъ снесть 20 фунтовъ съ человѣкомъ.

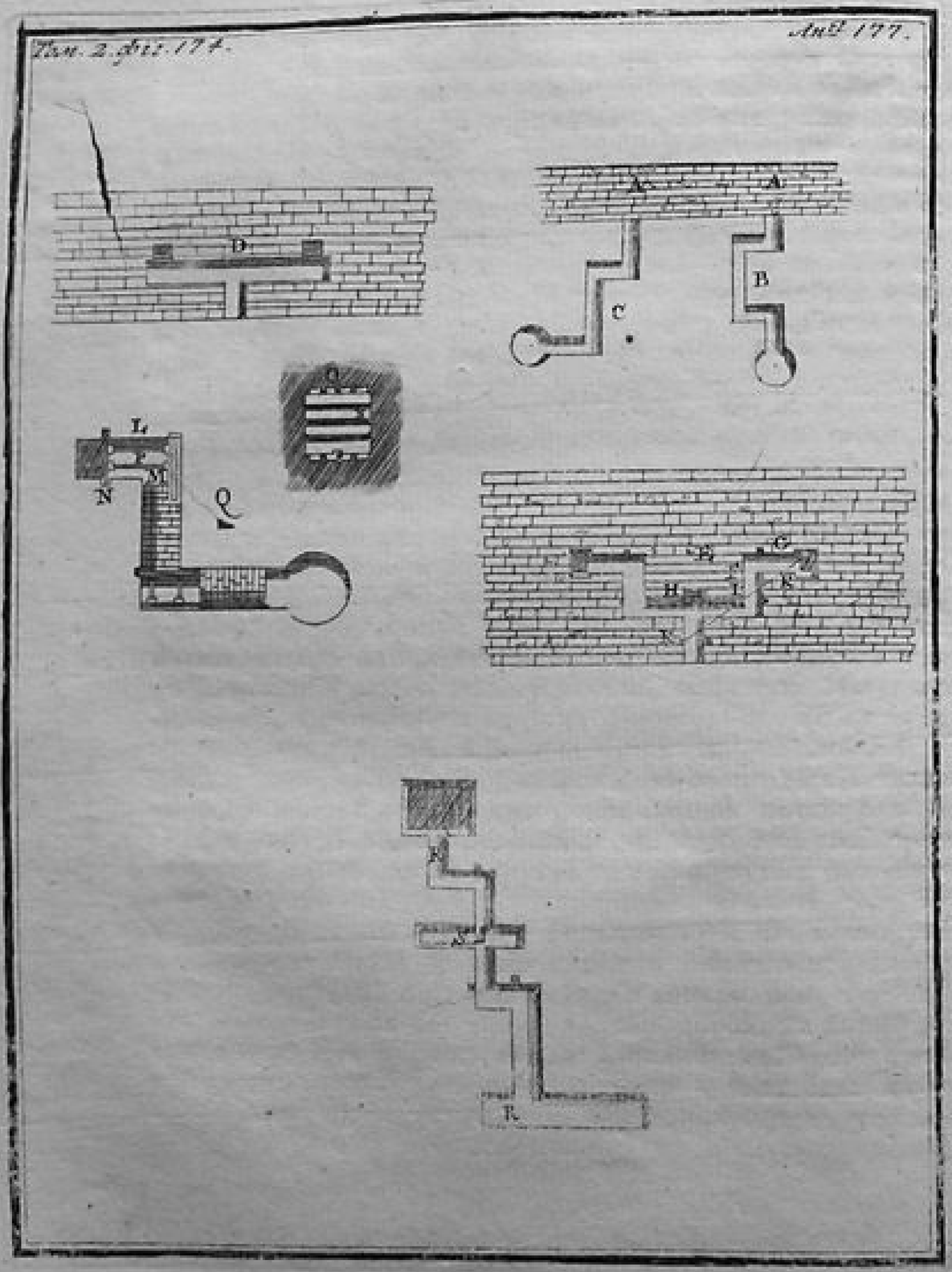
Другои резонъ, для чего сторонніе галеріи не столько терпятъ, какъ нижніе галеріи, есть, что порохъ дѣлаетъ дѣиство свое по полупрямымъ угламъ, какъ мы то видимъ въ бомбѣ, ежели скважня, или яма, которую она дѣлаетъ упадши, есть на 4 фута глубиною, тогда верхнее разширеніе, или пространство, здѣлается на 8 футовъ, какъ ея уже разорветъ.

Правило, которое мы имѣемъ для разстоянія между каморъ C, есть сіе, чтобъ онѣ были одна подлѣ другои $\frac{1}{4}$ меньше противъ вышины тои земли, которую имъ надобно подрывать; илибъ онѣ были одна подлѣ другои ближе въ двое, противъ того, что онѣ противъ себя имѣютъ, для того, чтобъ онѣ легчились въ половинѣ движенія ихъ, и неосипавлялибъ земли между собою, которую Мінеры называютъ по подкопному терміну, дамою. Сего ради надлежитъ огнямъ такъ разпоряженнымъ быть, чтобъ они всѣ вмѣстѣ запалились; инакожъ учинится въ семъ дѣлѣ такъ, какъ между тремя человѣками, которыебъ похотѣли поднять какое нибудь бремя; но ежели они станутъ свое бремя поднимать одинъ послѣ другова, а не вдругъ; то они его не поднимутъ.

Літера D показываетъ дѣиство каморы, которую рветъ; а точечные лінѣи значатъ дѣиство, которое въ каморы учинили, естьлибъ онѣ всѣ вмѣстѣ запалились.

Наблюдается сіе, чтобъ класть порохъ на концѣ рамо, или поворота E, то есть когда хотятъ здѣлать проломъ, и дѣлается сіе въ срединѣ каменнои связи, какъ то учинено въ контргардѣ города. . . . .

F, огненные компассементы.



ЧЕТВЕРТАЯ ФІГУРА.

ЕЖели похочешь здѣлать ложементъ у пункта A; то ненадобно тебѣ дѣлать галерію на супротивъ, какъ галерія B; но на правѣ, или на лѣвѣ какъ C; для того, чтобъ небыло слабаго мѣста прямо противъ ложемента.

Не надлежитъ галерій доходить до самой средины, для того, что надобно штобъ была каморъ, хотябъ только одна камора была, какъ D.

Въ планѣ трефля E, даются локти для того, что когда каморы подорвутся, тобъ онѣ галерій не повредили.

Надобно подпирать по 3 локтя, и заваливать и запирать галерій каменными связьми $\frac{1}{4}$ ю, или $\frac{1}{3}$ ю больше противъ земляной вышины, которая надъ порохомъ. И имѣетъ сіе считаться прямою линѣею, напримѣръ: надобно, чтобъ F, и C, и H, и I, были длинѣе $\frac{1}{3}$ ю, или $\frac{1}{4}$ ю противъ вышины, которая въ верьху; A K, K, былибъ длинѣе $\frac{1}{4}$ ю, или $\frac{1}{3}$ ю противъ земляной вышины.

L, прямоугольная камора.

У всякого локтя ставятся двоинные ворота, то есть мадріяные доски вертикальные, а иные горизонтальные; да по два рехтфута, или упора; на всяхомъ рехтфутѣ ставять по три бруса.

Надобно класть пороху лучше немного по больше, нежели гораздо мало, дабы пламя не показалось; а ежели оно покажется, то знакъ будетъ, что пороху положено гораздо много.

M. Рехтфутъ, или упоръ противъ земель.
N. Мадріяные доски ретрещные.
O. Ворота.
P. брусья.
Q. Клинъ.

Рехтфуты, или упоры должны быть ближе и плотнѣе съ низу, нежели съ верьху, для того, чтобъ брусья не упали сваливая нижнія брусья.

Въ контрминахъ цитадели . . . означеныхъ литерою K, есть запворы, для того чтобъ можно было запираться.

Такъ подкапываютъ, когда хотятъ проломъ здѣлать; особливо же въ сухой каменной, или кирпичной связи, которая по зади засыпана землею.

ПЯТАЯ ФІГУРА.

Когда хотятъ опровергнуть бастіонной фасъ въ ровъ; то надобно дѣлать подкопные каморы въ срединѣ кирпичной связи A, гдѣбъ ложементы были на концѣ рамо B, въ длину безъ поворота; да еще другіе каморы въ земляхъ C, которые суть въ разстояніи отъ другихъ каморъ, какъ здѣлана была контргарда города .... ибо надобно только просѣчь стѣнной низъ.

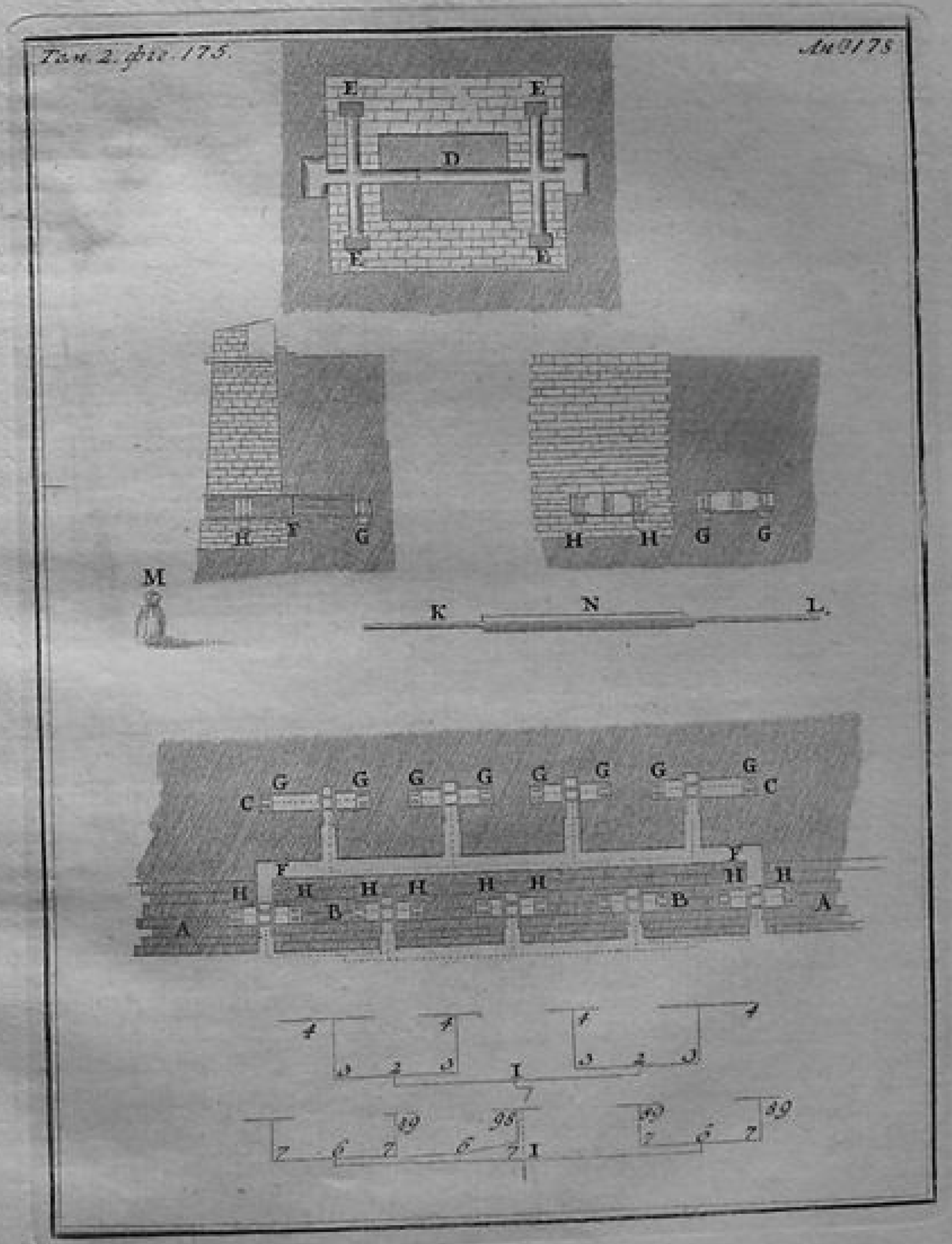
Хотя въ ремской башнѣ D, здѣланы были каморы и фугассы E, подъ фундаментомъ; однакожъ не имѣетъ сіе служить вмѣсто правила; лучше оставить въ низу на два фута кирпичной связи, на поставленіе пороху, нежели ставить сей порохъ на землѣ; отъ чего камору не такъ станетъ дуть. Отъ сегожъ ранятъ больше Салдатъ въ шанцахъ.

Надобно просѣчь стѣну даже до валовой земли, и здѣлать галерію F, между внутреннимъ стѣннымъ краемъ, и валовою землею; такъ же здѣлать въ земляхъ каморы G, которыебъ были разстояніемъ одна отъ другой только на три сажени; да еще каморы H, въ кирпичной связи, на одной линѣе, которыебъ разстояли одна отъ другой, какъ только на три сажени, и положить во всякую камору по 100 фунтовъ пороху, и здѣлать многіе входы и выходы, дабы непріятель не заперъ тебя.

Кирпичную связь такова манѣру счисляютъ по саженямъ такo: умножаютъ ширину преведенную чрезъ длину, которая длина находится, взявъ для всякой каморной стороны столько, сколько она предъ собою имѣетъ; потомъ умножаютъ ну длину чрезъ преведенную ширину. Сей продуктъ умножаютъ чрезъ вышину. Это тебѣ дастъ количество саженъ, или кубическихъ футовъ.

Надобно, чтобъ каморы въ кирпичныхъ связяхъ подвигали землю отъ части въ даль, для того, чтобъ эта земля довершила въ подвигѣ своемъ то, что не упало. Что чинится здѣлавъ земляной сосконъ не такъ толстъ, или длиннѣе.

Для познанія въ сколько надлежитъ камору дѣлать ради поставленія 1000 фунтовъ пороху, говорю я, чрезъ тройное правило: Ежели 70, даютъ мнѣ кубическои футъ; то сколько дастъ 1000? 14 кубическихъ футовъ. Коэіентъ, или четвертои терминъ значитъ, сколько печь имѣетъ содержать кубическихъ футовъ. Потомъ умножа сеи четвертои терминъ



мѣнъ чрезъ 10, увидишь, сколько 10 кубїческихъ футовъ содержать будутъ пороху. Эта проба подкопной каморы надлежитъ быть 18 дюймами выше, нежели по прямому надобно, для того, чтобъ можно было порохъ сыпать и подпирать его.

70 1 1000

1

$\frac{3^2}{1000} \mid 14 \frac{20}{70}$

$\not{2}\not{0}$

$\not{2}\not{0}$

14
70

980
20

1000

Лучшеи манѣръ, какъ пороха подпирать, есть сеи: чтобъ ложементъ дѣлать колодземъ, и подпирать съ верьху, потомъ надобно здѣлать на концѣ рамо двоиные ворота, то есть печному верьху надлежитъ быть въ равенствѣ съ рамовымъ низомъ, того ради, что земля, или кирпичная связь, которая не ворошена была, всегда бываетъ тверже ворошеной, и такїе кирпичные связи имѣютъ простираться больше въ длину, нежели въ ширину, для того, что должны онѣ входить въ 6 дюймовъ со всякои стороны въ рамо.

О КОМПАРТІМЕНТѢ, ИЛИ ПРИОБЩЕНИИ ОГНЕИ.

Надобно, чтобъ подкопные каморы запалялись вмѣстѣ, что легко можно здѣлать. Надобно смѣряпъ ниткою разстоянїе двухъ каморъ, и согнуть эту нитку въ полы; есть то длина, въ которую всякая пороховая кишка должна быть. Когда пѣ двѣ каморы сравнены, то къ пѣмъ кишкамъ присовокупишь двѣ другїе пороховые кишки въ томъ мѣстѣ, гдѣ они кончатся; потомъ возмешь нитку, и смѣряешь разстоянїе ихъ, и согнешь ту нитку въ полы въ томъ мѣстѣ, гдѣ быть генеральному огню. 1, и 5, суть начальные огни. 1. есть генеральной, или большои огонь;

прочее въ фигурѣ учитъ, какъ огонь приобщается къ камерамъ, что пѣжъ цифры показываютъ.

Жолобы, которые идутъ въ верьхъ, кладутся въ маленькіе дорожки, или дорожники, которые дѣлаются въ рехтъ фупахъ, или упорахъ галерѣи. И надобно, чтобъ было между двумя жолобами на одинъ футъ земли опасаясь того, чтобъ они другъ къ другу огня не приобщили.

Порохъ долженъ быть списненъ въ кишкѣ K, для того, чтобъ огонь не пересѣкся; и надобно ввертѣть шрубъ L, на концѣ кишки.

Порохъ надобно носить въ коженыхъ мѣшкахъ M.

Пороховая кишка есть въ одинъ дюимъ діаметромъ; для наполненія кишки въ одинъ футъ, надобно 7 унціи пороху.

Жолобъ N долженъ быть въ 1, дюимъ, и $\frac{1}{2}$ четвероугольемъ своимъ въ пустотѣ.

Ложементы, которые дѣлаются въ земляныхъ галеріяхъ, тѣ палубятъ; опасаясь, чтобъ галереи не обвалились. А когда въ галереи натекаетъ вода, то кладутъ порохъ въ смоляныхъ мѣхахъ, и кишки пороховыя смолятъ же.

Подкопъ дѣиствуетъ больше съ тои стороны, гдѣ подпоръ нѣтъ, нежели съ тои стороны, гдѣ подпоры поставлены.

Надобно быть маленькому скату отъ подкопной каморы, даже до входу галереи, для того, что ежели сквозь земли станетъ вода пробиваться, тобъ она стекла въ колодези, которые нарочно для сего дѣлаются.

Не надлежитъ дѣлать ложементовъ, есть ли не хотятъ ихъ нагружать.

ШЕСТАЯ ФІГУРА.

Фігура A показываетъ, какъ покрываютъ спѣну B, наполня скважни рехифуповъ, или упоровъ, C, которые скважни проверпываются напарьями, разсыпаютъ порохъ дорожками, и подрываютъ кирпишную спѣну во всю ея толщину, даже до земель, и во всю ея длину.

Фігура D показываетъ профіль землямъ, и какимъ манѣромъ можно ихъ подорвать въ разные поймы.

Подкопные каморы E здѣланы для подорванія всея земляныя толщины, которую онѣ имѣютъ надъ собою, какъ въ фігурѣ видно.

Подкопные печи F здѣланы такъ же для подорванія второи земляной суперфиціи, которую онѣ надъ собою имѣютъ.

Подкопная камора G показываетъ, какъ подрываютъ доспальные земли.

H, суть колодези на концахъ галерій, которые сообщаются съ подкопными каморами.

СЕДЬМАЯ ФІГУРА.

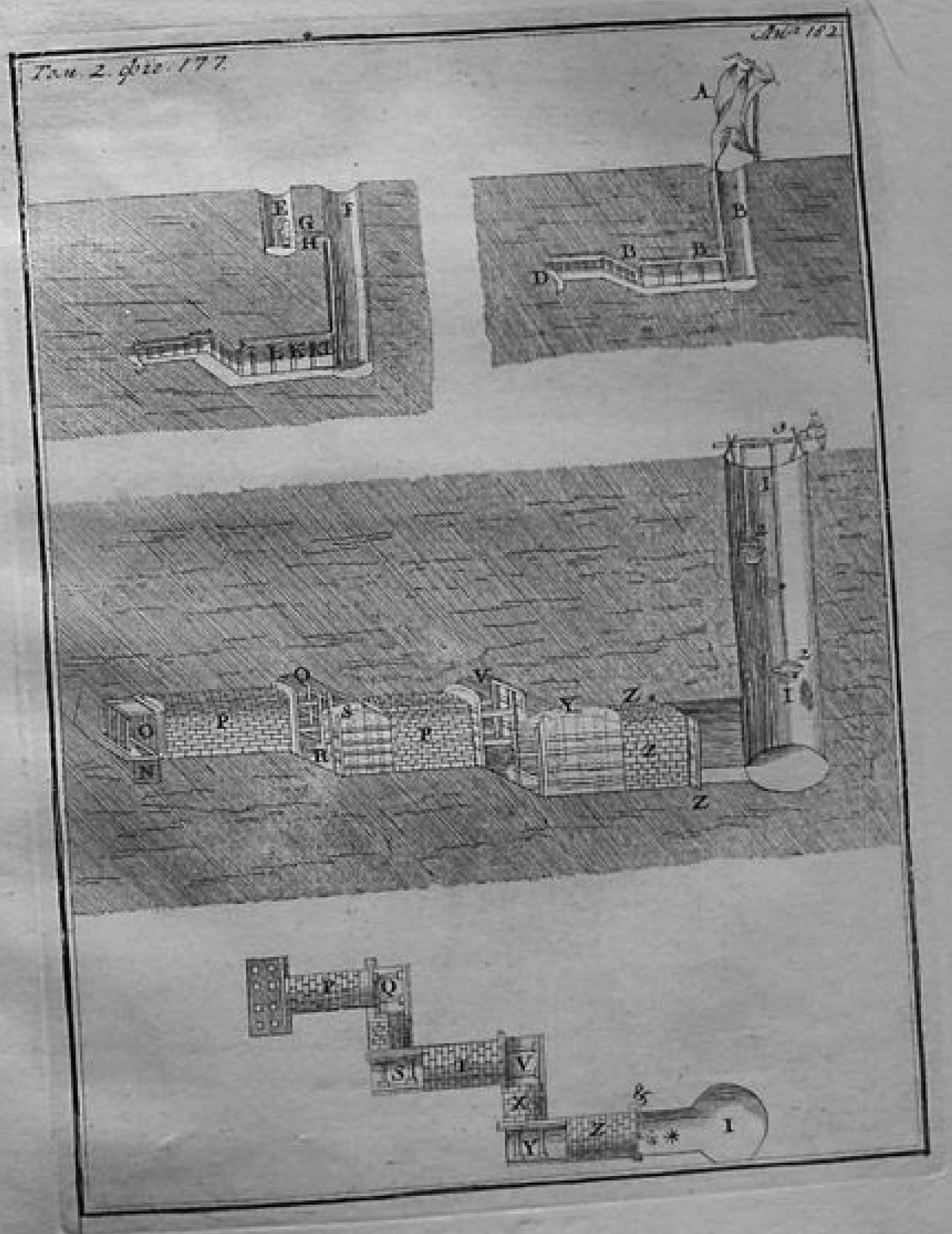
Имѣются такіе галереи, въ которыхъ не можно дышать, или зажженой свѣчи держать, того ради, что воздуху въ нихъ нѣтъ, или того ради, что онъ въ нихъ не проходитъ. Сего ради имѣютъ большой парусъ A, къ которому привязываютъ мѣхъ съ кишкою B, которой проходитъ въ галерію C, даже до каморы D. Это чинитъ, что воздухъ проходитъ, только бы онъ не былъ гораздо густъ.

Есть еще иная махіна, которую употребили въ . . . и лучшая, то есть малой колодезь E, близко большова F, которой имѣетъ сообщеніе G, отъ деревянной, или свинцовой трубки H, которая сходитъ, или спускается до колодезнаго низу I. По томъ дѣлаются выдолбки, или выемки въ галерѣномъ рехтфунтѣ K, на 6 дюймовъ, и просѣкаютъ мерлоны L. Тѣ выдолбки заставливаютъ досками, и зажигаютъ огонь въ маломъ колодезѣ E на жаровняхъ, которой непрестанно раздуваютъ; отъ чего огонь воздухъ рѣдитъ, и выдуваетъ; а воздухъ, которой въ галереи, находитъ на огонь; а большой колодезь впускаетъ свои воздухъ въ галерію. Сіе чинитъ, что можно въ галереи свѣчу зажженую держать и дышать. Это полагается такъ, только бы читатель хорошенько разумѣлъ, что когда таковыми инвенціями употребляютъ, то уже грунтомъ владѣется.

Фігура M показываетъ профіль земли, въ которой примѣчается путь, которой дѣлаютъ галереи и рамо въ земляхъ для дошествія подкопной каморы, съ разными подкопными связьми.

N. Подкопная камора наполненая порохомъ.
O. Подпоры надъ каморою.
P. Кирпичная связь отъ каморы, до перваго локта.
Q. Подпоры съ мадрілными досками, рехтфутами, и брусами у перваго локта.
R. Пространство, или мѣсто, которое должно быть здѣлано изъ кирпичной связи, какъ то означено на планѣ. Но на профілѣ сего не показано, для того, чтобъ показать подпору перваго локта Q.
S. Подпора втораго локта съ мадрілными досками, рехтфутами, и брусьями.
T. Кирпичная связь между подпорами, отъ втораго, даже до третіяго локта.

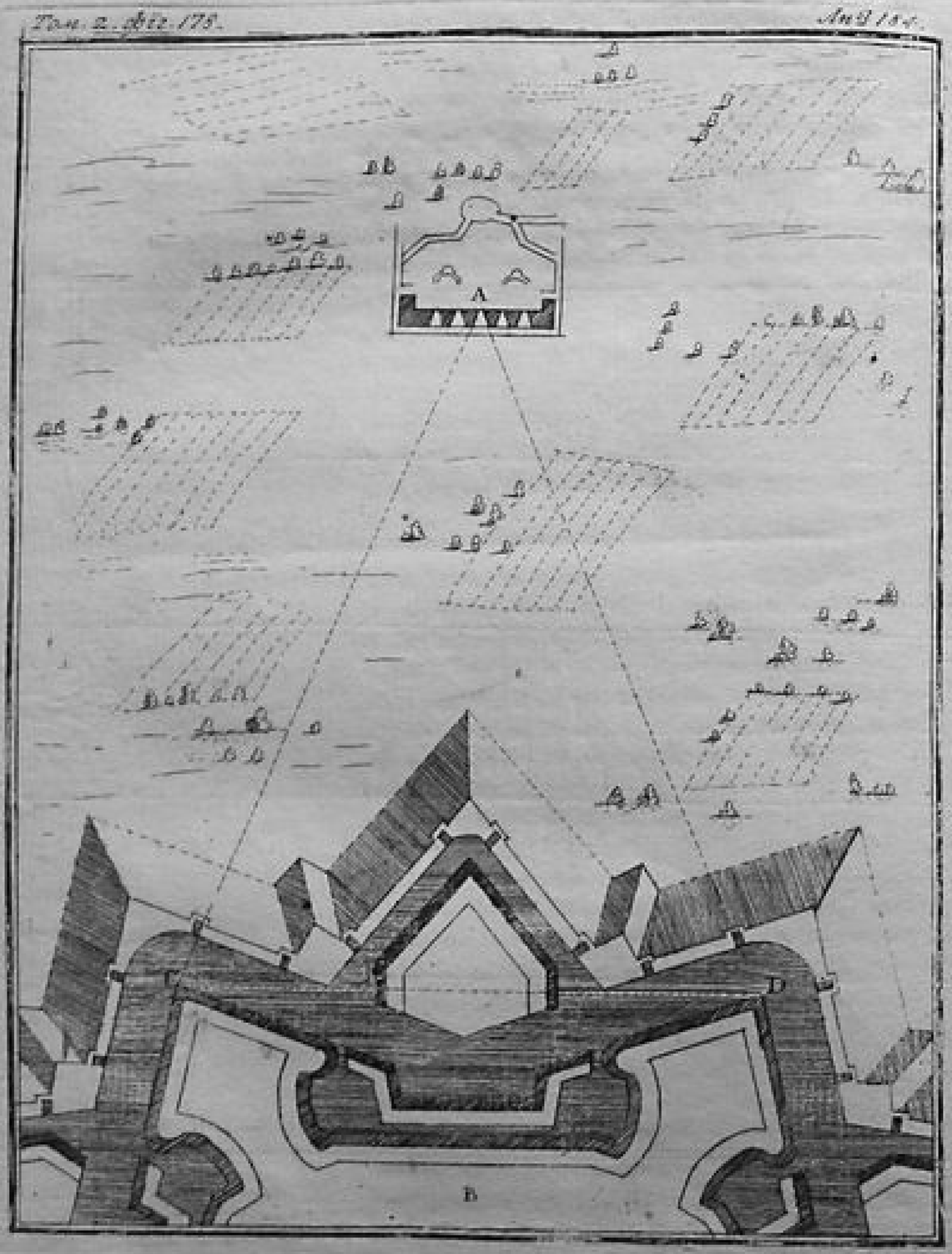
V.



V. Подпора третьяго локтя.
X. Кирпичная связь третьяго и четвертаго локтя, которая не можетъ быть видима въ профїлѣ, для вышеписанныхъ притчинъ.
Y. Подпора третьяго локтя.
Z. Кирпичная связь отъ четвертаго и послѣдняго локтя, даже до ретрепнои и мадрїлнои доски, и протчая.
* Огонь запаляющїи кишку, кишечнои путь назначенъ на планѣ пунктованною лїнѣею.
1. Есть то, что называется колодезь, которои съ перва дѣлается для просѣканїя потомъ галерїи.
2. Плетїонки называемыя бурїкеты, которыми вытаскиваютъ землю изъ галерїи, и опускаютъ, что потребно Мїнеру.
3. Воротъ, кругомъ котораго канатъ вертится.

ОСЬМАЯ ФІГУРА.

ЕЖели похочешъ подорвать батарею А за городомъ В, которому разстояніе не знаемо; то положи полцїркулъ на фланкованой уголъ С, уставя двѣ не движимые мишени на фланковои уголъ D. Оборотни полуцїркулъ, и смотри на уголъ, которои дѣлаетъ батарея А, съ базисомъ; По томъ дѣлаи тожъ на планѣ; увидишъ самую ближайшую галерїю къ оной батареѣ; увидишъ же, сколько есть отъ той галерїи до угла зрителныхъ лучеи учиненныхъ на планѣ, и станешъ себя вести прямыми углами къ батареѣ, или поведїошся къ неи иными углами, которые начертишъ въ галерїи большимъ деревяннымъ полуцїркуломъ, взявъ, или вымѣрявъ sѣло справедливо планъ контрмінамъ, и начертишъ углы на срединѣ галерїи.



Офіцеръ, которой мнѣ далъ оные меморіи, присовокупилъ къ имъ табель вѣсу кубическаго фута всякой матеріи. Я ея здѣсь вношу, дабы не причинить читателю труда искать ея индѣ, ежели она въ чомъ понадобится.

Желѣзо	579.
Олово	576.
Желтая мѣдь	548.
Красная мѣдь	648.
Серебро	744.
Свинецъ	828.
Ртуть	977 1/7.
Золото	1368.
Крѣпкой песокъ, или тофштейнъ	124.
бѣлая глина	135.
Сочная земля	115.
Земля	95 1/2.
рѣчной песокъ	132.
Земляной песокъ	120.
Творіоная извѣсть съ пескомъ	120.
Кремень	120.
Кирпичь	133.
Черепица	127.
Шіферштейнъ	156.
Гіпсъ	86.
Камень	140.
Камень называемой Сенъ Лео	115.
Камень зовомой лѣсъ	165.
Синеи камень, которой родится у города Турне	125.
Марморъ	252.
Порохъ	70.
Соль	110 2/7.
Хлѣбъ, пшеница	55.
Мѣдь	104 2/5.
Дерево рокитина	379 ун:
Сырой дубъ	80.
Сухой дубъ	60.
Ольха	37 7/11.
Віно	70 4/5.

Индѣ находится 80 фунтовъ. Сіе можетъ происходить отъ разности зерна, или состава, или отъ пороховой влажности.

Сивуха или горячее вино	67.
Прѣсная вода	72.
Морская вода	73 $\frac{5}{7}$.
Воскъ.	68 $\frac{8}{11}$.
Не гашеная, или не творіоная извѣсть . .	59.
Масло	66 $\frac{5}{8}$.

ТІТЛЪ XVI.

О КАРРАХЪ, И ТЕЛѢГАХЪ, НА КОТОРЫХЪ АММУНИЦІИ ВОЗЯТЪ.

Къ каррѣ надобно двѣ оглобли изъ добраго сухова дуба, длиною въ 17 футовъ, у которыхъ діаметръ въ срединѣ долженъ быть въ 4 дюима, и $\frac{1}{2}$, у задняго конца въ 4 дюима, а въ переднемъ въ 3 дюима, и $\frac{1}{2}$.

Семь вязовыхъ связныхъ брусковъ длиною въ три фута, 3 дюима шириною, вышиною въ 4 дюима, а толщиною въ 2 дюима. Связываютъ они двѣ оглобли вмѣстѣ, первои передней связнои брусокъ кладется на 3 фута, 3 дюима отъ оглобельныхъ концовъ, а задней на 6 дюимовъ; послѣдніе пять раздѣлены будутъ въ равномъ разстояніи между собою.

Четыре нижніе дощечки называмыя бюреты изъ ясенныхъ тесницъ, или изъ молодова дуба разсѣченаго надвое, длиною въ 10 футовъ, 9 дюимовъ; а толстотою пропивъ связныхъ брусковъ; прикрѣпляются онѣ дубовыми иглами на связныхъ брускахъ будучи одна отъ другои въ равномъ разстояніи.

Два раншера изъ вязоваго дерева длиною въ 4 фута, вышиною и шириною въ 4 дюима, а толстотою въ 3 дюима, на всякомъ концѣ надобно быть по сквозному долбежу въ такую величину, чтобъ раншеры могли входить, которые ставятся на карровомъ корпусѣ, одинъ на 3 фута отъ задняго конца, а другои въ такомъ же разстояніи отъ перваго передняго связнаго бруска.

Четыре раншера изъ вязоваго дерева длиною въ 2 фута, 9 дюимовъ, шириною въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$, а толстотою въ 2 дюима. Вдалбливаются они на концы помянутыхъ другихъ раншеровъ

раншеровъ такъ, что они вертятся въ нихъ на 3 дюима, и спискиваютъ внѣшніе оглобельные стороны, такъ же и грядки, или хлупцы, или нахлюски, которые положены будутъ на оглобли.

Шесть грядокъ изъ молодова дуба, изъ которыхъ 4 длиною въ 10 футовъ и $\frac{1}{2}$, а 2 въ 6 футовъ и $\frac{1}{2}$; діаметръ ихъ въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$.

Четыре монтана изъ дубоваго дерева длиною въ 2 фута 6 дюимовъ, шириною въ 2 дюима, а толщиною въ 1 дюимъ; врублены они будутъ на оглобляхъ на 6 дюимовъ отъ заднихъ концовъ, да на 6 же дюимовъ отъ переднихъ связныхъ брусковъ. Пролазъ между четырьмя верхними грядками будетъ въ 10 дюимовъ и $\frac{1}{2}$, которые грядки провернуты будутъ между монтанами въ равномъ разстояни, такъ же какъ и оглобельнои верхъ, на вставливаніе 30 ти шкворней со всякои стороны, которые должни быть изъ дуба, или орѣшины въ 2 фута, 6 дюимовъ длиною; а діаметромъ въ 9 лінѣи. Первые грядки въ 6 футовъ, и $\frac{1}{2}$ положены будутъ между двумя раншерами, и утверженны будутъ съ верьху клинышками у всякаго шкворня.

Желѣзная ось длиною въ 6 футовъ, 9 дюимовъ; Лопастина вышина и ширина въ 3 дюима; а толщина въ 2 дюима. Колеса вышиною въ 5 футовъ, и такою пропорціею, каковы колеса бываютъ у станка подъ 8 фунтовою пушкою.

Два эшантіньіола изъ вязоваго дерева въ 5 футовъ длиною; средняя вышина въ 5 дюимовъ; а у концовъ въ 4 дюима; ширина ихъ въ 4 дюима и $\frac{1}{2}$.

Врублены они будутъ въ срединѣ на 2 дюима въ вышину, да на 3 въ ширину для осеинаго мѣста, которая ось приложена будетъ на 6 футовъ, 6 дюимовъ отъ каррина зада. Эшантіньіолы приклѣплены будутъ подъ оглоблями четырмя добрыми иглами изъ дубоваго дерева.

Грядочные концы, на которые станутъ накладываться четыре ручки, проверчены будутъ для закладыванія ручекъ.

Ручки здѣланы будутъ изъ вязоваго дерева длиною въ 4 фута, толщиною въ 2 дюима, а шириною на концахъ въ 4 дюима и $\frac{1}{2}$; на этихъ концахъ надобно здѣлать скважни, для надѣванія ручекъ. На грядочные концы скваженная серіодка должна быть въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$. Надобно быть по двѣ ручки съ

каррина передка и заду, для того, чтобъ воинскіе аммуніціи изъ карры на пути не выпали вонъ.

Надобно будетъ четыре желѣзныя кружка въ 4 дюима и $\frac{1}{2}$ діаметромъ; а толщиною въ 2 лінѣи, которые должни быть пробиты на продѣваніе осеиныхъ мышекъ. Эти кружки должни быть съ переди и зади колесныхъ ступицъ. Двѣ желѣзные чеки, которые будутъ вкладываться въ осеиные концы, для удерживанія колесъ, да два желѣзные оглобельные крюка, которые прибиты будутъ на наружныхъ оглобельныхъ сторонахъ, на 3 фута отъ переднихъ концовъ. Оные оглобельные крюки дѣлаются для привязыванія седіолки. Карра, которая на коренной лошади бываетъ, здѣланая по симъ пропорціямъ сѣло пригодна будетъ въ полевои службѣ.

ГОсподинъ Томасенъ генеральной Капітанъ надъ мастеровыми людьми служащими вофландріи, выдумалъ шелѣгу особливаго манѣру подъ аммуніціи, которая сѣло способна есть. Но понеже такіе шелѣги становились больше ординарныхъ телѣгъ, и карръ; того ради не за благо разсудили въ употребленіе ихъ ввесть. Однакожъ я показываю здѣсь фігуру ихъ, и даю пропорцію.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ ТОМАССЕНОВУ ТЕЛѢГУ.

A. Планъ телѣги.
B. Профіль телѣги, которая видна съ стороны.
C. Профіль телѣги, которая видна съ зади.

ДВѢ дроги въ 14 футовъ длиною, въ 6 дюимовъ шириною, да въ 3 и $\frac{1}{2}$ толстотою.

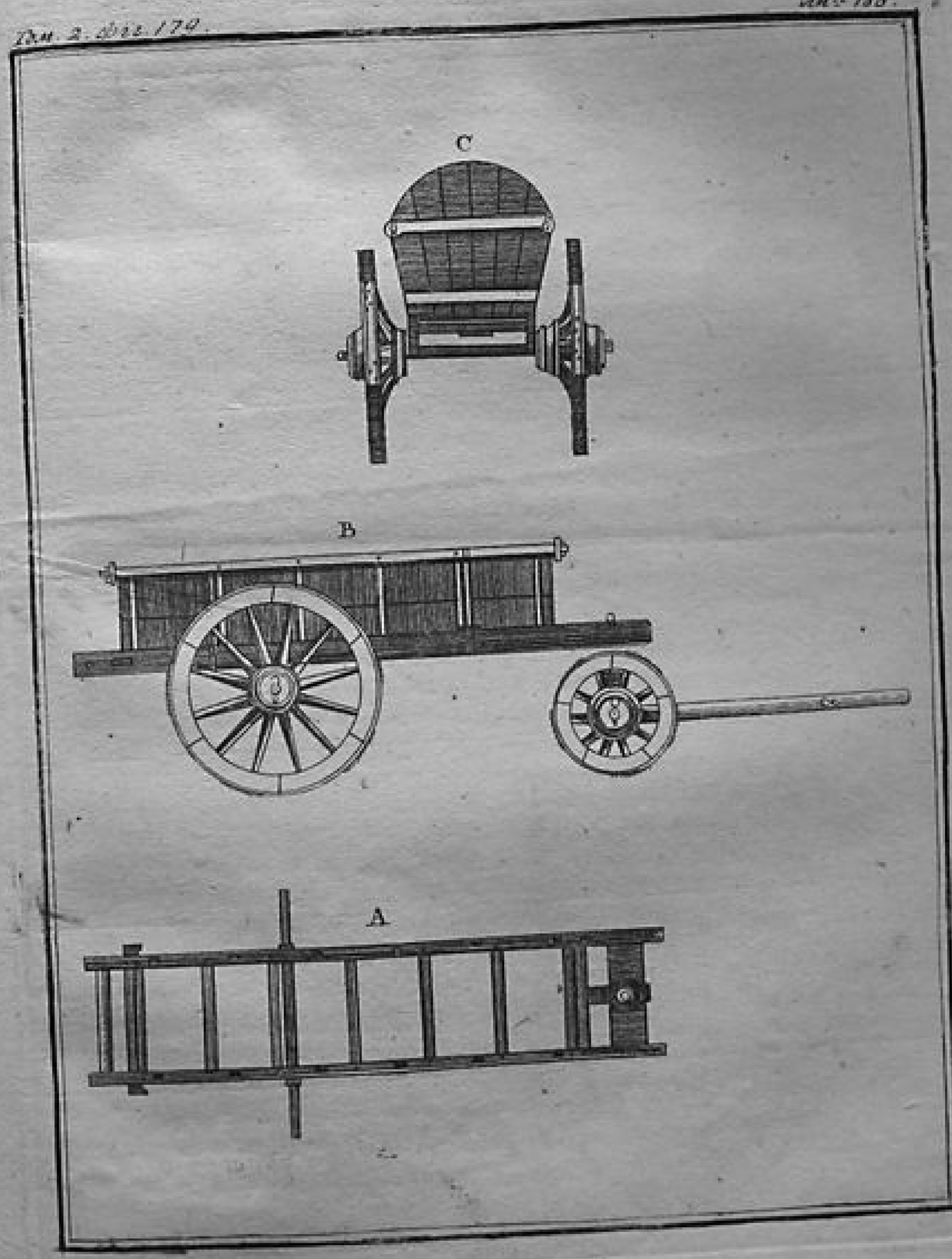
Подушка въ 3 фута длиною, въ 10 дюимовъ шириною, да въ 7 толщиною.

Рукло, или скало, въ 3 фута длиною, въ 4 дюима въ срединѣ, въ 3 у двухъ концовъ, да въ 2 дюима у верплуговъ, или шапфъ.

Двѣ ручки въ 4 фута, въ 5 дюимовъ шириною у двухъ концовъ; въ 4 въ срединѣ, да въ 1 дюимъ и $\frac{1}{2}$ толщиною.

Шесть надонныхъ связныхъ брусковъ въ 3 фута длиною, въ 3 дюима шириною, да въ 2 дюима толщиною

Два



Два связные бруска съ рощепомъ, одинъ въ 4 фута, а другои въ 3 фута; въ 5 дюимовъ шириною, да въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ толщиною.

Десять брусковъ споячихъ въ 2 фута 4 дюима, въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною, да въ 1, и $\frac{1}{2}$ толщиною.

Двѣ грядки, или нахлїоски въ 12 футовъ, въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною, да въ 2 жъ толстою.

Четыре раншера въ 2 фута и $\frac{3}{4}$, въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною, да въ 2 дюима толстою.

Два переклада у нижняго хвоста въ 2 фута, 10 дюимовъ, въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною, да въ 1 дюимъ и $\frac{1}{2}$ толщиною.

Два эшанпїньнїола въ 3 фута и $\frac{1}{2}$, въ 6 дюимовъ въ срединѣ, а по концамъ въ 1 дюимъ и $\frac{1}{2}$.

Три кенули въ 12 футовъ, да въ 2 дюима въ четверо уголїи.

Двѣ кенули, которые лежатъ на грядкахъ, въ 12 футовъ, да въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ въ четвероуголїи.

Семь круговъ, или лучковъ, въ 5 футовъ и $\frac{1}{2}$, въ 3 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною, да въ 3 лїнѣи толщиною.

Два переклада, или прута, у верьхняго хвоста въ 2 фута $\frac{3}{4}$ длиною, въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною, да въ $\frac{3}{4}$ дюима толщиною.

ОКОВКА.

Два дышловыя наконешника, всякои въ 4 фута и $\frac{1}{2}$ длиною, въ 3 дюима шириною, да въ 1 лїнѣю и $\frac{1}{2}$ толщиною вѣсомъ въ . . . . . 12 фун:

Два дышловыя наконешниковыя шкворня въ 8 дюимовъ длиною, въ 8 лїнѣи дїаметромъ, а головка въ 1 дюимъ дїаметромъ, вѣсомъ въ . . . . $1\frac{1}{2}$

Четыре раншера въ 12 дюимовъ длиною, хвостъ въ 2 дюима и $\frac{1}{4}$ шириною, толщина у шеики въ 4 лїнѣи, а на концѣ въ 1 лїнѣю; глазъ въ 2 дюима $\frac{1}{4}$ дїаметромъ, толщина его въ 4 лїнѣи, а вышина въ 2 дюима, вѣсомъ въ 12

Четыре эшанпїньнїоловы шкворня въ 12 дюимовъ длиною, да въ 9 лїнѣи дїаметромъ; головка въ 15 лїнѣи

лінѣи діаметромъ, вѣсомъ 8

Два ласточные хвоста въ 15 дюимовъ длиною, въ 4 дюима съ одного конца, да въ 2 дюима съ другова, а толщиною въ 3 лінѣи, вѣсомъ . . . . . $5\frac{1}{2}$

Два стремя у дроговыхъ концовъ въ 18 дюимовъ длиною, въ 1 дюимъ шириною, да въ 3 лінѣи толщиною, вѣсомъ въ 2

Два стремя къ хвосту въ 2 фута, 1 дюимъ длиною, въ 2 дюима $\frac{1}{4}$ шириною; да въ 4 лінѣи толщиною, вѣсомъ въ . . . . . $11\frac{1}{2}$

Скваженная бляха съ зубчиками съ верьху въ 6 дюимовъ діаметромъ, закраина въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$, одинъ хвостъ въ 8 дюимовъ, а другои въ 7 дюимовъ. Отъ скважни до конца закраинова толщина въ 3 лінѣи; а гдѣ зубчики, въ 1 лінѣю, хвостовая толщина въ 1 лінѣю и $\frac{1}{2}$, а ширина въ 3 дюима, вѣсомъ . . $4\frac{1}{2}$

Пятая бляха въ 3 дюима діаметромъ, закраина ея въ 2 дюима, закраинина толщина въ 5 лінѣи внутри, да въ 1 лінѣю съ наружи. Одинъ хвостъ въ 19 дюимовъ длиною, да въ 2 дюима и $\frac{1}{2}$ шириною, а другои въ 9 дюимовъ длиною. Оба они въ 2 лінѣи толщиною, хвостовая длина берётся всегда отъ скваженной нутри вѣсомъ въ . . . . . $4\frac{1}{2}$

Три двоиные петли съ двумя шкворнями и 2 мя закладками; хвосты двухъ петель имѣютъ 13 дюимовъ въ длину, да 1 дюимъ и $\frac{1}{2}$ въ ширину. Одинъ хвостъ въ 4 лінѣи толщиною у шкворневои скважни, которои шкворень засовываепся у грядки, а конецъ онаго хвоспа въ 1 лінѣю толщиною; другои хвостъ прибивающіися къ крышечнои кенулѣ имѣетъ толщину свою у узла въ 3 лінѣи, а у конца въ 1 лінѣю; Узолъ длиною въ 2 дюима, а вышиною въ 15 лінѣи. Оные три двоиные петли вѣсомъ 9

21 глухихъ гвоздеи въ 3 дюима, и $\frac{1}{4}$ длиною, а діаметромъ въ 3 лінѣи. Головка въ 1 дюимъ шириною, которая должна быть хорошенько скована вѣсомъ . . . . . $2\frac{1}{2}$

Моралыонъ съ петлею; моралыоновъ хвостъ въ 8

дюимовъ

дюимовъ длиною до крюкова конца, шириною у узла, и въ правую сторону къ скобѣ, въ 2 дюима; а въ серіодкѣ въ 1 дюимъ шириною, толщиною въ 4 лінѣи у узла, а у скобоваго глаза въ 2 лінѣи. бляха, которая прибивается надъ кенулею, имѣетъ 6 дюимовъ и $\frac{1}{2}$ въ длину, въ ширину 2 дюима, а въ толщину 1 лінѣю и $\frac{1}{2}$ . . . . . .

Скоба, длиною въ 4 дюима и $\frac{1}{2}$, изъ которыхъ 3 дюима входятъ въ дерево, 1 дюимъ и $\frac{1}{2}$ остается въ простѣ на замокъ; діаметръ ея въ толстомъ мѣстѣ на 5 лінѣи, дѣлается она съ острыми концами. Онои моралыонъ и скоба вѣсомъ . . . $1\frac{1}{2}$

Двѣ ручки въ 3 фута 5 дюимовъ длиною, всякая лопасть въ 6 лінѣи діаметромъ; глазъ въ 18 лінѣи, глазова головка въ 15 лінѣи шириною, а толщиною въ 2 лінѣи вѣсомъ 7

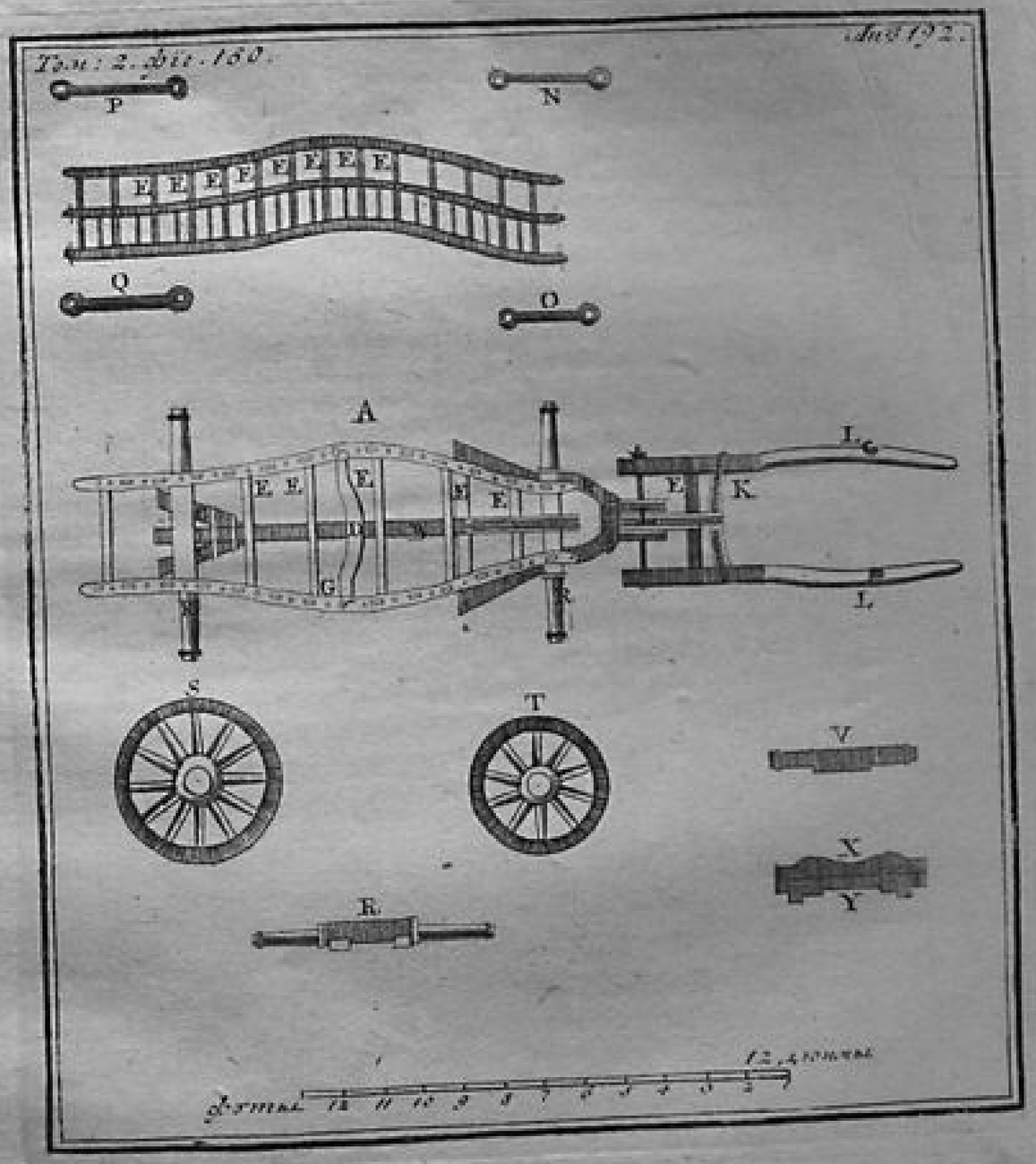
Всякая оковка вѣситъ . . . . . $81\frac{1}{2}$ фун:

Когда такіе телѣги отвѣдывали, то нагрузили ихъ по 2000 фунтовъ всякую, и запрягли въ нихъ по четыре малые крестьянскіе лошади, которые ихъ безъ тягости везли.

Господинъ де ла Фрезеліеръ велѣлъ подѣлать телѣги инымъ образцомъ; чему я даю здѣсь описаніе и фігуру. Такіе телѣги употребляются нынѣ въ томъ нарядѣ, которымъ онои Господинъ командуетъ въ Германіи.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ ТЕЛѢГУ ПО МАНѢРУ ГОСПОДИНА ДЕЛА ФРЕЗЕЛІЕРЪ.

A. Планъ телѣги.
B. Телѣжная лисица, или оселина.
C. Объемы, или двоина у оселины.
D. Упоръ.
E. Связные бруски.
F. Ерзень.
G. Дроги.
H. Спицы.
I. Тишникъ.
K. Оглобельной поперѣшникъ.
L. Оглобли.
M. Грядки, или нахлѣоски.
N. Вязокъ, или ручка верхняя отъ телѣжнаго заду.
O. Нижней вязокъ отъ телѣжнаго заду.
P. Верхней передней вязокъ.
Q. Нижней передней вязокъ.
R. Оси съ поддосками ихъ.
S. Заднее колесо.
T. Переднее колесо.
V. Самая верхняя, или телѣжная подушка у заду.
X. Верхняя передняя подушка.
Y. Осеиная, или нижняя подушка.



Для крѣпости телѣгъ, въ которыхъ аммуніціи возятъ, надобно чтобъ оселина, оселинина двоиня, верхніе подушки, нижняя подушка, сницы, пипникъ, оглобельной поперіошникъ, оси, ручки, ерьзени, колесные ступицы, и косяки были вязовые; а доспальное изъ дубоваго дерева.

ОКОВКА ТЕЛѢГИ, НА КОТОРОЙ АММУНІЦІИ ВОЗЯТЪ.

Два раншера.
Два задніе стремя.
Два передніе стремя.
Четыре подвязи, для прибиванія на телѣжныхъ подушкахъ.
Четыре поддоски къ осямъ.
Четыре поддосочные подвязи.
Четыре иглы.
Три супропивные иглы.
Три соединипельные связи.
Мюфлъ, или дышловой наконешникъ.
Ласповочной хвостъ, съ связью и иглою своею.
Двѣ иглы телѣжной подушки съ иглами ихъ.
Два ерзенева боупа съ иглами ихъ.
Два малыя шкворня къ упору съ иглами ихъ.
Четыре осеиные заклепные иглы.
Четыре гапы.
Двѣ малыя бляхи, для легкаго телѣжнаго поворота.
Двѣ связи у сницыныхъ концовъ.
Одна сницына шпука.
Двѣ связи у пипника.
Два оглобельные вінкелмаса.
Сердечникъ.
250 малыхъ гвоздеи для прибиванія всеи оковки.
18 гвоздеи, для прибиванія буреповъ, которые суть маленкіе дощечки, и которые стелютъ на телѣжномъ днѣ.

КОЛЕСНАЯ ОКОВКА.

Двенатцать шінъ къ двумъ заднимъ колесамъ, десять шінъ къ двумъ переднимъ колесамъ.
220 гвоздеи ко всѣмъ шінамъ.
Восемь малыхъ переднихъ, да восемь коренныхъ заднихъ обручеи, къ двумъ колеснымъ парамъ.

Восемь желѣзныхъ втулокъ, къ двумъ колеснымъ парамъ, съ восмью рожками, или шипами, или усами, или скобами.

Четыре чеки.

Четыре кружка, или нарыльника, которые надѣваются на оси

Вся телѣжная оковка вѣсомъ. . . . . 260 фун:

Уже означена каррина пропорція; но понеже держатся всегда новыхъ пропорціи и цѣнъ; того ради за потребно я разсуждаю приобщить еще слѣдующіе пропорціи для телѣгъ, которые дѣланы во Фландріи тщаніемъ и рачительствомъ господина де Вини.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ КАРРУ ПО МАНѢРУ ГОСПОДИНА ДЕ ВІНІ.

A. Карра на колесахъ.
B. Каррин планъ.
C. Каррин профіль.
D. Конецъ каррина заду.

Колесо въ 5 футовъ, 2 дюима вышиною.

Ступица въ 18 дюимовъ, и ½ длиною; задней ея конецъ, въ 10 дюимовъ толстотою, а передней въ 8 и ½.

Косяки въ 5 дюимовъ 3 линѣи вышиною, да въ 2 дюима, 7 линѣи толстотою.

Оглобли въ 18 футовъ длиною, да въ 5 дюимовъ и ½ вышиною прямо противъ Эпантіньнола кончится въ 3 дюима и ½ у задняго конца; да въ 3 дюима у передняго конца. Тѣже оглобли связаны будутъ семью брусками, да одною подушкою, которая здѣлана на подобіе волчьяго хвоста.

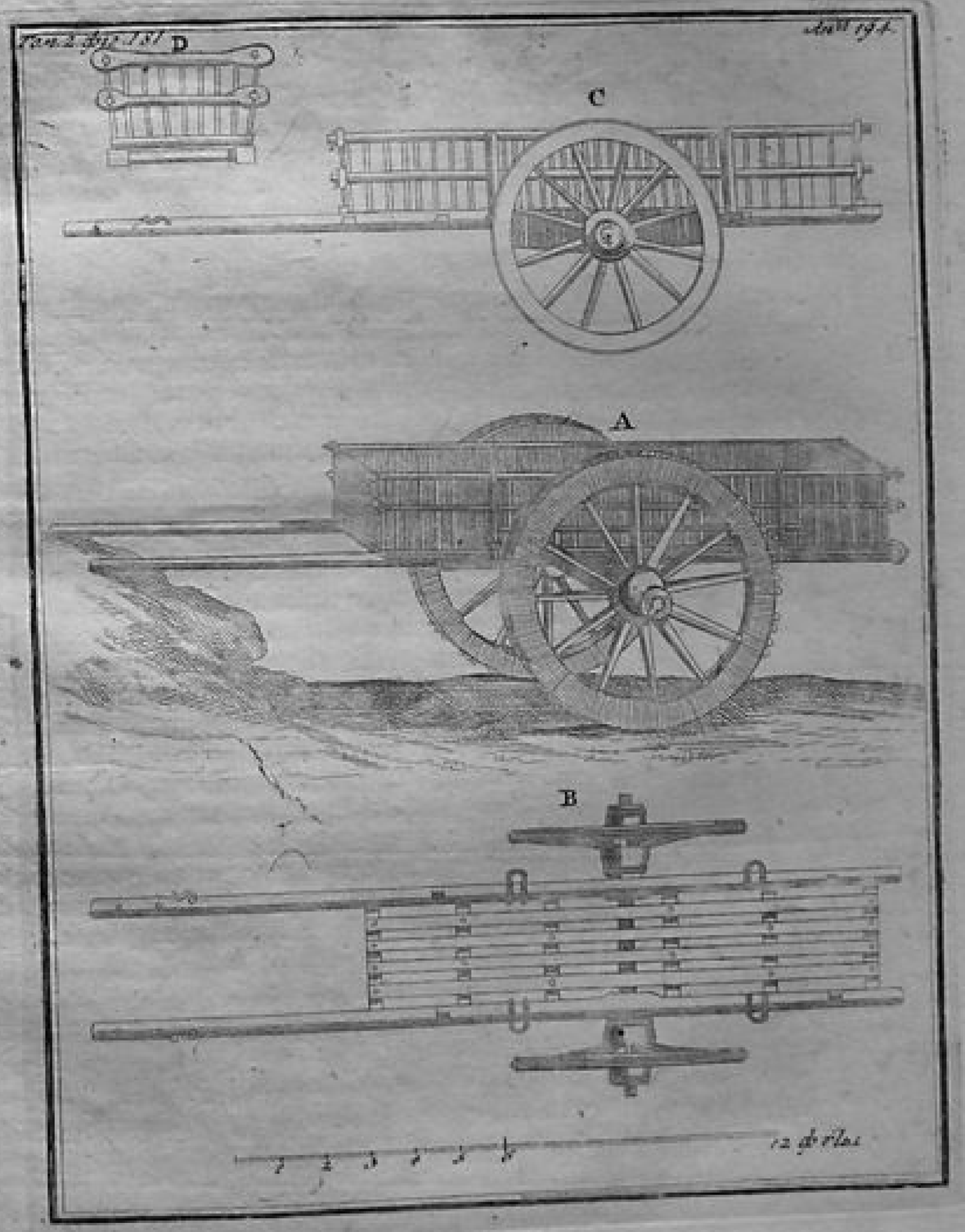
Ящикъ всякои карры шириною будетъ отъ наружи до наружи въ 3 фута, или около того; а между ручками въ 11 футовъ.

Эпаблажъ, или пространство, между оглоблеи; гдѣ лошадѣ быть, въ 6 футовъ длиною.

Эпантіньнолы въ 5 футовъ длиною, да въ 5 дюимовъ вышиною въ срединѣ.

Каррино дно услано будетъ 4мя, или 5ю дощечками на 1 дюимъ и ½ одна отъ другои.

Каррины стороны огорожены будутъ 3мя грядками всякая сторона, то есть, нижняя грядка въ 6 футовъ и ½ длиною,



ною, а двѣ другїе въ 12 футовъ длиною.

Рулоны, или скала разстоятъ будутъ между собою на 2 дюима одно отъ другова; а поставлены они будутъ на 6 футовъ и $\frac{1}{2}$. Остатокъ рулоновъ разстоятъ будутъ между собою на 4 дюима. Ко всякои грядочнои сторонѣ надобно по 2 связныхъ брусковъ.

Грядочная вышина отъ оглобельнаго верьху до грядочнаго верьху на 1 футъ, 8 дюимовъ.

Два каррина конца связаны будутъ 4мя ручками, да 2мя поперїошниками съ рулонами, разстояніемъ на 4 дюима между двѣмя верьхними грядками. Просторъ доженъ быть на три фута, 2 дюима, и надобно имъ быть съ раншерами своими. Спицамъ надобно быть дубовымъ; а доспальному изъ вязу.

Связные бруски, рулоны, и нижнїе дощечки должни быть хорошенько приколочены, и прикрѣплены иглами.

За всякую карру надлежитъ платить по 36 лївровъ французскои монеты.

ОКОВКА СОСТОИТЪ ВЪ КОЛЕСНЫХЪ ШИНАХЪ.

Шіны должни быть шириною въ 2 дюима, 3 лїнѣи; а толщиною въ 5 лїнѣи.

Ко всякои шінѣ надобно двенатцать гвоздеи длиною въ 5 дюимовъ; четыре малые обруча, да 12 скобокъ.

Четыре раншера.

Четыре подвязи, или мягкїе шїны къ эшантїньнїоламъ.

Двѣ подвязи въ 4 дюима шириною.

Связи спанутъ охватывать оглобли, и волчеи хвостъ, на одинъ дюимъ съ серїодки, съ верьху, и съ низу.

Два оглобельные крюка.

Четыре кружка; два большїе, да два малые.

Двѣ чеки, да гвоздье на прибивку оковокъ.

Все то вѣсомъ 180 фунтовъ Марковаго вѣсу; а платятъ за всякои фунтъ оковочнаго желѣза по два папарда, и одному лїарду монеты тои стороны, гдѣ такая оковка дѣлается; а Французскою монетою чинитъ это 2 солда, 10 денїеровъ за всякои фунтъ.

Всю ту оковку дѣлаетъ и прибиваетъ къ каррамъ мастеръ.

И такъ карра со всею оковкою придетъ въ 61 лївръ, не считая въ томъ числѣ оси, которая покупается особливо.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ КАРРУ ПО МАНЬРУ ГОСПОДИНА ДЕ КРЭ.

А. Планъ карры.
В. Профіль карры.

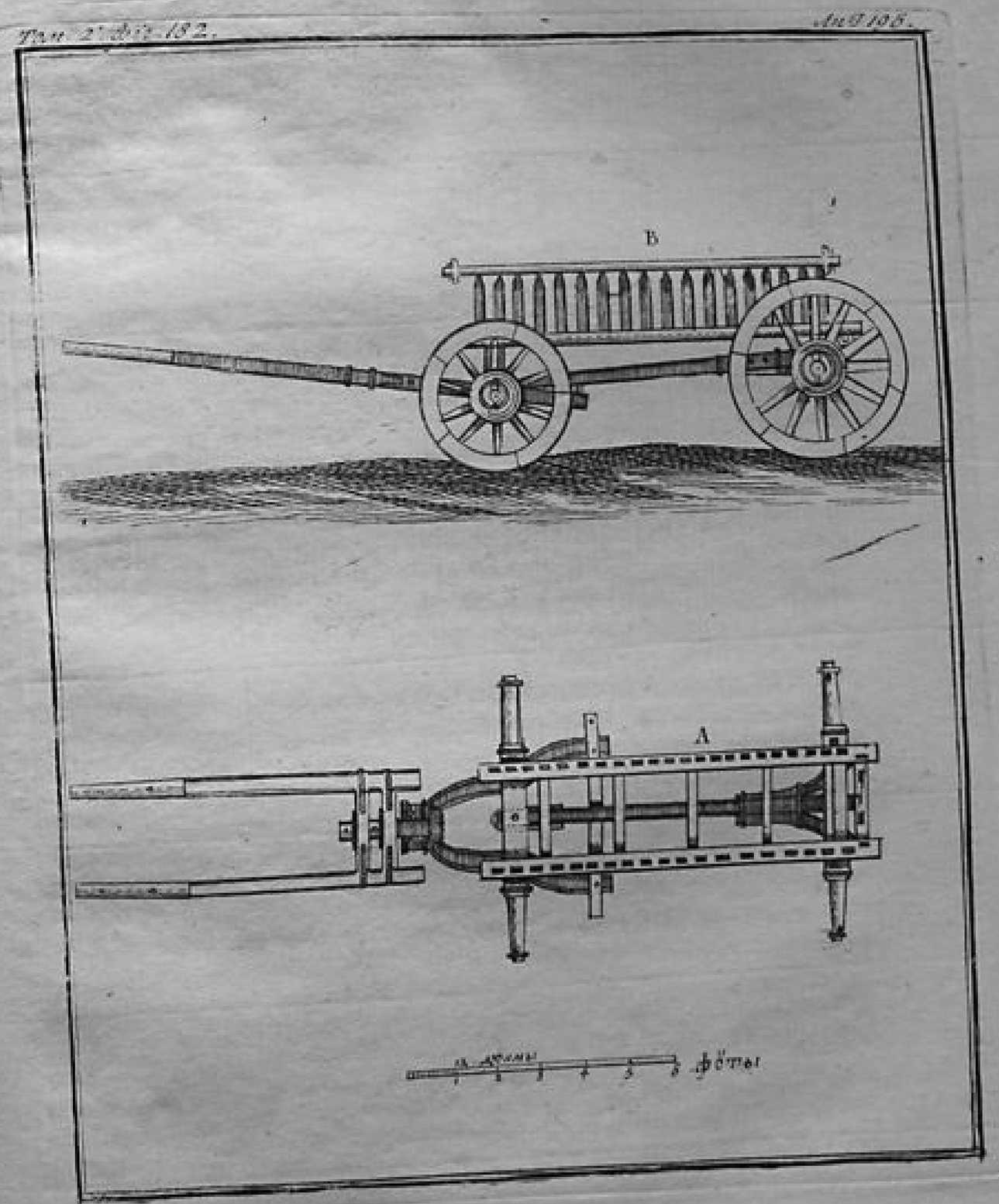
Въ Піемондской Армеѣ господинъ Де крэ, которой въ нея командіровалъ Артіллеріею, употреблялъ телѣги подобные приложенному здѣсь образцу. А дѣлали ихъ въ Гренобліъ для возки аммуниціи. Пропорціи ихъ познать можешъ по скалѣ.

Послѣ описанія о телѣгахъ и каррахъ, на которыхъ возятъ аммуниціи въ Армеяхъ, кажется пристоино есть нѣчто сказать о лошадяхъ мулицахъ, и мскахъ, которые ихъ возятъ, такъ же и о договорахъ, которые дѣлаются съ Вагенъмеистерами для тѣхъ лошадеи, мулицъ, и мсковъ съ шорами ихъ, которые имъ пристоины.

Плата на лошадеи, мулицъ, и мсковъ идетъ обыкновенно по 34 солда на день на всякую лошадь, или на всякую мулицу во время шести мѣсяцовъ, въ которые походы бываютъ.

Мски и лошади, которые служили въ Іпаліи, получали по 40 солдовъ на день.

Но понеже обыкновенно такъ случается, что у подрятчиковъ мало готовыхъ денегъ бываетъ на покупку оныхъ лошадеи; того ради жалуетъ ихъ Король половиною платы наперед во время шести мѣсяцовъ, на примѣръ: Ежели идетъ платы по 34 солда на день на всякую лошадь; то дается имъ, по 17 солдовъ на день на всякую лошадь, и то учинитъ 15300 ліврovъ на сто лошадеи, то есть 153 лівра на всякую лошадь считаючи мѣсяцы по 30 дней; а во время всеи компаніи, которая продолжается шесть мѣсяцовъ, получаютъ они только другую половину платы, которая есть такаяжъ сумма 15300 ліровъ. Оная же выдается имъ на передъ помѣсячно послѣ смотру, которой лошадямъ чинится предъ артіллерійскимъ Лейтенантомъ командующимъ нарядомъ и предъ Контролоромъ; а послѣ шести мѣсяцовъ, надлежатъ лошади Вагенмеіспераmъ, которые дѣлаютъ съ ними что хотятъ, разплатившись съ Королемъ въ долгахъ. А ежели пожелаетъ Король оныхъ лошадеи



шадеи еще вѢ своеи службѢ удержать нѣсколько днеи съ верьхъ уреченнаго числа до времени; то даетъ онъ имъ плату по 34 солда на день на всякую лошадь, или по 40 солдовъ, для походовъ въ Іпаліи, какъ выше объявлено. А есть ли похотятъ тѣхъ лошадеи держать во всю зиму; то платится имъ только по 31 солду на всякую лошадь, или на всякои мескъ, и велятъ имъ отводить на зиму казармы; а Провіантъ-меїстеръ выдаетъ имъ ординарнои раціонъ противъ того, что платитъ Король за лошадеи отъ Кавалеріи.

Когда же тѣ лошади и мски зимуютъ такъ въ Іпаліи на Королевскомъ коштѣ; то принужденъ подрядчикъ представить ихъ въ готовности на службу къ слѣдующеи компаніи, и дается ему на покупку только по 90 ліврovъ.

Желали же, чтобъ въ тѣхъ нарядахъ было большее число кобылъ.

Чтобъ коренные лошади были въ 4 фута, 7 дюимовъ, и выше.

Чтобъ припряжные лошади были въ 4 фута, 5 дюимовъ и выше, а не ниже; всѣ въ добромъ тѣлѣ, съ добрыми припряжьми, и шорами.

Но ежели на первомъ смотрѣ случатся лошади недостаточные, тобъ подрядчики поставили иныхъ въ три дни; а ежели не поставятъ, тобъ купили иныхъ на свои денги.

Ежелижъ въ походѣ припряжеи у нихъ не станетъ, тобъ давали имъ припряжи изъ Королевскихъ магазіновъ; а онибъ платили по 6 ліврovъ за всякую пару припряжеи.

А буде лошади и мулы попадутся въ непріятельскіе руки въ какомъ случаѣ во время командіированія, или убьютъ ихъ въ Королевскои службѣ; то повелитъ Его Величество за оные лошади платить по 150 ліврovъ за всякую коренную лошадь и за мескъ; и мулицу, а за всякую припряжную лошадь, и за мескъ, и мулицу, по 120 ліврovъ. А за тѣ, которые будутъ служить въ Іпаліи, по 180 ліврovъ за всякую лошадь, и за мескъ, и мулицу.

И чтобъ оные денги употреблены были на покупку поликагожъ числа лошадеи, и месковъ, и мулицъ, есть ли они надобны будутъ.

А ежели они не надобны будутъ, тобъ остались тѣ денги въ прибыль подрятчикамъ считая ихъ въ платежь за убитыхъ, или поиманыхъ лошадеи.

Ежели въ слѣдующіе мѣсяцы не поставятъ они полнаго числа лошадеи; то станутъ имъ денги выдавать только,

за наличное число, и принудятъ ихъ потребное число лошадеи дополнить.

А что конорые Вагенъмеіcтеры съ королемъ договаривались, и штобъ служили сами персонально; а есть ли сами служить не будутъ, то вычтутъ у нихъ по 6 ліврovъ на мѣсяцъ за всякую лошадь, мескъ и мулицу.

Ежелижъ они тому станутъ противиться, то будутъ ихъ судить предъ арсеналъскимъ Амптманомъ, или предъ намѣстникомъ его.

Имѣются еще иные особливости касающіяся къ мескамъ служащимъ въ Італіи, и къ мескамъ же служащимъ въ Руссільонѣ.

Что жъ надлежитъ до Італіанскихъ мсковъ, то кромѣ вышереченныхъ договоровъ подрятчикъ долженъ давать по доброи сѣточной попонѣ ко всякому мескy, для покрыванія аммуніціи.

Да по человѣку къ тремъ мескамъ, да еще по два кондуктора, и по дважъ месковыхъ коноваловъ къ сту месковъ.

А ежели Король пожелаетъ оной нарядъ прибавить; то подрятчикъ поставляетъ такое число лошадеи и мсковъ, сколько Его Величеству угодно, давъ оному подрятчику время на покупку тѣхъ лошадеи и мсковъ.

Что жъ касается до русільонскихъ месковъ и мулицъ, то есть, что изъ нихъ иные бываютъ съ сѣдлами и попонами: а иные бываютъ телѣжные и припряжные съ припряжми и шорами.

И ежели Король оставитъ ихъ для своеи службы зимою, то идетъ плата на тѣхъ мсковъ и мулицъ только по 25 солдовъ на день. А когда ихъ представятъ къ новои компаніи, то получаетъ подрятчикъ наперед только 76 ліврovъ, и 10 солдовъ.

Когда съ вагенмеіcтерами договариваются, то даются имъ паспорты для увольненія отъ всякихъ пошлинъ, и мытъ съ лошадеи, мсковъ, и мулицъ, конорые они приведутъ въ королевство, или переведутъ изъ одной провинціи въ другую. Въ тѣже паспорты вносятся шоры, и денги на плашу за лошадеи до 153 ліврovъ за всякую лошадь. А что касается до мсковъ, мулицъ, и лошадеи русільонскихъ, и італіанскихъ; то пишется въ тѣхъ паспортахъ, что вольно имъ провозить не токмо денги по 153, или по 180 ліврovъ на всякую лошадь, но еще сѣдла, шоры, холсты, шерсть, кожу, и верювки;

и верiовки; такъ же и рухледь, конорую имѣютъ при себѣ извощики, и другіе люди надобные къ мскамъ и телѣгамъ. Имъ же вольно безъ пошлины провозить [какъ въ паспортахъ вносится] овесъ, или жито, на лошадеи, мсковъ, и мулицъ; такъ же и потребные денги на покупку овса, жита, шоръ, и всякои рухледи.

Шоры для лошадеи служащихъ въ Артіллеріи состоятъ въ томъ, что ниже описано, къ чему еще приложена цѣна всякои вещи.

ДЛЯ КОРЕННОИ ЛОШАДИ.

Недоуздокъ.
Оглобельное седло.
Седiолка.
Хомутина съ клещами; білами, манселями; припряжными желѣзными крючками, уздами, оброшьми, и седельными крышками. Все то можетъ становиться, буде изъ венгерскои кожи, въ 20 ліврovъ, или около того.

ПОДРОБНОСТЬ.

Оглобельное седло съ подушками, конорые обшиты холстомъ. Двѣ плешоные подпруги, Седло покрыто свинячьею кожею, недоуздокъ съ желѣзными кольцами и пахви, все то	6 лів:	
Седiолка изъ юфьши около	4	10 солд:
Хомутина съ клещами и білами	3	
Мансели	1	
Узда	1	10
Оброшь		15
Седельная крышка	2	
Къ седiолкѣ можно еще прибавить	1	10
	20 лів:	5 солд:

Седiолочная цѣна зависитъ отъ тяжелины и ширины ея.

ДЛЯ ПРИПРЯЖНОИ ЛОШАДИ.

Хомутина съ клещами и білами. Холстинная попона съ коженными нашивками, пара нагалицъ на припряжи; Сюрцолитъ

Сюрполтъ, Фалшсюрполтъ, юфпяной ретретъ; Узда изъ юфпи же. Хомутная крышка, да пара припряжеи; все то 12 лівровъ, и 1 солдъ.

ПОДРОБНОСТЬ.

Хомутина съ клещами и білами . . .	3	лів:	
Холспинная попона съ коженымі нашивками	1		
Юфпяная узда	1	15	солд:
Оброть съ поводомъ		18	
Нагалищи на припряжи и сюрполпы .	1	10	
Хомутная крышка	2		
Припяжные припряжи вѣсомъ съ подбрюшиною на меньшои конецъ 6 фунповъ, по 5 солдовъ, 6 деніеровъ фунпъ, а спановятся онѣ	1	лів: 13	солд:
Фалшсюрполтъ и ретретъ		5	
	12	лів: 1	солд:

Верівки средней полспоты должни быпь въ шеспь саженъ длиною, а даепъ ихъ ко всякои запряжкѣ шорнои масперъ, и съ извощиковымъ кнупомъ безъ прибавленія цѣны, когда все новое еспь.

Впорая припряжная лошадь, имѣепъ пакіе же збруи, какъ припряжная лошадь; но припряжи полько вѣсомъ 5 фунповъ, и ½.

Передняя лошадь имѣепъ пакія же збруи, кромѣ припряжеи, которые вѣсомъ только 5 фунповъ.

Всѣ оные цѣны къ цѣлои запряжкѣ четырехъ лошадеи приходяпъ до 56 лівровъ и 8 солдовъ; и нельзя дешевлѣ того покупапь въ Паріжѣ.

Нѣкопорые Вагенъ-меісперы покупали всю пу збрую за 55 лівровъ.

Въ провансѣ спановипся она четвертью меньше.

КЪ МСКАМЪ, ИЛИ МУЛАМЪ, И МУЛИЦАМЪ НАДОБНО.

Большое седло, на копорое навиваюпъ пто, чпо хопяпъ везпи; когда оно дѣлается

лается изъ 30 фунповъ бѣлои шерспи, по 7, или 8 солдовъ фунпъ, пто оно спановится 15 лівровъ.

А когда оно дѣлается изъ сѣрои шерспи по 5 солдовъ фунпъ; пто оно приходипъ въ . . . . . 11, и 12 лів:

Подпруга, для подпягиванія мска съ седломъ . . . . . 8, и 10 сол:

біллардоаръ, копорои держипъ вьюкъ въ своемъ сосполніи. . . . . } 1 лів:
Каркадоаръ, копорои вьюкъ держипъ.
біль, то еспь деревянная полка, копорая вьюкъ поддерживаепъ. . . . . }

Коженои суфръ, копорои пахви держипъ. . . . . 8 сол:

Шерспяное, или шолковое украшеніе, копорое пришиваепся на суфрѣ . . . . 8 сол:

Кордонепъ, копорои держипъ суфръ и пахви. . . . . 6 сол:

Феокіеръ, или пахви, копорые удерживаюпъ седло, чпобъ оно на шею не сползало. 10 сол:

Подбрюшина, копорою мухъ опгоняюпъ. 1 лів: 10 сол:

Паперспь, копорая удерживаепъ седло, чпобъ оно на задъ не сползало, спановится въ 2 лівра; а ежели она здѣлана изъ однои кожи; пто спановипся . . . . 15 сол:

Маро, или кошель, копорои надѣваепся на мулову голову въ дорогѣ, чпобъ онъ пдучи ѣлъ. . . . . 16 сол:

брідонъ, или уздица. . . . . 16 сол:

Эрнаду, въ копорои закладываюпся уздицовые удила. . . . . 8 сол:

Попона. . . . . 2 лів:

Коженои, или верівочнои полієръ, которымъ привязываюпъ пахви къ задней лукѣ седѣлнои. . . . . 12 лів:

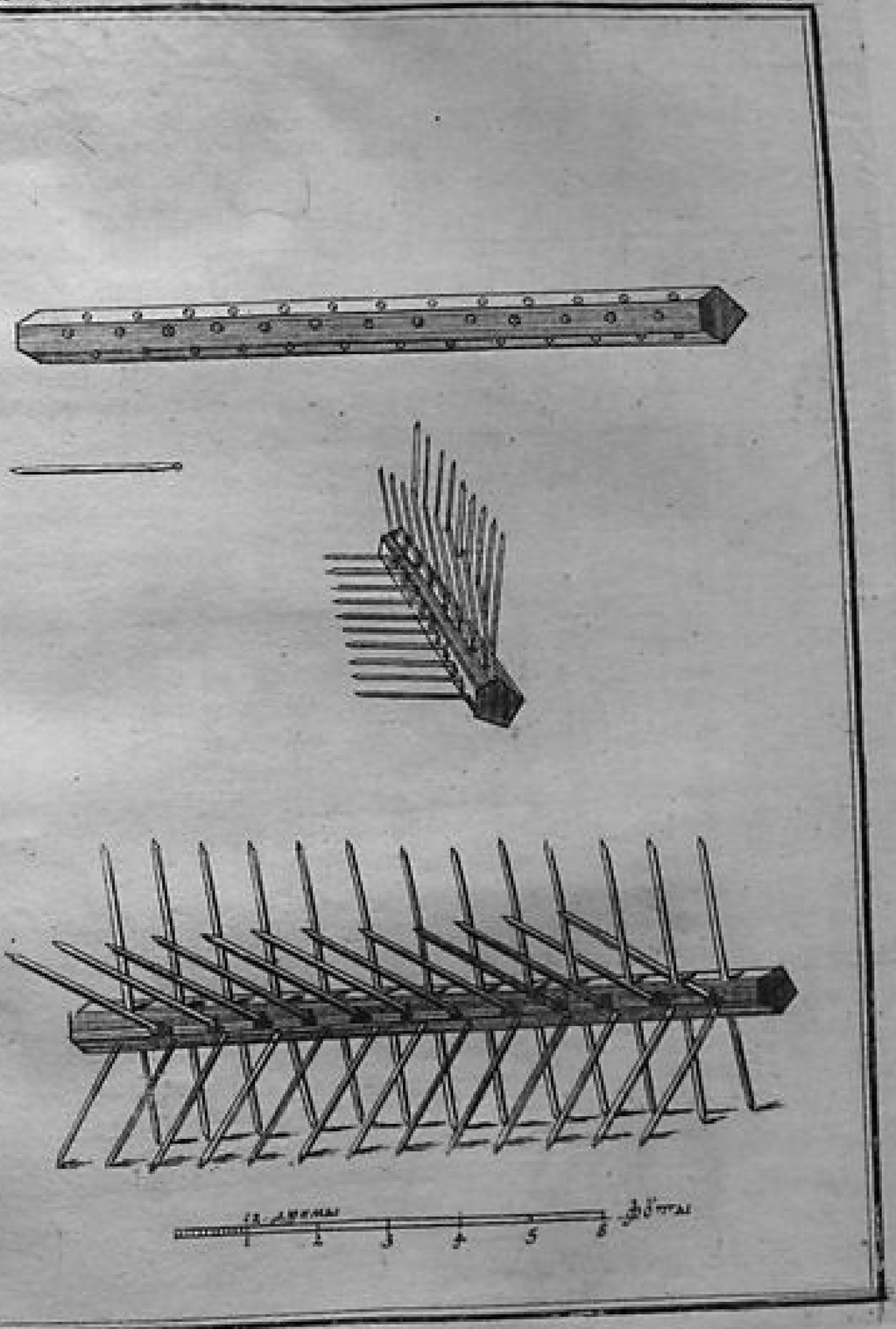
Все то придепъ въ . . . . . 21 лів: и 15 сол:

Подбрюшины, и паперспи можно дѣлапь безъ шерспи.

ТІТЛЪ XVII.

РОГАТКИ.

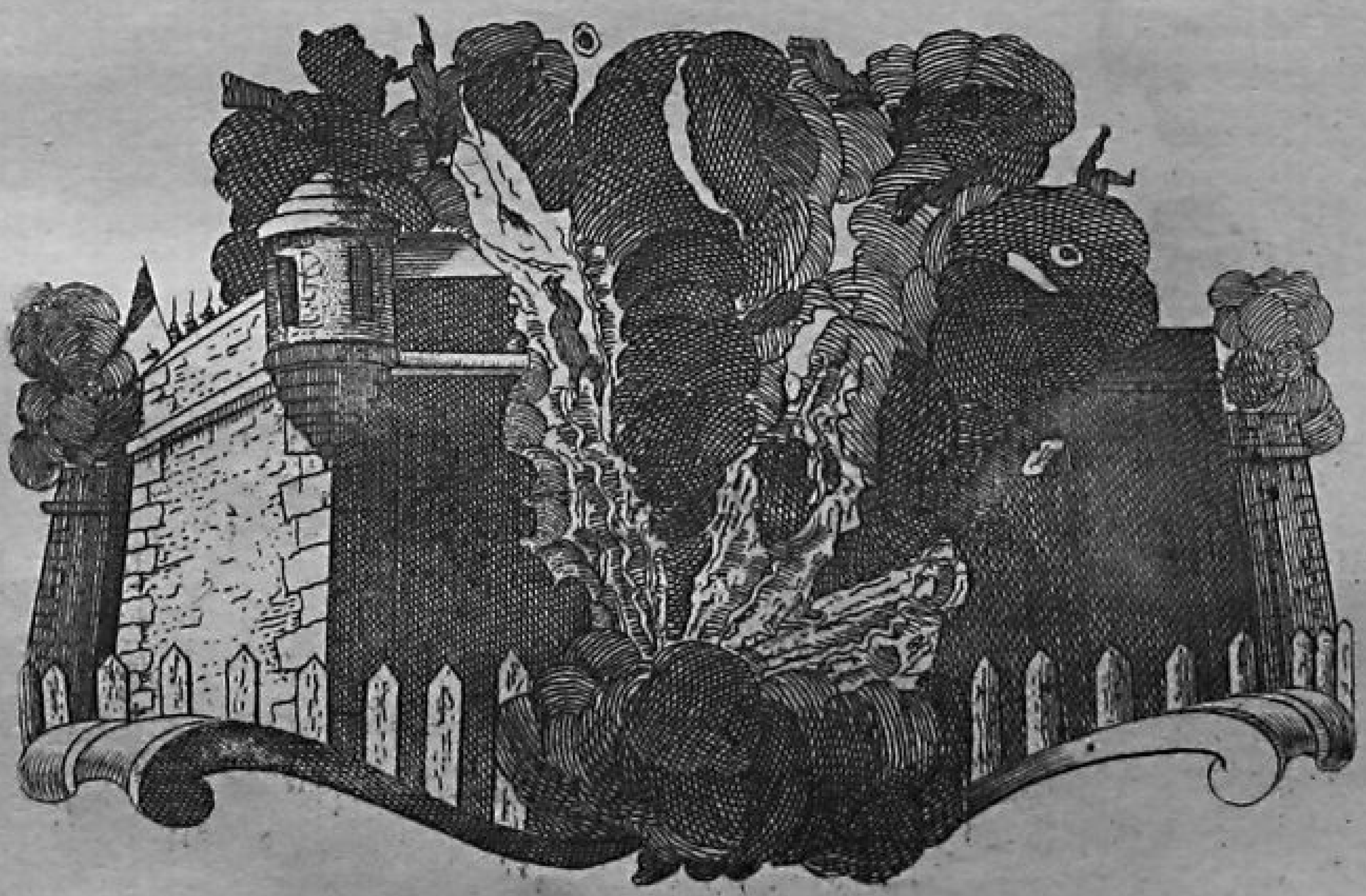
По приложенной здѣсь фігурѣ рогаткамъ, и по скалѣ, можно пропорціи ихъ познать. Употребляются онѣ для обороненія пролома при входѣ, или ради препятствія кавалеріи, чтобъ она проходу не могла насиліе учинить. Иногдажъ ставятся рогатки на рѣчныхъ берегахъ при бродахъ,



ТІТЛЪ XVIII.

МѢЛКІЕ МАГАЗІННЫЕ СНАСТИ.

Надлежало бы гораздо много писать, ежелибъ я похотѣлъ извѣщать здѣсь имена, фїгуры, и употребленїе всякихъ малыхъ снастеи, и вещицъ, которые могутъ быть сохранены въ магазїнахъ для артїллерїиской службы. Но пусть толкуютъ объ нихъ новымъ и молодымъ офїцерамъ старые Комїсары и начальные Офїцеры, которые служатъ въ городахъ или крѣпостяхъ. большая часть тѣхъ же снастеи находится въ разныхъ мѣстахъ въ предваряющихъ тїтлахъ; а иные и не важны; однакожъ многимъ такимъ снастямъ найдутся имена въ образцѣ генеральной росписи, которая послѣ сего объявлена будетъ, въ четвертой и послѣдней части.





МЕМОРІИ, ИЛИ ЗАПИСКИ

АРТІЛЛЕРІИСКІЕ.

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ.



Ъ сей четвертой части принужденъ я буду немного выступить изъ порядка артїкуловъ кадетскаго регламента; для того, чтобъ дать приспоинѣишее слѣдованіе матеріямъ моимъ. Сія разность состоитъ въ переноскѣ тїпловъ нѣсколькихъ, и въ умноженіи иныхъ объявленіи sѣло важныхъ, которые въ ономъ регламентѣ только разумѣлися, а на писмѣ не были. Какъ напримѣръ тїплъ о учиненіи осады; тїплъ о расположеніи наряду въ день баталіи; тїплъ о манѣрѣ, какъ крѣпость всѣми потребностями запасать, и иные, которые будетъ честь. Она жъ разность sѣло полезна будетъ Офїцеру, котораго я желаю научить. Но однакожъ не худо увѣдомить и уготовить его къ тѣмъ малымъ премѣнамъ.

ТІТЛЪ ПЕРВЫИ.

О ЧИСТОТѢ ВЪ МАГАЗІНАХЪ.

ЕЖелибъ въ магазінахъ не было чина и порядка, тобъ случились отъ сего страшныя приключенія, и съ прудомъ бы могли познавать аммуніціи, когда надобно было употреблять ими въ крѣпостяхъ, или перевозить ихъ въ какіе иные мѣста. Покоинои Господинъ бурдезъ старои провінціалнои Комісарь, которои часто переважывалъ много аммуніціи въ разные городы, помогъ мнѣ моріями своими, которые мнѣ много послужили въ собраніи моріи моихъ, что потъ часъ объявится. Но понеже разположеніе и сочиненіе всѣхъ магазіновъ не всегда одинако бываетъ во всѣхъ городахъ, такъ за разностію положенія ихъ, и за многимъ, или малымъ грунтомъ, которои имъ отводится, какъ за разностію мнѣніи тѣхъ людеи, которые такими строеніями правятъ; того ради не возможно всегда одинъ чинъ и порядокъ повсюду сохранить. Для того за потребно я разсудилъ, что ради лучшаго совершенства, потребно было взять въ образецъ одинъ изъ Королевственныхъ городовъ, въ которомъ бы магазіны были по новому манѣру и регулярнѣе, и гдѣбъ по случаю большихъ покоевъ, и великаго пространства въ строеніяхъ, на вѣсахъ, и дворахъ, возможно было аммуніціи порядочно розставить и розкласть, и по томубъ можно было поступать, хотя не для цѣлаго сообразованія съ оною великою регулярностію, чему и нельзя вездѣ быть по вышеписаннымъ причинамъ, то но на меньшои конецъ ради знанія, что надлежитъ дѣлать, ежелибъ прилучилось быть въ таковомъ городѣ.

Кромѣ того, что видно здѣсь въ большомъ, то можно привесть въ малое по пропорціи мѣстъ, которые въ нвоеи волѣ имѣются.

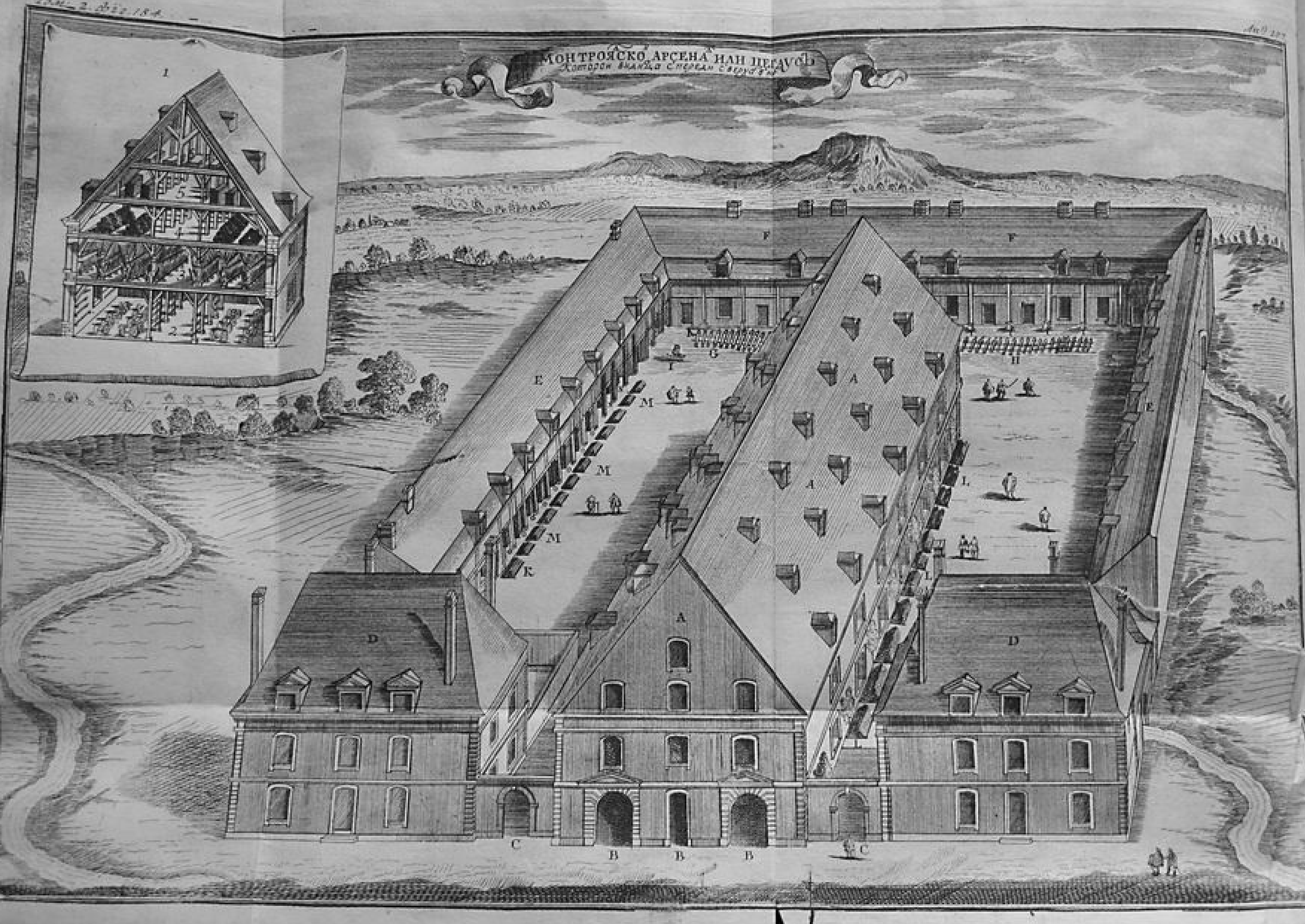
И тако выбралъ я для прикладу Монтроялъ: ибо вѣдомо есть, что сеи городъ такои есть, для котораго Корольничего не пожелѣлъ; и тамо магазіны приведены въ цѣлое совершенство; къ тому жъ тщаніе, которое господинъ Кавалеръ Пелеитіеръ артіллерискои Леитенантъ командующеи Артіллеріею въ томъ городѣ, приложилъ ради доброго умѣщенія аммуніціи.

Том. 2. Лист. 184.

Лист 187

МОНТРОЯСКО АРСЕНА НАН ПЕРАУСЪ

Которой видимъ отъ Средан Сѣвоотъ



ніціи; неостявляетъ ничего больше къ желанію для онаго разпоряженія и учрежденія тѣхъ аммуніціи такъ въ безопасности и соблюденіи ихъ, какъ въ удовольствованіи, которое зрѣніе можетъ себѣ принять отъ вещи такъ изрядно учрежденной, и которая есть въ крайней чистотѣ. Сіе засвидѣтельствованіе изволилъ Генералъ Фелдцеїхмеистеръ воздать въ честь помянутому Офіцеру, когда онъ благоволилъ ѣхать чрезъ Монтроялъ въ Германію.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ МОНТРОЯЛСКОЙ АРСЕНАЛЪ СЪ ПЕРЕДИ.

A. Начальной покрытой магазінъ.
1. Профіль, которой показываетъ нутръ начальнаго магазіна съ учрежденіемъ аммуніціи.
2. Станки и передки поставленые на магазіновомъ мосту съ пушечными орудіями, которые на грядкахъ своихъ.
3. Оруженая палата.
4. бочки съ фитилемъ складены въ стопы.
5. Снасти складеные въ груды съ рукоятками и безъ рукоятокъ.
6. Ящики съ разными аммуніціями.
B. Переднїе ворота, въ которые въ магазіны ѣздятъ.
C. Переднїе ворота, въ которые на дворы ѣздятъ.
D. Офіцерскїе ложементы.
E. Кровли, или крышки, или навѣсы, которые подѣланы въ долъ по двору.
F. Кузницы, и ложементы для мастеровыхъ людеи
G. Большїе пушки въ заду двора, которыя положены на козлахъ.
H. Малые пушки разпоряженные такимъ же порядкомъ.
I. Мортіры на желѣзныхъ своихъ станкахъ.
K. Гранатки складеные въ груду.
L. Ядра разныхъ калібровъ, которые складены въ долъ по магазіну.
M. Бомбы всѣхъ діаметровъ, которые складены въ кучи.
N. Ямовые, или рвовые гранадки, которые складены въ груды подъ навѣсами, или кровлями.
O. брусья, и мадрілные доски подъ навѣсами.
P. Станки въ грудахъ подъ навѣсами.
Q. Груды съ брусьями, и мапицами, подъ навѣсами.
R. Пушечные и мортірные телѣги, которые вывозятъ изъ подъ навѣсовъ, между двухъ бомбовыхъ грудъ, или кучь.

Смотря на эту фігуру, и на алфавитъ, надобно еще сыскать другую слѣдующую фігуру показующую монтроялской Магазінъ съ зади.

Дабы

пороховые магазіны.

Да бы мнѣ ишти по порядку, которои я обѣщалъ; то начну я пороховыми магазінами, изслѣдуя примѣты, которые о томъ учинилъ господинъ Кавалеръ Пелетіеръ.

Понеже порохъ есть начальнѣишая помощь и способъ для городовои обороны; того ради надлежитъ артіллерійскому Офіцеру знать, хорошоли онъ положонъ, то есть въ магазінахъ здѣланыхъ слѣдующимъ манѣромъ.

Полы должни быть наполнены въ низу между брусьями на 8 дюимовъ, на меншои конецъ угольемъ; а верьхъ имѣетъ быть дощатои, которымъ доскамъ надобно быть плотнымъ, и скрѣпленымъ деревянными иглами.

Стѣнное окруженіе должно быть досками убито, [особливо же когда стѣны новые] до сводноі смычки такъ, чтобъ влажность не могла проницать ни сверьху, ниже съ стороны.

Всякіе козлы, или всякои станъ должни быть здѣланы изъ сполькихъ дубовыхъ брусовъ въ 12 футовъ длиною, да въ 8, и 9 дюимовъ четвероуголіемъ, сколько пристоино къ магазінной длинѣ удвоиваючи ихъ для бочечныхъ крѣпчаишихъ рядовъ.

Оной станъ долженъ быть поднятъ отъ полу на 8 дюимовъ, смотря того, чтобъ утверждать и уколачивать его клиньями, отъ 6, до 6 футовъ такъ, чтобъ брусья не ломалися подъ бременемъ пороховыхъ бочекъ, которые складываются въ стопы по четыре въ выпину наибольше; а пятая бочка, деревянные чохлы чрезъ мѣру угнѣтаетъ; у всякаго становаго конца есть по два топорка, которые удерживаютъ, чтобъ первои бочечнои рядъ не катился. Подкладываютъ же еще подъ всякую первую бочку по два клина, которые тѣсняе бочки между собою держатъ.

Въ срединѣ магазіна, и по двумъ концамъ, надобно оставлять просторъ на четыре фута для всякаго оборачиванія; да еще же надлежитъ оставлять просторъ на полтора фута, не токмо между стѣнными досками, и пороховымъ рядомъ, которои близко оныхъ досокъ, но еще между всѣми прочими рядами, такъ, чтобъ можно было проходить между всякимъ рядомъ.

Въ семъ регулярномъ магазінѣ надобно быть на всякомъ концѣ по окну въ стѣнноі толстотѣ. Всякое окно съ двумя запворками, одна въ нутри, а другая съ наружи. Эта запворка дѣлается изъ досокъ въ 2, и 3 дюима толщиною, и покрывается желѣзными бляхами, а запирается она въ нутри двумя

двумя толстыми винтами; другая запворка дѣлается изъ досокъ въ 2 дюима толщиною, и запирается такъ, какъ внутренняя запворка; но не убивается она желѣзными бляхами.

Во всякомъ такомъ магазінѣ надобно по двѣ лѣсницы, которые приставливаются къ окнамъ, которые надобно отпворяшь, для какова либо дѣла, или просто на 6, или 7, часовъ въ разные дни мѣсяцовъ Іюня, Іюля, и Августа, для того, что сіе много способствуетъ къ соблюденію пороха.

Надобно же однажды въ годъ бочки перебирать, и катать, для того, чтобъ порохъ комами не сѣлся, или не сліогся.

Кромѣ ординарнаго караульщика, которои всегда бываетъ на часахъ безъ фитиля, и которои поставновляется у воротъ пороховыхъ магазіновъ, надобно быть другому караульщику по зади магазіновъ на валу, когда окна отворяютъ, для того что ординарнои караульщикъ не можетъ усмотрѣть что съ тои стороны дѣлается, а артіллерискіе Офіцеры не токмо имѣютъ приказывать капраламъ, чтобъ они караульщиковъ по часту осматривали; но и сами они часто ихъ осматриваютъ. Сіе радѣніе, есть самая нужная ихъ должность, и удерживаетъ оно зломышленника, ежелибъ такои человѣкъ въ городъ случился.

Во всякомъ магазінѣ есть по двои ворота; первые изъ обыкновенныхъ мадріяныхъ досокъ изъ добраго сухова дубу; и запворки дѣлаются изъ такожъ лѣсу; инакожъ могли бъ они покоробиться и розщелиться. Эти ворота убиваются желѣзными бляхами, или досками сѣло крѣпко и плотно. У сихъ первыхъ воротъ бываетъ только по одному замку.

Другіе ворота дѣлаются изъ мадріяныхъ досокъ въ такую же толстоту, что есть въ 2, и 3 дюима, но съ двумя замками; дѣлаются они створчетые, и отпворяются на двое въ магазінную нутрь. Эти три замка имѣютъ по особливому ключу, иногда же бываетъ у нихъ четыре ключа, одинъ для Губернатора, другои для артіллерійскаго Командата; третіи для Контролора, когда такои Контролоръ бываетъ на резіденціи, а четвертои для Цейхвартера. Но надобно того смотрѣть, чтобъ оные замки были разные, ибо случалось такъ, что одинъ ключъ отпиралъ три замка, что можетъ быть великаго слѣдованія, у всякаго же ключа надлежитъ быть помѣткѣ отъ того замка, которои онъ отпираетъ, для того, чтобъ напрасно времени не терять въ отпѣдываніи ключеи въ замкахъ. Въ нутри магазіна предъ дверьми надобно оста-

оставлять порожнее мѣсто на шесть футовъ четвероугольемъ, для того, чтобъ бочки не такъ близко воронъ были.

Ничего здѣсь не упоминается о исправности и о опасеніяхъ, которые надобно имѣть входя въ магазины, такъ же о прилѣжности, съ каковою артіллерійской Цейхварперъ имѣетъ въ магазинѣ пребывать, покамѣстъ оной бываетъ отворенъ, ниже о досмотрѣ, которой надобно чинить въ салдацкихъ башмакахъ розувая ихъ, нѣтъ ли подъ башмаками ихъ гвоздей, или мѣлкаго щебеню. Изъ того что приключается, что въ домо есть и надлежало бы ввесть сей обычай, чтобъ ихъ всѣхъ обыскивать, прежде нежели въ магазины ихъ впускать. Ежелибъ сіе однажды учреждено и уставлено было, то такой регламентъ не былъ бы труденъ.

Еще же обязанъ артіллерійской Цейхварперъ радѣніе имѣть, чтобъ велѣть часто мести: ибо изъ иной бочки порохъ можетъ сыпаться; и тако нѣсколько высыпавшихся зеренъ могутъ злочастіе причинить, которое не возможно предъусмотрѣть.

Бочарамъ никогда не надобно работать въ магазинахъ, но внѣ магазиновъ. Не надлежитъ же въ одинъ разъ много бочекъ починивать, а розбирать ни одной, развѣ той, у которой они дно и упоры будутъ пересматривать. Молотцы и уколотки ихъ должни быть деревянные, и когда они работаютъ, то надобно при нихъ всегда Офіцеру стоять. Разпадшаяся бочка называется та, у которой оба дна выпали, и доски и обручи развалились.

Тѣ бочки, какъ и всѣ пустые бочки, въ которыхъ порохъ былъ, надобно прилѣжно беречь, для того, чтобъ ихъ отдать генеральному пороховому подрядчику, которому онѣ надлежатъ по договору его.

Надлежитъ же смотрѣть, чтобъ окошечныя затворки и ворота въ магазинахъ запирать; что само отъ себя разумѣется.

Еще же надобно сказать, что должно быть спѣшному, или палисадному окруженію у всякаго магазина, одно у воротъ его, а другое у надолбней его.

Доброе мѣстоположеніе пороховаго магазина долженствуетъ быть въ такомъ мѣстѣ, которое бы было отдалено отъ домовъ, или казармъ, для аспекту противъ полудня, или востока.

Добрые своды, для устоянія противъ ординарныхъ бомбъ должни быть въ три фута толщиною въ кирпичѣ, да въ 5 въ землѣ

въ землѣ съ верху, когда магазины бываютъ подземельные: и иначежъ, довольно тѣхъ 3 футовъ въ кирпичѣ съ обыкновенною крышкою. Но для супротивленія 500 мъ бомбамъ, надобно дѣлать своды гораздо толще.

Мало есть такихъ магазиновъ въ Королевствѣ, въ которыхъ бы всѣ оные опасности не были охраняемы, сколько мѣстоположеніе могутъ къ тому допустить. А гдѣ сіе не чинится, то надлежитъ Офіцерамъ тамо служащимъ домогаться унадзирателеи въ городахъ, чтобъ всѣ таковые опасности были тамо наблюдаемы.

Кромѣ начальныхъ магазиновъ надлежитъ еще быть одному малому магазину [которой зовутъ отдѣльнымъ магазиномъ.] а дѣлается онъ для поденной роздачи, для того, чтобъ не были принуждены всегда отпирать больше магазины въ такомъ магазинѣ не надобно оставлять больше четырехъ бочекъ съ порохомъ, двухъ съ свинцомъ, да одной съ фитилемъ; и надобно такъ здѣлать, чтобъ онъ былъ въ надежномъ мѣстѣ. И ежели его взорветъ, тобъ отъ него небыло ни какой вреды. отдѣленной магазинъ.

О УСТАНОВЛЕНІИ ПУШЕКЪ.

о уставленіи пушекъ.

Пушки устанавливаютъ обыкновенно на правой и лѣвой сторонѣ арсенальнаго двора. Пушки одинакаго калибра вмѣстѣ Цапфы съ Цапфами, и ставятся козлы подъ козлы, для того, чтобъ дуло было въ низу, и не былобъ въ стволѣ воды.

Пушки, которые оставляются навалу, устанавливаются противъ тогожъ: ибо безъспѣшной нужды не надобно оставлять никакихъ станковъ на валахъ, развѣ тѣ, которые уже не годны весьма.

*Надобно же въ городѣ всегда имѣть заряженую пушку, которую зовутъ тревожною пушкою; а стрѣляютъ изъ нея ночью во время нужды. *впредь съ помощію вымышленныхъ же лѣзныхъ станковъ небудутъ въ такой заботѣ.

УКЛАДЫВАНІЕ ЯДЕРЪ.

укладываніе ядеръ.

Ядра кладутся просто не подъ крышкою, какъ пушки, а складываютъ ихъ обыкновенно на арсенальскихъ дворахъ, учреждая ихъ по калибрамъ ихъ на линѣѣ протянутой по верѣвкѣ, которая живетъ больше въ длину, нежели въ ширину въ Монтроялѣ. Складены они въ лодъ по стѣнѣ арсенальнаго корпуса, а между всякою грудою посажено овощное

дерево въ подвязяхъ, что зрѣніе веселитъ, и вельми Генералу Фелдъцеїхмеїстеру показалось.

Пїраміды, или груды, дѣлаются изъ толикихъ ядеръ, сколько похотятъ скласпь смотря по базїсу, которои кучамъ похотятъ дать.

Смотри главу о ядрахъ, во второи частіи этихъ книгъ.

Имѣются такіе Комісары, которые складываютъ въ кучи только по 1000 ядеръ.

Не худо вкопывать по столбу у всякои груды, съ надписью на черепицѣ, или на деревѣ для означиванія калїбровъ.

МОРТІРЫ.

установленіе мортіръ.

ЕЖели ты установилъ пушки твои на правои и лѣвои сторонѣ двора твоего, то надобно установить мортїры твои на концѣ двора, чтобъ они стояли противъ взъѣзда. Надобно имъ быть на желѣзныхъ своихъ станкахъ, ежели у нихъ такіе станки; а ежели станки деревянные, то надобно ихъ ставить подъ кровли, какъ о томъ ниже сего писано будетъ.

БОМБЫ.

складываніе бомбъ.

БОмбы складываются позади мортіръ діаметръ за діаметромъ, заправками внизъ, для того, чтобъ вода въ нихъ не входила: ибо она ихъ портитъ. бомбовые груды дѣлаются по пропорціи величины ихъ, а ставятся они на лінѣяхъ.

Кругомъ ихъ надобно оставлять простое мѣсто такъ, чтобъ телѣгамъ можно было проѣзжать, съ чемъ надобно будетъ.

ПІЕРРІЕРЫ ИЛИ ШТЕЙНГУНДЫ.

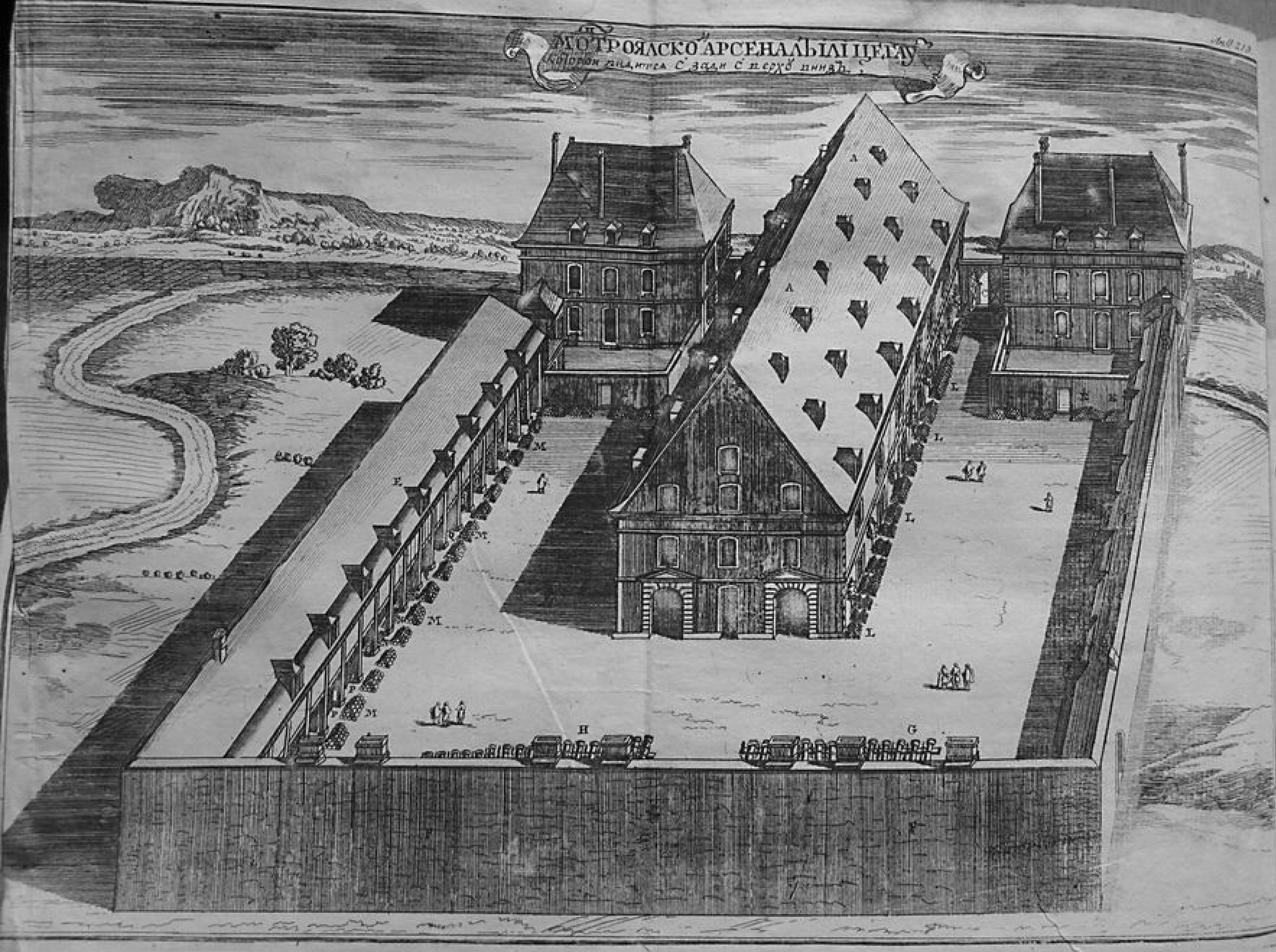
установленіе пїеррїеръ.

ПІеррїеры ставятъ на другомъ концѣ двора на правои и лѣвои сторонѣ отъ взъѣзда противъ самыхъ мортїръ. Ежели случатся въ Арсеналѣ какіе пїеррїеры, или мортїры нѣжнои работы, или эўтраордїнарнаго калїбра; то надобно ихъ ставить на правои и лѣвои сторонѣ отъ воротъ, для того, чтобъ входя и выходя можно было на нихъ смотрѣть по волѣ своеи.

ГРАНАДКИ.

Троицко Арсенальныи цеглу

которои видитца с задки с переду пинъ



ГРАНАДКИ.

складыванїе гранадокъ.

Имѣются такіе магазїны, въ которыхъ кладутъ гранадки подъ покрышкою, или въ ящикахъ безъ разбору. Но въ порядочныхъ магазїнахъ, какъ въ Монпроялѣ, складываютъ ихъ въ груды, по 6○○○○ или около того; около базїсовъ кладутся брусья, мапицы, а кругомъ грудъ дѣлаются выкрашеные перила, для того, чтобъ къ грудамъ не притрогивались. Затравки кладутся въ низъ.

ПУШЕЧНЫЕ СТАНКИ.

какъ пушечные станки ставятся

Понеже подъ начальными арсенальными крышками, или кровлями имѣются большїе въѣзжїе и выѣзжїе ворота; того ради большїе станки ставятся подъ тѣми кровлями къ тѣмъ воротамъ, которые ближе къ мѣсту, гдѣ большїе пушки споятъ. А для регулярнаго установленїя всякихъ станковъ, подвигаютъ передъ собою станочной конецъ, которой подкладываютъ досочнымъ, или брусовымъ концомъ подъ хоботною подушкою, и подвигаютъ на себя слѣдующеи станокъ одинакаго калїбра, такъ, чтобъ конецъ, или хоботной его загибъ, не переходилъ за чело перваго станка, на которомъ зпотъ загибъ ляжетъ. Всѣ прочїе станки слѣдуютъ за симъ станкомъ; а колеса такъ же подкладываются, испытаются одни къ другимъ. Все сїе учреждается по верїовкѣ, и оставляется просторъ на 9, и 10 футовъ между всякимъ разнымъ калїбромъ, для того, чтобъ свободно было вывезти тѣ станки, которые понадобятся.

ПЕРЕДКИ.

ставленїе передковъ.

Передки ставятся подъ кровлями ижъ рядами. Перваго передка оглобли лежатъ на землѣ, а другихъ передковъ оглобли лежатъ на передковыхъ подушкахъ. Всѣ передки такъ далеко подвигаютъ, чтобъ колеса стыкались.

ПУШЕЧНЫЕ ТЕЛѢГИ.

пушечные телѣги.

Пушечные телѣги ставятся подъ кровлями; оглобли ихъ поднимаются въ верхъ; и ставятъ всѣ телѣги одни подлѣ другихъ.

КАРРЫ, И ТЕЛѢГИ ПОДЪ АМУНІЦІИ.

карры, и телѣги подъ амуниціи.

КАрры и телѣги подъ амуниціи ставятся подъ кровлями какъ спанки, изнимая сіе, что задъ первои телѣги подвигается на передъ; а по томъ кладутся оглобли другои телѣги на оную первую; и тако продолжаютъ до послѣдней телѣги, отъ чего колеса спыкаются вмѣстѣ.

КОЗЛЫ, КОЗЛИКИ, И РОСПУСКИ.

козлы.

КОзлы ставятся близко, или пропивъ кровлиныхъ воротъ, для того, чтобъ они на рукѣ и въ глазахъ были: ибо часто они надобны бываютъ, какъ козлики и роспуски.

РЫЧАГИ, И ПУШЕЧНЫЯ ОРУДІЯ.

рычаги, и пушечныя орудія.

ВЪ Монтроялѣ на стѣнахъ начальнаго навѣса подѣланы полки, на которыхъ лежатъ всѣ рычаги. Что бываетъ близко станковъ.

Пушечныя орудія, шестъ, и пыжовники лежатъ на полкахъ на правои и лѣвои сторонѣ, оставя середней проходъ свободнои въ станочномъ навѣсѣ. У всякои полки прибитъ дощатои конецъ въ футъ четвероуголѣмъ, на которомъ написаны большими словами 33, 24, 16, и протчая, которые цѣфры значатъ калибры тѣхъ орудіи.

СНАСТИ, ДЛЯ СКОРАГО ДѢЛА.

гдѣ кладутся снасти для скораго дѣла.

ПОдъ тѣмъ навѣсомъ, которои подъ лѣсницею, [понеже ходятъ въ оружеиную палату] есть малои дощатои анбарецъ за замкомъ, въ которои кладутъ нѣсколько всякихъ снастеи, пролонжевъ, думкрахтовъ, гвоздеи, коломази, и иныхъ вещеи, для того, чтобъ скоро можно найти, что потребно будетъ къ скорому дѣлу.

СВИНЕЦЪ.

какъ свинецъ кладутъ.

СВинецъ надобно класть въ сухіе погребы, или иные подземелные сѣло сухіе мѣста; и надлежитъ тому свинцу быть одному, ежели возможно.

бочки складываются по двѣ въ вышину; а въ иныхъ мѣстахъ ставятъ ихъ на козлахъ подъ дощатыми навѣсами. Разность мѣстоположения опредѣляетъ имъ мѣсто всегда.

Надобно

Надобно оставлять широкои проходъ между двѣмя бочечными рядами, для свободнаго проходу.

О свинцѣ надобно особливое примѣчаніе чинить, то есть надлежитъ артіллерискому Цеихвартеру знать всѣ бочки съ свинцомъ, какъ для ординарныхъ, такъ ради валовыхъ мушкетовъ, для того, что есть ли случится брать свинецъ изъ магазиновъ его въ Армею, чтобъ онъ посылку свою не перемѣшалъ, что иногда случалось. А въ нѣкоемъ мѣстѣ въ самои тотъ день, въ которои хотѣли свинецъ на воиско раздавать, случилось такъ, что оной свинецъ нашолся не того калибра, которои надобенъ былъ; чего ради принуждены были искать инова свинцу, а оной перелить.

Надобножъ смотрѣть: имѣется ли свинецъ для всѣхъ доппелгакеновъ, или формы для такова свинцу; такъ же ко всѣмъ чрезвычаинымъ оружіямъ, которые въ оружеинои палатѣ могутъ случиться. Таковои свинецъ, или такіе пули, какъ для доппелгакеновъ, и большихъ фузѣи, такъ же пулечки называемые посты и шеврены, кладутся въ ящики до 100 фунтовъ вѣсомъ, которые ящики ставятся съ надписьми подъ тѣмъ ружьемъ, для котораго оные пули и пулечки вылиты. Въ протчемъ надлежитъ еще вѣдать, что изъ всѣхъ аммуніціи свинецъ надобно вѣсить гораздо прилѣжно, и вѣсъ его крѣпко свидѣтельствовать.

Мимоходомъ можно сказать, что карпечи мушкетныя суть маленкіе пулечки по 166 въ фунтѣ.

А пулечекъ надобно по 94 въ фунтѣ.

ФИТИЛЬ.

какъ ставятъ и укладываютъ фитиль.

ФИтили кладутся въ бочки; а бочки ставятся по три въ вышину въ навѣсныхъ наистопкахъ, или въ иныхъ способнѣишихъ мѣстахъ. По вся годы надобно нѣсколько такихъ бочекъ разколачивать, для осмотру, что не надобно ли фитиль пересушивать.

Которои фитиль не въ бочкахъ, тотъ кладутъ на полу сѣло въ сухихъ мѣстахъ пуками, или связками по 50 фунтовъ. Кладутся эти связки по прямои линѣи по 7 и 8 связокъ въ вышину. Когда надобно фитили сушить, то розпилаютъ ихъ на солнцѣ, или въ избахъ на доскахъ. А какъ они высохнутъ, то надобно ихъ прутьями бить, чтобъ пыль вышла вонъ; а по томъ опять складываютъ ихъ въ бочки, или связки, противъ вышеписаннаго.

СКЛА-

СКЛАДЫВАНІЕ: И УЧРЕЖДЕНІЕ ВСЯКАГО ЛѢСУ ЧИНИТСЯ ПРОТИВЪ НИЖЕПИСАННАГО ПОДЪ НАВѢСАМИ.

какъ лѣсъ складываютъ.

Станины складываются по калібрамъ, то есть смотря по длинамъ и толщинамъ ихъ, подъ всякую Станину кладутъ по три, или по четыре дощатыхъ концовъ въ дюймъ толщиною, которые зовутъ клиньями. Того ради между всякой станины бываетъ просторецъ, въ которои воздухъ проходитъ, и лѣсъ въ суши содержитъ.

Мадрлные доски складываются противъ тогожъ, и подкладываются такимижъ клиньями.

Брусья не такъ складываются, смотря по мѣстамъ. Сперва кладутъ по 15, или по 20 въ длину брусъ подлѣ бруса; а на нихъ кладутъ другіе брусья въ длинужъ наперекрестъ; третіи и четвертои рядъ складывается противъ тогожъ до 7, и 8 футовъ въ вышину.

Косяки складываются по два съ одного боку, да по два съ другова, косячнымъ выгибомъ въ нутри; а вышиною до 15, и 16 футовъ.

Спицы складываются и учреждаются какъ брусья.

Когда ступицъ довольно въ запасѣ бываетъ, то соблюдаютъ ихъ въ водѣ, или въ сѣло влажномъ мѣстѣ, инакожъ они капаются, и ни къ чему годны не бываютъ.

Оси складываются одна на другую, и по пропорціи.

МѢШКИ НА ЗЕМЛЮ.

Мѣшки на землю съ перва считаютъ, а потомъ складываютъ ихъ въ бочки, на которыхъ ставятъ цифры, для вѣдома сколько мѣшковъ въ которои бочкѣ. Эти бочки ставятся по три въ вышину, и въ сухомъ мѣстѣ, какъ финили, на такіе бочки, въ которые входитъ по 300 фунтовъ финилю, да по 500, и 900 земляныхъ мѣшковъ. Набиваютъ на такіе бочки добрые обручи, которые заколачиваютъ гвоздями для того, чтобъ они всякое дно у бочки крѣпко держали: ибо часто дно изупориваетсся.

КАНАТЫ И ВЕРІОВКИ.

канаты.

Канаты въ бочкахъ, какъ двоиные и простые Пролоежи, Траверсы, трепы, и мѣлкіе веріовки надписываются регулярно, и ставятся только по двѣ бочки въ вышину, для того, что они гораздо тяжелы. Самые толстые канаты, цинкенелы, и иные толстые веріовки, кладутся въ сухіе мѣста, гдѣ и другіе кладутся.

СЕЛИТРА СѢРА, И ФЕЕРВЕРКИ.

Селитра, сѣра, бочки съ зажигательными трубками, бочки съ спопами, которые суть зажигательныя матеріи требующія сухова мѣста, ставятся во отдѣльномъ мѣстѣ, ежели возможно; а естьли не льзя, то въ одномъ концѣ фитильнаго и земляныхъ мѣховъ навѣса, и имѣютъ они быть хорошенько заколочены въ бочкахъ; а на этихъ бочкахъ бываютъ ярлыки указующія всякую матерію, вѣсъ, и число ихъ.

Феерверки, какъ и всякія масла, поставляются въ подземельѣ, или холодномъ мѣстѣ, гдѣ они могли соблюстися. бочки ихъ чиновъ были съ желѣзными обручами съ надписью, изъ черепицы, означя какое масло въ которои бочкѣ, и сколько ево; а подъ всякую бочку надобно ставить земляные черепеньки, для того, что всегда изъ бочекъ не много выпекаетъ.

Смола, и корабельная смола, бываетъ обыкновенно въ бочкахъ и лоханяхъ, для лучшеи перевозки, когда окои смолы и корабельнои смолы не много въ городѣ, а когда ея бываетъ такъ много, какъ въ Монпроялѣ, то надобно дѣлать кирпичные, или дощатые творила: понеже эти матеріи ходятъ, того ради обручи лопаются, и такъ всегда надобно бочки починивать.

Творила здѣланые въ подземельѣ много протореи и уперянія въ матеріи щадятъ; инако же матерія подпеканіемъ такъ теряется, что нельзя ея собрать.

Фашіны, турпы, и плетіонки смоліоные соблюдаютъ лучше въ сухомъ, нежели во влажномъ мѣстѣ.

РАБОТНИЧЬИ, И ИНЫЕ СНАСТИ.

Снасти съ рукоятками складываются всякіе особливо подъ навѣсомъ въ спопы, вышиною въ 4, и 5 футовъ, рукоятки засовываются въ нутрь, спопы поддерживаются кольями, какъ доски, для того, чтобъ спопа четвероугольна была; и складываютъ всякую спопу по прямои линѣ

работничьи, и иные снасти.

Снасти безъ рукоятокъ складываются въ малые спопы всякіе особливо, въ полтора фута вышиною; а ежелибъ эти спопы были выше, тобъ полы порпились.

РУКОНОСИТЕЛЬНЫЕ И ЗАПЛЕЧНЫЕ ПЛЕТІОНКИ, И ПРОТЧЕЕ.

плетіонки, и протчее.

Руконосительные и заплечные плетіонки, и иные рокитинные, и деревянные вещи, требуютъ всегда быть въ покрытомъ мѣстѣ.

Влажныя мѣста содержатъ лучше всякіе плетіонки, но когда ихъ мѣста гораздо мокры, то они ихъ гноятъ.

Тѣ же плетіонки въ сѣло сухомъ мѣстѣ коробятся, и весма расплетаются.

ВОИНСКОЕ ОРУЖІЕ.

воинское оружіе.

Сей артікулъ есть изъ такихъ артікуловъ, къ которымъ надлежитъ наибольше прилѣжать. Можно видѣть въ шіплѣ XVI пишущемъ о воинскихъ оружіяхъ во второй части, какимъ манѣромъ развѣшиваются и кладутся оружія въ королевскомъ парижскомъ магазинѣ; такъ же можно видѣть въ шіплѣ XVII тои же части описывающія о содержаніи оружія, и какъ дѣлать на такое ружье полки. Здѣсь объявляется генерально, что разкладываніе оружія довольно зависитъ отъ мѣстъ, гдѣ ихъ кладутъ; однако вящшее правило сіе есть, чтобъ мушкеты, фузѣи, карабины, и иныя роздачныя оружія кладутся въ самомъ сухомъ и пригодномъ къ тому мѣстѣ. Стволы надлежитъ ставить по всякой возможности одни подлѣ другихъ, и въ одну вышину.

Копья надобно лежмя класть во всю длину; инакожъ, дерево коробится.

Для соблюденія и чистоты огненныхъ оружіи, надобно дѣлать стволовые запычки на подобіе гранадныхъ зажигательныхъ трубокъ, для того, чтобъ пыль въ стволы не входила; масломъ надобно мазать только нѣкоторые пружины и стволовую нутрь, и то мало; а отъ излишности дѣлается будто клеи. Дерево надобно мазать гораздо много, для того, что оно масломъ питается, да къ тому жъ червь масла боится.

Въ оружеиной палатѣ надлежитъ имѣть слѣсарные снасти, трещотки, и чистилки, для того, что за не имѣніемъ оружеиниковъ, которые не во всякихъ городахъ бываютъ, Цейхгартеры могутъ ружье велѣть чистить салдатамъ, когда они къ тому похотятъ прилѣжать, и чинить по инструкціямъ, которые имъ даются, или будутъ даваться отъ Командіровъ ихъ.

УКЛАДЪ, ЖЕЛѢЗО, ГВОЗДИ, ГИРИ, ВѢСЫ, МѢРЫ, И ИНЫЕ СОСУДЫ, И ВЕЩИ.

Что касается до укладу, желѣза, гвоздеи, гирь, вѣсовъ, мѣръ, и многихъ иныхъ вещеи, которымъ нельзя дать здѣсь подробное изполкованіе; то надобно слагаться на разумъ и разсужденіе артіллерискихъ Офіцеровъ; а особливо командующаго Офіцера въ томъ, чтобъ всѣ оные вещи кладены

дены были порядочно, и въ такихъ мѣстахъ, гдѣбъ онѣ могли соблюстися, и всегда быть въ готовности къ употребленію.

И дабы не быть принужденымъ розбирать бочки, въ которые гвоздья положатся, для познанія, какія гвоздья въ которой бочкѣ; то надобно взять по гвоздю изъ всякой бочки, и привязать такія гвоздья на нитку къ бочкамъ.

Цеихвартеръ чтобъ запасалъ масло и сажу для назначенія кистью на бочкахъ, доскахъ, и иныхъ мѣстахъ именъ всякихъ вещей.

Такъ же надобно оставлять въ пороховомъ магазинѣ таблицу, для свободнѣйшаго записыванія всякихъ росходовъ, которые чинятся.

ТІТЛЪ II.

АРТІЛЛЕРІИСКІЕ ПАРКИ, ИЛИ СТАНЫ.

Артіллерійской станъ въ Армеѣ называется то мѣсто, гдѣ собираются всѣ пушки, и аммуніціи, которые служатъ для осады, или везены быть за нарядомъ.

Станы имѣются разныхъ манѣровъ.

Разположеніе ихъ зависитъ отъ воли артіллерійскаго Комманданта, для того, что одни хотятъ такъ, чтобъ пушки стояли всѣ фронтомъ къ непріятельской сторонѣ.

А другіе хотятъ такъ, чтобъ пушки стояли на разныхъ лініяхъ предъ всякою бригадою.

Учрежденіе пушекъ и аммуніціи въ станѣ предъ городомъ, которой осажаютъ, есть различно отъ того полковаго учрежденія, которое чинится въ полѣ при Армеяхъ. Теперь увидимъ мы всѣ тѣ разные манѣры.

Я начинаю тѣмъ манѣромъ, которому имѣю я мемоію отъ знатнаго Офицера многое время служившаго въ разныхъ нарядахъ.

Квартірмеістеръ ѣздитъ за Маршаломъ де кампъ, или лагеръ квартірмеістеромъ, которой означя лагеръ на всю Армею означиваетъ ему такъ же мѣсто, гдѣ быть артіллерійскому стану; а потомъ ѣздитъ онъ въ королевскую квартиру, и

требуетъ

требуетъ отъ Генерала Квартірмеістера о назначеніи ложемента, для артіллерійскаго Генерала, которой ложементъ долженъ всегда означенъ быть близко ложемента дежурнаго генеральнаго Офіцера; отъ куда долженствуетъ онъ въ лагеръ возвратитися къ наряду, для увѣдомленія становаго Комисара о мѣстѣ, гдѣ ему станъ имѣть, и артіллерійскаго Командіра о мѣстѣхъ, которое ему опредѣлено на ложементъ его.

Станъ дѣлается обыкновенно въ центрѣ лініи напристапшаговъ передъ войсками, которые на лініѣ стоятъ.

Когда нарядъ великъ, то надобно всегда быть стану четвероугольному.

На той лініѣ, которая стоитъ лицемъ къ непріятелямъ, устанавливаютъ всѣ пушки самые большіе на правой сторонѣ; морпіры, станки, козлы, и карру съ разными снастьми.

На одной боковой лініѣ становаго четвероуголія ставятъ морпірные станки, свинецъ, фитиль, мѣшки на землю канаты, гранадки, зажигательные трубки въ бочкахъ, снасти въ бочкахъ, и лапы.

На другой боковой лініѣ ставятъ бомбы, и ядра.

А на той лініѣ, которая четвероуголіе замыкаетъ, ставятъ снасти, и карры, для скоропоспѣшности. Эта послѣдняя лінѣя должна быть на три ста шаговъ отъ армеиной лініи.

Всѣ оглобли отъ передковъ, шелѣгъ, и карръ должни быть въ нутри четвероуголія въ равномъ разстоянія одни отъ другихъ; такъ же и всѣ оси на пропивъ одна другой.

Въ четвероуголіи близко послѣдней лініи, надобно ставить порохъ въ самомъ маломъ просторѣ по возможности. Около двацети шаговъ передъ первою лінѣею въ самой серіодкѣ, надобно ставить по четыре малыхъ заряженыхъ пушекъ, и велѣть у нихъ стоять по вся дни двумъ Комисарамъ, да четыремъ Канонірамъ на караулѣ.

Въ томъ же мѣстѣ надлежитъ быть отводному караулу, подъ капітанскимъ правленіемъ, изъ котораго берутъ потребныхъ караульныхъ часовыхъ къ пороху, пушкамъ, и ко всѣмъ станоымъ входамъ.

Станової Комісарь, и Цеихъварперъ должни стоять внутри; такъ же и Дешаржоры, или ундерь-Цеихварперы.

Протчіе Офіцеры, Капітанъ надъ мастеровыми людьми, и мастеровые его люди, должни стоять по бокамъ у стана.

Вагенмеїстеры, и наряды ихъ должни стоять по крыламъ, и въ доль по рядамъ весьма близко къ стану.

Понтонамъ надобно стать на лѣвои сторонѣ въ четвероуголіи, или въ кругу, смотря по ихъ множеству.

Водится такъ, что даютъ по нѣскольку карръ на всякую бріґаду подъ Офіцерскои багажъ.

Tom: 2. fol. 185.

And 225

Приложенная здѣсь фїгура одного стану срїсована съ Фландрскаго стану, которои показуетъ какимъ манѣромъ учреждали ихъ, тому уже съ 5, или 6 лѣтъ.

Станы которые дѣлаются нынѣ, подобны приложенной здѣсь фігурѣ.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ. СТАНЪ ПО МАНѢРУ ГОСПОДИНА ДЕ ВІНІ.

A. Первая легкая брїгада 8 фунтовыхъ пушекъ и принадлежащіе къ неи аммуніціи.
B. Третья легкая брїгада 4 фунтовыхъ пушекъ, и принадлежащіе къ неи аммуніціи.
C. Первая становая брїгада 24 фунтовыхъ пушекъ, и аммуніціи, телѣги, и ящики принадлежащіе къ сеи брїгадѣ.
D. Вторая становая брїгада 12 фунтовыхъ пушекъ, съ аммуніціями, понтонами, роспусками и ящиками принадлежащими къ сеи брїгадѣ.
E. Вторая легкая брїгада 8 фунтовыхъ пушекъ съ принадлежащими къ неи аммуніціями.
F. Четвертая легкая брїгада 4 фунтовыхъ пушекъ съ принадлежащими къ неи аммуніціями.
G. Карра съ снастьми, которая идетъ предъ нарядомъ, и ставится первая на тои же лінѣѣ, гдѣ пушки.
H. Станки на перемѣну, которые ставятся на концѣ пушекъ всякои брїгады.
I. Часовыя для стереженія стану.
K. Полатки артїллерїискихъ Офіцеровъ, и брїгадные ихъ карры.
L. Полатки мастеровыхъ людеи, и мѣсто, гдѣ они работаютъ.
M. Лошади у колья.

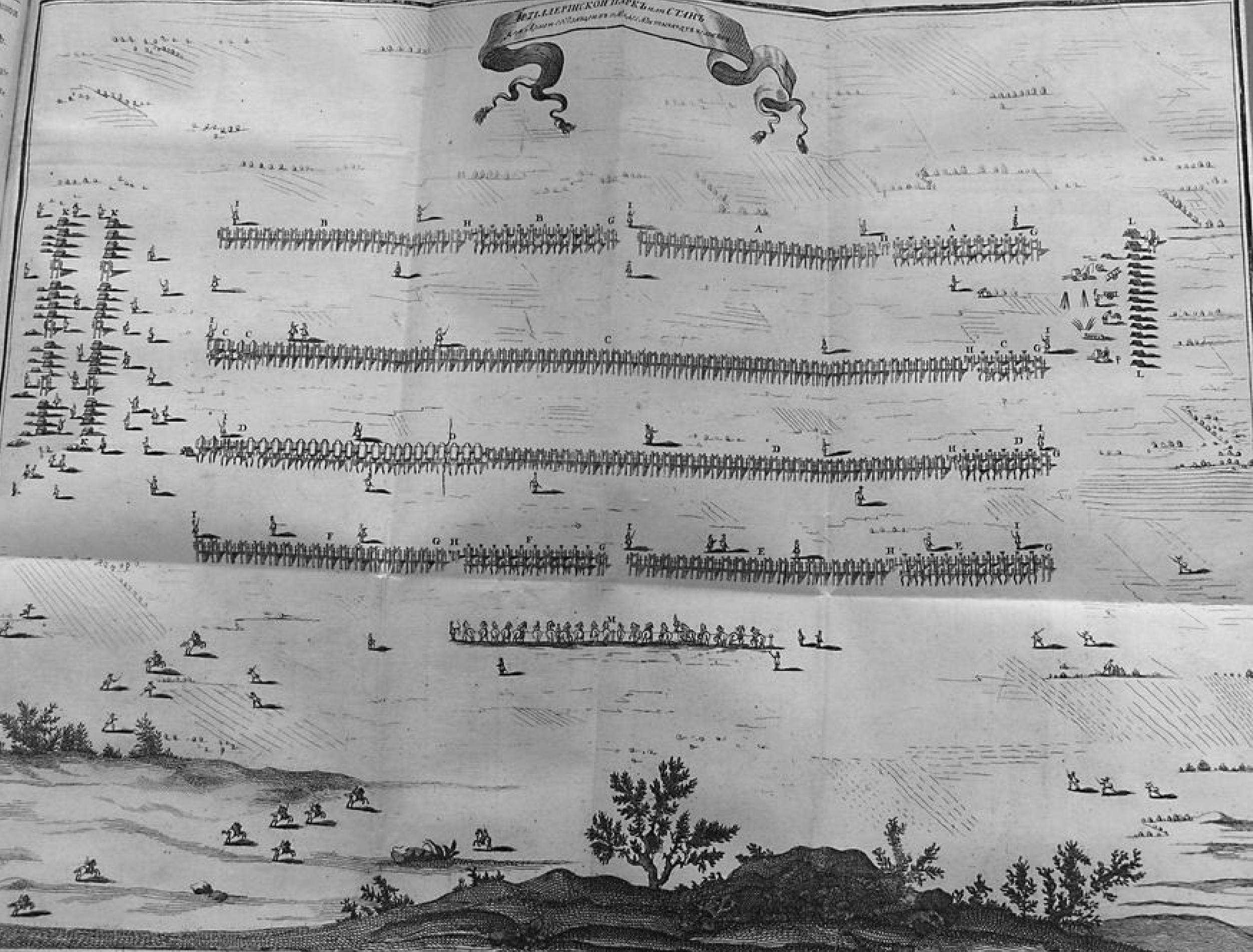
Увидимъ мы станъ еще инова манѣру послѣ того, какъ я изполкую какъ маршируетъ артїллерїискои нарядъ, и какъ артїллерїискои нарядъ составляется; такъ же какую пропорцію надлежитъ въ немъ охранять, такъ для числа и достоинства офіцеровъ, которыми онъ имѣетъ быть сочиненъ, какъ ради числа, и подробности аммуніціи, которымъ надлежитъ въ немъ быть.

ТІТЛЪ III.

МАРШЪ АРТІЛЛЕРІИСКАГО НАРЯДУ ВЪ ПОЛѢ.

Предъ всѣмъ артїллерїискимъ нарядомъ надобно итти карръ съ снастьми, между которыми бываютъ обрѣзы, дву-

Артиллерийской парк въ строю



двуконечные кирки, заспупы, лопатки, или деревянные лопаты съ желѣзными наконешниками, топоры, и серпы; при которыхъ снастяхъ бываетъ по 40 работниковъ, да одинъ Вагенмеїстеръ, для показанія и прочищенія дороги, гдѣ худа будетъ.

Послѣ оной карры, надобно везти четыре 4 фунтовые малые пушки, на станкахъ своихъ заряженые ядрами, къ которорымъ орудія ихъ привязаны по бокамъ; а Канонїры ихъ несутъ зажженые пальники, да по два заправника, по томъ идетъ артїллерїйская карра съ порохомъ, свинцомъ, или пулями, съ 50 фунтами фитилю, съ 50 ядрами къ онымъ пушкамъ, да съ пяпью или шестью, канатами пролонжами.

Надлежитъ вѣдать, что Королевская казна и багажъ его [когда идетъ только одна колумна] маршїруютъ обыкновенно послѣ сего маленькаго наряду; инакожъ маршїруютъ они такъ, какъ послѣ сего видно будетъ.

Понтоны, и все принадлежащее къ нимъ, должни слѣдовать послѣ.

По томъ слѣдуютъ козлы, и весь ихъ приборъ съ Капїтаномъ надъ масперовыми людьми, и съ нѣсколькими плотниками.

Послѣ везутъ пушки большихъ калїбровъ на телѣгахъ.

За ними везутъ пушки на станкахъ распоряжая ихъ по калїбрамъ, а орудія ихъ привязываются по бокамъ.

По томъ везутъ станки большихъ пушекъ съ орудїями съ верьху.

Мортїры идутъ за ними.

По томъ должни итти ящики становаго Цеїхвартера, и съ казною, и ящикижъ Квартїрмеїстера, и Капїтана масперовыхъ людеи. Въ сихъ послѣднихъ ящикахъ кладутся мїнерные и масперовыхъ людеи снасти; такъ же и кузнечные.

За тѣмъ идутъ багажи артїллерїйскаго Генерала, и всѣхъ прочихъ Офїцеровъ отъ наряду всякои по рангу своему. за сими багажами идутъ обыкновенно багажи Фузелїерскїе, и бомбардїрскїе; маркїпантры, которые бываютъ при нарядахъ.

По своеи очереди идутъ телѣги съ порохомъ, фитилемъ, земляными мѣхами, канатами, зажигательными бомбовыми и гранатными прубками, съ лапами, ежели они прилучатся, съ свинцомъ, съ гранадками, и съ снастьми въ бочкахъ; а за ними везутъ мортїрные станки, бомбы, ядра, всякїе по калїбрамъ своимъ; работничьи снасти, такъ же по порядку своему

своему, и карры запасныя.

А чтобъ маршъ не пересѣкался и не мѣшался; то раздѣляетъ артиллерискои Генералъ Офицеровъ своихъ на пять бригадъ, изъ которыхъ пять старшихъ провинціальныхъ Комисаровъ начальствуютъ. Оные пять бригадъ раздѣляютъ весь нарядъ; и всякая бригада приводитъ въ станъ ту часть, которая на нея въ тотъ день положена; ибо они перемѣняются между собою, и бываютъ иная на переди, а иная на зади по очереди своеи.

ТІТЛЪ IV.

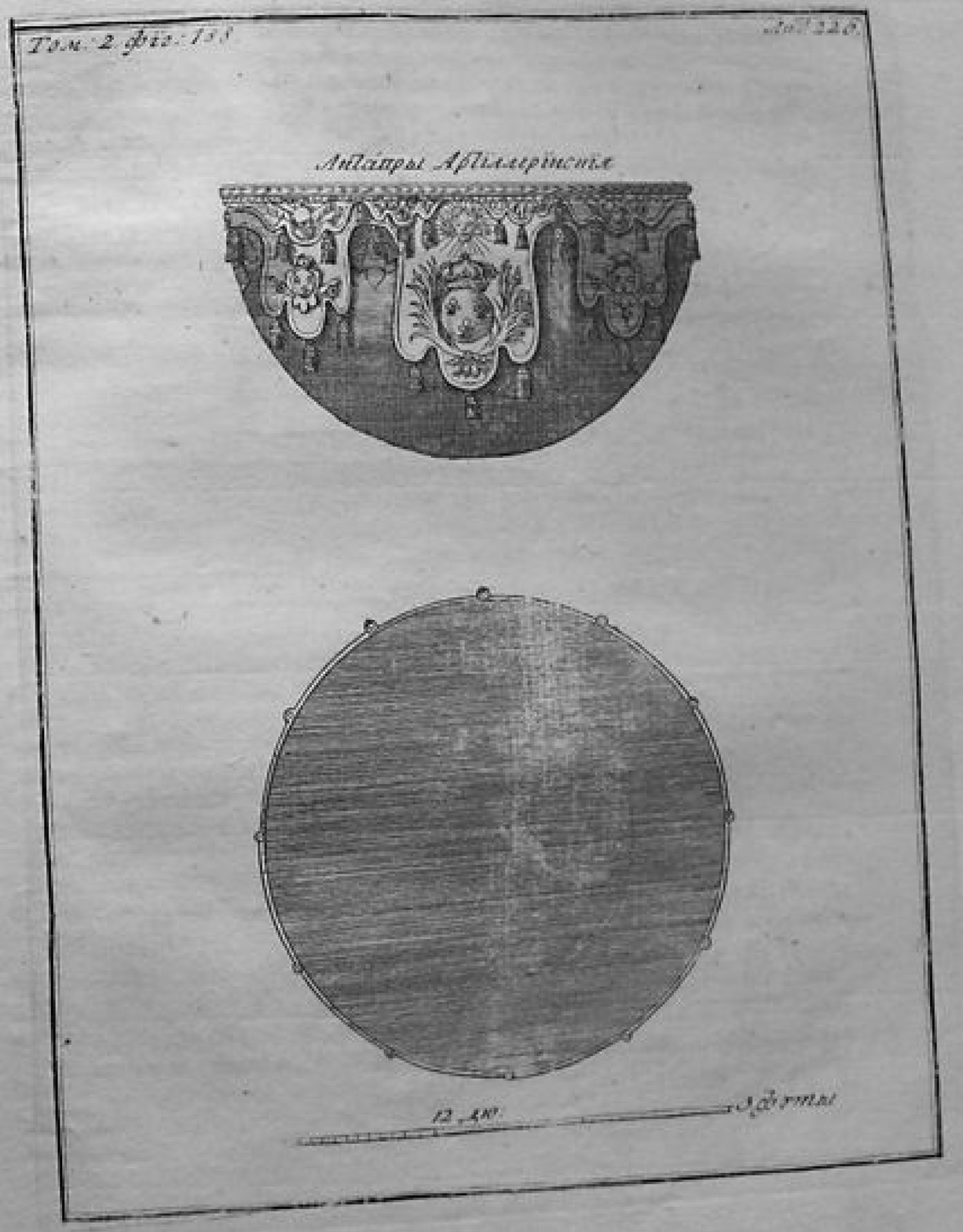
ПРОІЕКТЫ О НАРЯДАХЪ.

Надобно увѣдомить Комісара, что ему дѣлать, ежелибъ ему приказали составить малои нарядъ для нѣсколькихъ деташементовъ, или отрядовъ. Тому я прилагаю при семъ Проіектъ, На примѣръ:

Для десяти пушекъ.

Лошади,	пушки,	станки,	передки,	и орудія къ пушкамъ.
24.	къ	4		8 фунтовымъ пушкамъ, которые поставлены на станки свои съ передками своими, и орудіями своими, которые къ нимъ надобны для стрѣльбы.
24.	къ	6.	4.	Фунтовымъ пушкамъ, которые поставлены на станки свои, съ передками своими, и орудіями своими, которые къ нимъ надобны для стрѣльбы.
8.	къ		2.	Станкамъ называемымъ голепіе, то есть лишнимъ или запаснымъ, на которые станки кладутся двѣ пары, такъ же и запасныхъ орудіи.
56.		10		

Лошади.	карры.	
8.		2. съ 500 ядрами, изъ которыхъ 200, 8 фунтовые, да 300, 4 фунтовые для 50 выстрѣловъ изъ всякои пушки.
32.		8 Всякая съ порохомъ по 1250 фунтовъ, что учинитъ



учинятъ со всѣмъ десять тысячь фунтовъ, то есть столько тысячь фунтовъ пороху, сколько пушекъ есть, которои порохъ разходится такъ на пушки, какъ на деташаментное, или отрядное воиско.

28. 7 Всякая съ свинцомъ по 1143 фунта въ каррѣ, со всѣмъ учинить 8000 фунтовъ.

32. 8. Всякая съ фитилемъ по 1238 фунтовъ въ каррѣ, что учинитъ со всѣмъ 9904 фунтовъ.

8. 2. Всякая съ 1000 гранатами, да съ 1200 начиненными зажигательными трубками, на всякои каррѣ по 1150 фунтовъ грузу.

32. 8. съ 2000 снастьми то есть:

500 обрѣзовъ.		
300 двуконечныхъ кирокъ.		
500 заступовъ.		по 250 снастеи на всякоі каррѣ, а всякая снасть по 5 фунтовъ.
300 лопатокъ съ желѣзными наконешниками.		
150 топоровъ.		
250 серповъ, или ножеи.		
2000		

4. . . . 1. съ полною кузницею.
4. . . . 1. съ снастьми для плотника, и телѣжника.
4. . . . 1. съ канатами въ бочкѣ.
4. . . . 1. съ полными козлами.

212 лошадеи 19. карръ

ОФІЦЕРЫ И ДРУГІЯ СЛУЖИТЕЛИ.

Одинъ Леïтенантъ.
Два провïнцïалныхъ комïсаровъ.
Три ордïнарныхъ.
Пять эутраордïнарныхъ.
Два Офіцера, которые пушки наводятъ.
Вагенъмеïстеръ.
Кондукторъ.
Плотникъ.
Телѣжникъ.
Кузнецъ.

Сеи образецъ не даю я за подлинное правило, и какъ бы за основанïе надежное, котораго нельзябъ было перемѣнить: ибо возможно прибавить и убавить, такъ въ числѣ аммунïцïи, какъ въ числѣ Офіцеровъ, и иныхъ служителеи, смотря по случаю; но все сïе учрежденïе зависитъ отъ употребленія и обычая; и надобно почитать онои образецъ за-

генеральной планъ пропорціямъ, которые надлежитъ хранить въ сочиненіи наряда. Однакожъ хотя сей планъ не можетъ читателя во всемъ удовольить, того ради мню, что пріятно будетъ, когда приобщу ему пространнѣйшій проектъ о сочиненіи и маршѣ наряда, каковъ я имѣю отъ онаго Офицера Артилерискаго корпуса, которой всегда обращался въ обозахъ, и управлялъ свое дѣло съ похвалою. Оной Офицеръ написалъ сей проектъ смотря на практику, которую онъ видѣлъ въ разныхъ Армеяхъ и странахъ, гдѣ онъ служилъ. Ежели сей планъ пріятенъ будетъ, то возможно по немъ поступать въ случаи.

Помянутой нашъ Офицеръ полагаетъ такъ, что будтобъ надобенъ былъ артилерискои Нарядъ для Армеи въ пятьдесятъ тысячь человѣкъ служащихъ во Фландріи. Стоитъ въ томъ онъ, что оной нарядъ долженъ быть сочиненъ по ниже слѣдующему.

Для пятидесяти пушекъ.

Лошади	пушки		
52	4		пушки 24 фунтовые новои инвенціи на станкахъ своихъ и съ орудіями своими. . . . 4.
4	0	1	Станокъ, да одна пара орудіи на перемѣну.
36	6		Пушекъ 12 фунтовыхъ новои инвенціи на станкахъ своихъ и съ орудіями своими. . . . 6.
4	0	1	Станокъ, да пара орудіи на перемѣну.
120	20		Пушекъ 8 фунтовыхъ долгихъ на станкахъ и съ орудіями. . . . . 20.
8	0	2	Станка, да двѣ пары орудіи на перемѣну.
80	20		Пушекъ 4 фунтовыхъ долгихъ на станкахъ и съ орудіями. 20
8	0	2	Станка, да двѣ пары орудіи на перемѣну.
292 лошади.			50 пушекъ

Лошади	Карры.		
32	8	400 ядеръ 24 фунтовыхъ, по 50 въ каррѣ, а	
		вѣсомъ 1200 фунтовъ.	400.
24	6	600 ядеръ 12 фунтовыхъ, по 100 въ каррѣ, а	
		вѣсомъ 1200	600.
52	13	2000 ядеръ 8 фунтовыхъ, по 154 въ каррѣ, а	
		вѣсомъ 1232	2000
28	7	2000 ядеръ 4 фунтовыхъ, по 286 въ каррѣ, а	
		вѣсомъ 1144	2000
136 лошадеи.	34 карры.		5000

Лошади.	карры.			
320	80 карръ, которые нагружены всякая по 400 фун: пороху. 400 фун: свинцу. и по 300 фун: фітилю	всего 8800 фун:	60000 пороху	60000
			35200 свинцу	3500
16	4 карры, которые нагружены, всякая по 800 фун: свинцу, да по 300 фун: фітилю	всего 4400 фун:	25200 фит:	25200
112	28 карръ, которые нагружены, всякая по 1000 фун: пороху, всего 28000			
		120400		120400 фун:

56 . . . 24 карры, которые нагружены, всякая по 250 снастей, что учинитъ 6000; а въ семъ около 30000 — 6000 работничьихъ снастей; между которыми есть половина заступовъ, да половина двуконечныхъ кирокъ; между которыми есть 300 кирокъ для камней, да 300 деревянныхъ лопатъ съ желѣзными наконечниками . . . 6000

544 лошади 136 карровъ.

Лошади. карры.
Телѣги.
Ящики.
Понтоны и протчая.

15 . . . 3 телѣги по 1000 топоровъ съ топорищами. . . . 1000
16 . . . 4 карры по 2000 серьповъ, или ножей въ бочкахъ. 2000
20 . . . 5 карръ по 2000 заряженыхъ гранадокъ въ бочкахъ. 2000
5 . . . 1 телѣга подъ мѣлкую покупку.
5 . . . 1 телѣга по 200 мінерныхъ снастей. 200
15 . . . 3 телѣги подъ всякіе верювки.
5 . . . 1 телѣга подъ 300 земляныхъ мѣшковъ. 3000
12 . . . 3 карры подъ 3 полные кузницы. 3
4 . . . 1 карра подъ уголье.
16 . . . 4 ящика — Эти ящики для Капітана надъ мастеровыми людьми. Артіллерійскаго квартіръ Маіора, или квартірмеістера. Феіерверкеровъ. Штапъ лекаря, и Священника.

113 лошадеи.

120 . . . 20 . . . мѣдныхъ понтоновъ на роспускахъ своихъ. . . 20
12 . . . 2 роспуски на перемѣну. 2
8 . . . 2 ящика съ верювками и снастьми для мостовъ.

140 лошадеи.

И того всего.

Лошад.	Карръ.	Те:	Ящиковъ.	Роспусковъ	понтоновъ на роспускахъ.
292	34	3	4	2	20
236	136	1	2		
544	4	1	6		
113	5	3			
140	3	1			
	1	9			
1215					
	163				

при-

ПРИМѢЧАНІЯ ВЕСЬМА ПОЛЕЗНЫЯ, КОТОРЫЕ НАДОБНО ОБСЕРВОВАТЬ, КОГДА ОНОИ НАРЯДЪ ВЪ ПОЛЪ ИДЕТЪ.

Какъ скоро начнутъ воиска собираться въ первомъ лагерѣ; то ѣздитъ командующеи Леітенантъ Артіллеріею къ армеискому Генералу для свиданія съ нимъ и пріятія мѣръ ради перевозки шуды аммуніціи, какъ напримѣръ пороху, свинцу, фишилю, и всякихъ снастеи; которые аммуніціи на воиско роздаюпся, дабы имъ было чемъ выстрѣлить по десяти и по двенапцати выстрѣловъ прежде приближенія къ непріятелямъ. Послѣ оноп роздачи, лошади, и всякіе телѣги возвращаюпся къ артіллерискому Наряду, дабы быть въ такомъ сосноянііи, чтобъ все могло маршіровать вмѣстѣ и въ добромъ порядкѣ къ Армеѣ.

Помянутои Леітенантъ пересматриваетъ всѣхъ лошадеи отъ артіллерискаго своего Наряду, и посылаетъ ко двору, и къ Генералу Фелдцеихмеістеру роспись тѣмъ лошадямъ, которыхъ онъ отберіотъ, и которыхъ онъ не приметъ. Приказываетъ онъ Генералу Вагенмеістеру, чтобъ онъ прудился съ провінціальнымъ становымъ Комісаромъ запряжные ярлыки учредить, для того, чтобъ Вагенмеістеры знали брігады, которые имъ достанутся везти; и надобно оныхъ Вагенмеістеровъ принуждать, чтобъ они не оставляли въ маршѣ тѣ брігады, которые имъ достанутся по ярлыкамъ ихъ; въ семъ есть польза государственной службѣ, и собственному ихъ інтересу.

Когда всѣ аммуніціи увязаны, ина возы будутъ положены, и телѣги запряжены противъ вышеписанной росписи; тогда велятъ ихъ везти въ Армею брігадами слѣдующимъ порядкомъ.

ПЕРВАЯ БРІГАДА.

ОФІЦЕРЫ.

Провінціальной Комісаръ.
Два ординарныхъ Комісаровъ.
Два эуипраординарныхъ Комісаровъ.
Офіцеръ, которои пушки наводитъ.
Офіцеръ дешаржоръ, или ундеръ Цеіхъ вартеръ.

Вагенъ

Вагенъ мейстеръ.
Кондукторъ.
Трое мастеровыхъ людей.
Двацать карръ.

АММУНИЦІИ.

Карра съ снастьми, въ которой 50 заступовъ, да 50 двуконечныхъ кирокъ, въ ней же снасти, и веріовки для мастеровыхъ людей тои бригады. 100

Десять пушекъ 8 фунтовыхъ долгихъ на станкахъ своихъ и съ орудіями своими. 10

Одинъ станокъ, да пара орудій на перемѣну. 1

Шесть карръ съ ядрами 8 фунтовыми по 150 ядеръ во всякои карръ. 900

Три карры съ порохомъ, во всякои по 1000 фунтовъ. 3000

Шесть карръ съ порохомъ же, во всякои по 400 фунтовъ. 2400

По 400 фунтовъ свинцу. 2400

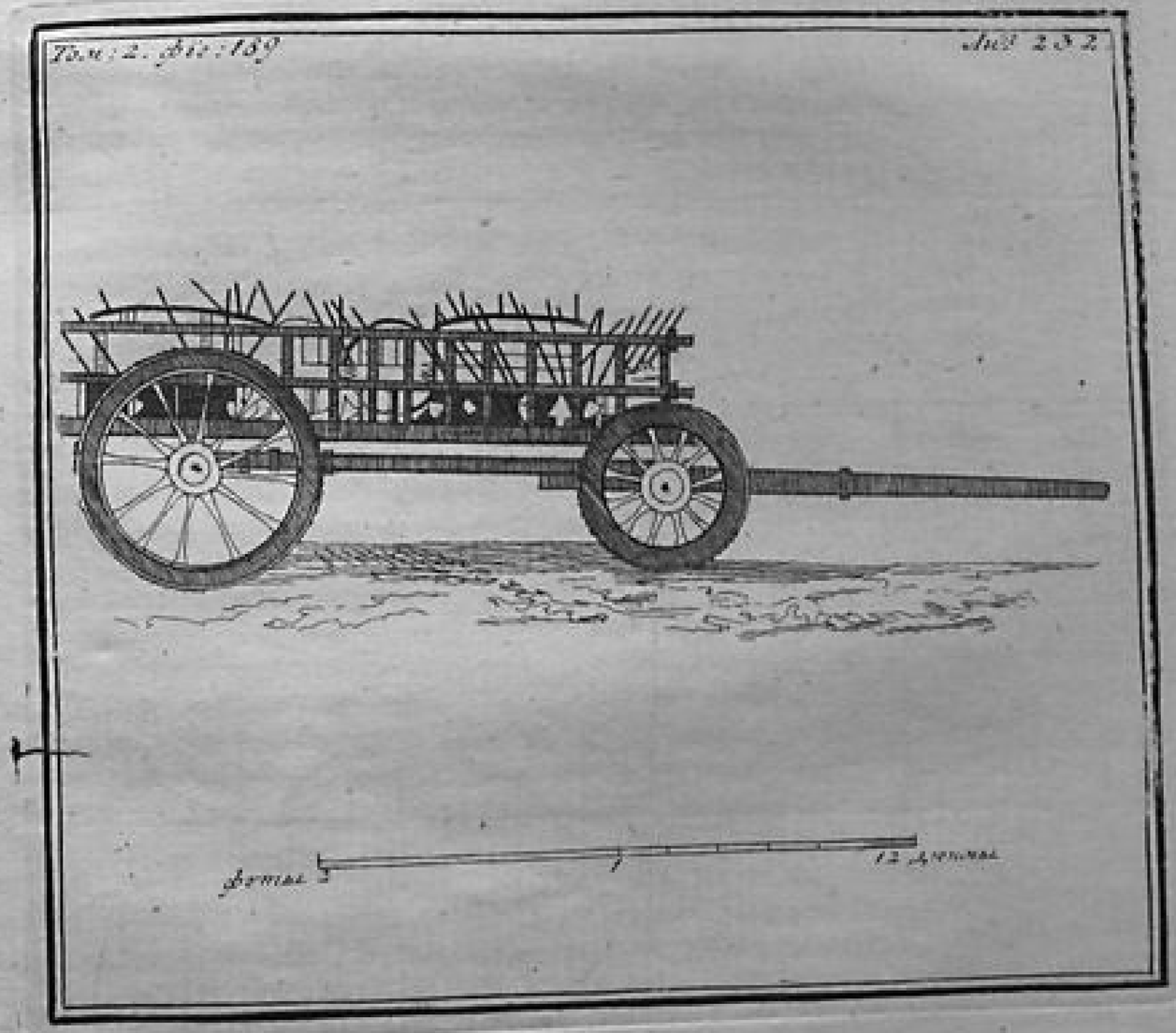
По 300 фунтовъ фишилю. 1800

Три карры съ снастьми во всякои по 250. 150

бригадная карра для Офіцеровъ, ежели изъ всего того Наряду здѣлаютъ только пять бригадъ.

будутъ же еще три бригады устроены тѣмъ же манѣромъ, какъ Офіцерами, и аммуниціями, кромѣ разносни въ пушкахъ ихъ. Станковая бригада, которая сильнѣишая есть, сочинена 4 пушками 24 фунтовыхъ, да 6 12 фунтовыхъ, имѣетъ она нѣсколько излишнихъ аммуниціи, которые недаются другимъ бригадамъ; такъ же имѣетъ она кузницы, 20 понтоновъ, роспуски и ящики противъ означеннаго генеральнаго плана. Эта бригада маширует всегда въ центръ имѣя по двѣ бригады предъ собою и за собою, которые четыре бригады перемѣняются между собою, то есть съ переди назадъ, а съ зади на періодъ, или лучше сказать, первая съ третьею, а вторая съ четвертою.

Капитаны, или Кондукторы, которые въ росписи, роздаются во всякую бригаду для разсмотренія самымъ добрыхъ проходовъ и мѣстъ. А гдѣ они примѣтятъ трудные и опасные переправы, тутъ имъ надобно стоять съ однимъ бригаднымъ Комисаромъ, или инымъ Офіцеромъ покамѣстъ бригада со всѣмъ пройдетъ. Слѣдующіе бригады по же чинятъ; оттого извощики лучше себя оберегаютъ, и тѣмъ же способомъ



собомъ помочь въ нуждѣ получаютъ.

Весьма надобно; чтобъ командіръ, которои маршіруетъ предъ симъ Нарядомъ, къ нему приставилъ двацать работниковъ, да по 10 ко всякои брігадѣ; особливо, для того, чтобъ всегда быть въ состоянїи прудноі путь свободно проходить, такъ же и помѣшки, которые могутъ случаться.

Провінціальноі Комісаръ, которому доспанется день на передъ маршіровать съ брігадою его, имѣетъ приказывать своеи брігадѣ, чтобъ она шла только коннымъ шагомъ, и останавливалась бы отъ времени до времени, для того, чтобъ другіе брігады могли за нею поспѣшать: ибо часто случается такъ, что принуждены бываютъ онѣ бѣжать, когда оная брігада не шагомъ идетъ, и бываетъ иногда такъ, что первая брігада въ лагерь уже пришла, а другіе изъ стану еще не выбрались, будучи пресѣчены армеиными багажами, которые прошли по случаю пустыхъ мѣстъ въ багажноі веріовкѣ; что не случалось бы, ежелибъ остонавливали передовые возы, покамѣстъ проводникъ увѣдомится, что весь багажъ въ веріовкѣ, или въ ряду; что легко можно знать на переди всякои брігады, когда провінціальные Комісары прикажутъ Офіцерамъ, которые ѣдутъ позади ихъ брігады, чтобъ они ихъ увѣдомляли, когда брігада, которая имѣетъ за ними слѣдовать, остановится; отъ сего произоидетъ, что періодъ всего наряду въ одинъ часъ о такои остановкѣ увѣдомится, такъ же и о соединенїи брігадъ.

Когда обозъ принужденъ остановиться; тогда періодъ наряда удвоиваетъся въ самомъ присноинѣишемъ и ближаишемъ мѣстѣ, которое онъ можетъ наити, для того, чтобъ дать время заднимъ брігадамъ соединиться.

Когда уже оставили знатноі фузіліерскои деташементъ для маршірованія передъ передомъ Наряда, да другои назади; тогда придаются еще на обереженіе Артіллеріи маленькіе деташементы ко всякои брігадѣ, для того, чтобъ во время нужды оставлять отъ сихъ малыхъ деташементовъ по нѣкоторому числу людеи въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ багажи могутъ которую нибудь брігаду пересѣчь; а стоятъ оные люди въ такомъ мѣстѣ, пока слѣдующая брігада туды наидетъ, гдѣ тогда малои деташементъ, которои съ нею занимаетъ тужъ посту, или мѣсто, что много способствуетъ доброму порядку въ маршѣ сего большаго корпуса.

Артїллерїискому Маїору надлежитъ ѣхать напередъ съ двумя Офїцерами и съ однимъ Кондукторомъ, которыхъ Командантъ назначиваетъ, для купнаго присутьствія при армеиномъ ложїрованїи, и дабы они видѣли мѣсто назначеное дежурными Генеральными Офїцерами. Одинъ изъ тѣхъ артїллерїискихъ Офїцеровъ познавъ спановое мѣсто возвращается назадъ къ наряду съ Кондукторомъ, которои примѣчаетъ лучшую дорогу, по которои надобно будетъ ѣхать, для прибытїя къ спановому мѣсту, смотря того, чтобъ оная дорога не пересѣкала лїнѣи, для того, что могутъ отъ того случиться многія смятенїя и ломки.

Артїллерїискои Комїсаръ, которои остается для обчерченїя спана, имѣетъ считать по 400 шаговъ отъ вехъ первои лїнѣи даже до того мѣста, которое надлежитъ занимать. Это есть ордїнарное разстоянїе, которое надобно охранять, для минованїя, чтобъ близко войскъ не становились.

Провїнцїальнои Комїсаръ приказавъ начертить свои станъ, долженъ ѣхать къ переду наряда, дабы упередить весь обозъ, ради усмотрѣнїя грунта; послѣ чего означиваетъ онъ мѣсто, которое должни занять королевскїя артїллерїискїя баталїоны, да королевскои же бомбардїрскои баталїонъ, которыхъ отдаляютъ на сто шаговъ отъ правои и лѣвои стороны отъ очерченїя, которое здѣлано для пушекъ и стану; онъ же назначиваетъ между баталїонами и станами мѣсто, гдѣ Комїсарамъ стать, и осматриваетъ съ Генераломъ Вагенъмеїстеромъ, гдѣ ставитъ лошадеи отъ Наряду, которые должни всегда быть отдалены на 300 шаговъ отъ стану, ставятъ ихъ на многихъ лїнѣяхъ на правѣ и на лѣвѣ смотря по разположенїю мѣста.

Надобно того смотрѣть, сколько возможно, чтобъ ихъ не выставливать за баталїоны опасаяся отъ непрїятельскихъ партїи; а ежели ихъ такъ поставятъ, то надобно отряжать особливые деташементы на збереженїе ихъ.

ПЕРВАЯ КРѢПОСТЬ

	амуниціи которые возили къ осадѣ.	амуниціи которые издержаны и утрачены
ПУШЕКЪ		
33 фун:	10	
24 . . .	36	
16 . . .	4	
изъ которыхъ 12 . . .	8	
7 новой Инвенціи:		
изъ которыхъ 8 . . .	36	
8 такихъ же		
изъ которыхъ 4 . . .	36	
8 такихъ же		
	110	
СТАНКОВЪ		
33 фун:	15	
24 . . .	50	
16 . . .	8 . . . 1	
изъ которыхъ 12 . . .	12 . . . 1	
5 новой Инвенціи		
изъ которыхъ 8 . . .	46 . . . 3	
9 такихъ же		
изъ которыхъ 4 . . .	46 . . . 5	
9 такихъ же		
	177 . . . 10	
передковъ 173	. . . 12	
пушеч: телѣгъ 19	. . . 1	
ЯДЕРЪ		
33 фун: 12000	. . 4840	
24 50000	. . 27900	
16 6000	. . 3182	
12 . . 4000	. . 2500	
8 . . 27433	. . 16233	
4 . . 15800	. . 3018	
315233	. . 57673	
ПУШЕЧНЫХЪ ОРУДІЙ		
33 фун:	20 . . . 3	
42 . . .	66 . . . 5	
16 . . .	8 . . .	
12 . . .	14 . . . 3	
8 . . .	49 . . . 21	
4 . . .	94 . . . 17	
	206	49
МОРТІРЪ		
въ 18 дюм: дл:	1	
въ 12 дюм:	24	
въ 8 дюм:	12	
	37	
шпейгундовъ	. . . 8	
СТАНКОВЪ		
въ 18 дюм:	2	
въ 8 д: жел-	28	
въ 12 д: дер:	14	
деревянныхъ станковъ пол шпейгундовъ	16	
БОМБЪ		
въ 18 д: дл:	106 . . 106	
въ 12	7500 . . 4580	
въ 8	2000 . . 1064	
огнен: мячей	1950 . . 350	
гренадокъ .	402000 . . 3900	
БОМБОВЫХЪ ТРУБОКЪ		
къ 18 д.	300 . . 120	
къ 12 д:	7253 . . 5158	
къ 8 д:	3500 . . 1770	
трубокъ къ гренад: мѣдныхъ петардъ	46100 . . 30500	
пороху	900000ф . 527800	
свинцу	166000ф . 51600	
фитилю	161700ф . 43300	
галевардовъ	362 7	
полныхъ крѣпкихъ хатъ	50	отъ которыхъ утрачено 8 полныхъ шапокъ да 4 латы
спонтоновъ	38	
СНАСТИ		
двуконеч: кирокъ	9222 . . 443	
обрѣзовъ въ	15225 . . 4525	
кирокъ для камней	500 . . .	
заступовъ:	27217 . . 5416	
деревянныхъ лопатокъ съ желѣз: наконеш:	7320	
топоровъ	6000 . . 1580	
серповъ	2000 . . 5413	
подкопимхъ снастей	200	
снастей для мастеровыхъ людей	32 . . . 32	
сундукъ съ столярными снастями	1	
для бомбовыхъ шестовъ	мадрітныхъ досокъ 1100 . . . 600	
на мортірныхъ мостахъ	брусовъ 106 . . . 106	
	рычаговъ 350 . . . 350	
къ пушкамъ прицѣливательныхъ	клиновъ 120 . . . 20	
	подушекъ 41 . . . 21	

	амуниціи которые возили къ осадѣ	амуниціи которые издержаны и утрачены
къ пушечнымъ орудіямъ	шестовъ 550 . . .	502
	полныхъ козловъ 9 . . .	9
	роспусковъ 4 . . .	4
	думкратовъ 6 . . .	6
	пыжовниковъ 2 . . .	2
	зем: мѣшковъ 10000 . .	23000
	фузѣйныхъ кремней	
	бочки 3	
	сѣры 50ф . . .	5
	селитры 550ф . . .	52
	коломази 600ф . . .	300
	бѣлаго воску 5ф . . .	5
	сальныхъ свѣчъ 3:5ф . . .	105
	факелей изъ желтаго воску	150 . . . 51
	баранъихъ кожъ 147 . . .	116
къ составленію	ар: холста 25 . . .	25
	свѣтлыхъ фонарей 25 . . .	9
	сита 4 . . .	
	пороховыхъ мѣръ 23 . . .	
	котловъ 2 . . .	
	воронокъ 3 . . .	
	батожковъ 120 . . .	33
	дерев: гамелей 14 . . .	8
	шороховъ 4 . . .	3
	иглъ на шитье 200 . . .	158
	витокъ . . 4 . . .	3
	снурковъ . . 10 . . .	4
	уріасн . . 24 . . .	24
	пуковъ смоляныхъ	
	круговъ . . 6 . . .	6
	решетокъ на каленіе ядеръ	4
	желѣз: клещей 2	
	желѣз: ложекъ 2	
	деревян: ведръ 4 . . .	4
	вимет: токъ . . 12 . . .	12
	бомбовыхъ крючковъ . . 36 . . .	36
	бабъ или пѣстовъ съ крючками . . 14 . . .	14
	анфонсоровъ 12 . . .	12
	стопинъ . . 20ф	

КАНАТОВЪ И ВЕРІОВОКЪ

цинкенелей . .	10	
элоней . .	32	
канатовъ къ козл:	2	
прологжей изъ траверсовъ	581 . . .	415
командовъ .	589 . . .	194
партретовъ .	565 . . .	235
мѣлкихъ веріовокъ	180ф . . .	140
мѣрная сорокъ саженная веріовка	1 .	
иныхъ шестисаженныхъ	20 . . .	
мѣдныхъ судъ . .	45	
гакетовъ съ брусками своими	50	
яхорей . .	20	
воротовъ .	8	
весель . .	10 . . .	2
крюковъ . .	10 . . .	1
деревянныхъ обуховъ	24 . . .	24
пікетовъ .	48 . . .	48
ящиковъ на понтоновые наряды	6	
олова . .	50ф . . .	50
желтой мѣди . .	40ф . . .	40
полныхъ кузницъ .	8	
прутоваго желѣза	2400ф . .	1325
стали . .	50ф . . .	50
связокъ съ пилами	4 . . .	4
желѣзныхъ гвоздей	1025 . .	1075
свитокъ шороховъ .	1 . . .	1
замковъ . .	6 . . .	6
мѣръ уголья	6 . . .	6
карръ	168 . . .	9
покрытыхъ телѣгъ	6	
желѣзныхъ ломовъ	6 . . .	5
буравовъ	24 . . .	24
куретовъ	36 . . .	36

ВТОРАЯ КРѢПОСТЬ ПУШЕКЪ

изъ которыхъ	33 фун:	6
2 новой Инвенціи	24 . .	66
цы	16 . .	8
изъ которыхъ	12 . .	16
6 новой Инвенціи:		
изъ которыхъ	8 . .	38
10 такихъ же		
изъ которыхъ	4 . .	48
12 такихъ же		
	3 . .	14
	196	

ВТОРАЯ КРѢПОСТЬ.

	амуниціи которые возили къ осадѣ.	амуниціи которые издержаны и утрачены.
СТАНКОВЪ		
изъ которыхъ	33 фун: 9	2
5 новой Инвенціи:		
изъ которыхъ	24 . . 74	15
7 новой Инвенціи:		
	16 . . 13	3
изъ которыхъ		
11 такихъ же	12 . . 21	4
изъ которыхъ		
14 такихъ же	8 . . 41	1
	4 . . 56	
	3 . . 14	
	230	25
ЯДЕРЪ		
передковъ	213 . . .	22
пушеч: телѣгъ	50 . . .	4
	33 фун: 5960 . .	1893
	24 . 55352 . .	33540
	16 . . 1046 . .	4506
	12 . . 12930 . .	6420
	8 . . 16337 . .	2335
	4 . . 6537 . .	1513
	3 . . 1400 . .	258
	138976 . .	56765
ПУШЕЧНЫХЪ ОРУДІЙ		
къ пушкамъ	33 фун: 9	1
изъ которыхъ		
5 новой Инвенціи:	24 . . 91	28
	16 . . 23	11
изъ которыхъ		
5 такихъ же	12 . . 33	26
изъ которыхъ	8 . . 74	34
11 такихъ же		
изъ которыхъ	4 . . 78	25
14 такихъ же		
	3 . . 14	
	324	125
МОРТІРЪ		
въ 18 дюм: дл:	3	
въ 12 дюм:	32	
въ 8 дюм:	24	
шпейгундовъ	. . . 8	
СТАНКОВЪ		
къ мортір:	въ 18 д: мѣд: 3	
	въ 12 д: жел 38	
	въ 8 д: дер: 26	
деревянныхъ станковъ къ шпейгундамъ	10 . . .	2
БОМБЪ		
въ 18 д: дл:	600 . . .	334
въ 12	6466 . . .	7440
въ 8	4000 . . .	1380
	13066 . . .	9154
гранадокъ	43200 . . .	20773
БОМБОВЫХЪ ТРУБОКЪ		
къ 18 д:	1213	
къ 12 д:	1046 . . .	8407
къ 8 д:	5501	
трубокъ къ гранат:	50300 . . .	37350
свинцу	1:2200 . .	102472
фитилю	195400 . .	88450
галебардъ	480 . . .	240
полныхъ крѣпкихъ латъ съ шапками	50 . . . шапки	8
	44	
да картечныхъ патроновъ	1712 . . .	404
СНАСТЕЙ		
двуконечныхъ кирокъ	24070 . . .	9515
обрѣзовъ	10400 . .	2158
кирокъ для камней	1200 . . .	369
кризныхъ кирокъ съ носами	3070 . .	951
съ кирныхъ кирокъ	800 . . .	800
заступовъ	24672 . . .	10505
деревянныхъ лопатъ съ желѣзными на конешниками	1500 . . .	2270
топоровъ	6559 . . .	2877
серповъ	11514 . . .	5873
подкопимыхъ снастей	200 . .	80
снастей для мастеровыхъ людей	221	
на пушечные мосты	матрітныхъ досокъ	1830 . . 1375
на мортірные мосты	брусовъ	100 . . 100
	рычаговъ	218 . . 106
	прицѣливательныхъ клиновъ	89
	подушекъ	26 . . 26
	къ пушечнымъ орудіямъ шестовъ	364 . . 204
	полныхъ козловъ	6 . . 2
	роспусковъ	2
	думкратовъ	8
	пыжевниковъ	23

	амуниціи которые возили къ осадѣ	амуниціи которые издержаны и утрачены
	мѣшковъ земляныхъ	111353 . . 86253
	фузѣйныхъ крем:	10000
	сѣры	708 ф: 558
	селитры . . .	1236 ф: 1036
	требен: бочка.	1 . . 100 ф:
	коломази . . .	1128 ф: 1004
	свѣчъ . . .	200 . . 200
	факелей изъ желтаго воску . .	126 . . 12
	баранъихъ кожъ	170 . . 95
къ составленію	сонамъ аршинъ холста	73 . . 73
	свѣтлыхъ фонареи	20 . . 4
	таинныхъ фонсиетъ	23 . . 7
	порохов: мѣръ	4 . . 1
	желѣз: котловъ	38 . .
	воронокъ . .	2 . . 1
	деревянныхъ колотушекъ . .	2 . . 2
	батожковъ къ гранатамъ	10 . .
	нимхъ желѣзныхъ батожковъ къ возом:	41 . . 26
	дерев: гамелей	58 . . 12
	шороковъ . .	4 . . 1
	игалъ на шитье	8 . . 2
	витокъ	142 . .
	снурковъ . . .	1½ ф: 1½
	уріасн	6 . ф:
	мѣдныхъ жугелеровъ	12 . . 9
	затравниковъ . .	3 . .
	ящиковъ	20 . .
	деревянныхъ блоковъ съ вѣшками	24 . . 4
	шоръ оглобельныхъ	26 . . 2
	смоляныхъ круговъ въ пукахъ	100 . .
	решотокъ на каленіе ядеръ	56 . . 56
	желѣз- клещей .	7 . .
	желѣз- ложекъ .	5 . .
	крышекъ напущечные запалы	29 . . 5
	мешаллу . . .	2 . .
		294 . .

КАНАТОВЪ И ВЕРІОВОКЪ

цинкенелей . .	11 . .	1
элоней	50 . .	39
къ козламъ канатовъ	3 . .	
прологжей и траверсовъ	635 . .	402
командовъ . . .	700 . .	700
парътретовъ . .	530½ . .	306
мѣлкихъ веріовокъ	13 . .	13
брусовъ . . .	129 . .	129
мѣдныхъ судъ	110 . .	
гакетовъ . . .	118 . .	
якорей . . .	32 . .	8
волъ воротовъ.	11 . .	
весель . . .	21 . .	57
крюковъ . . .	60 . .	57
котельныхъ снастей	23 . .	15
желѣз: вилъ .	40 . .	40
дер: обуховъ .	20 . .	20
пікетовъ . .	57 . .	57
ящиковъ съ понтонными нарядами	4 . .	4
паики . .	50 ф:	35
мѣди . .	73 ф:	55
мѣд: гвоздей .	10 ф:	10
пол: кузницъ .	8.	
прут: желѣза .	2000 ф:	1490
стар: желѣза .	598 ф:	
пилъ . .	30 .	30
сталь, или укладу	980 ф:	529
шесть связокъ пилъ	30	30.
желѣзныхъ гвоздей	980 ф:	529
мѣръ уголья	24 .	22
ящиковъ . .	5 .	5
карръ . .	258 .	22
покрыт: телѣгъ	12 .	
желѣзосен .	11 .	7
парѣколесъ пилъ карры	7½ .	3½
деревянныхъ	12 .	
мѣлкихъ досокъ	1174 .	137

ПЕРВАЯ КРѢПОСТЬ

	амуниціи которые возили къ осадѣ.	амуниціи которые издержаны и утрачены
ПУШЕКЪ		
33 фун:	10	
24 . . .	36	
16 . . .	4	
изъ которыхъ 12 . . .	8	
7 новой Инвенціи		
изъ которыхъ 8 . . .	36	
8 такихъ же		
изъ которыхъ 4 . . .	36	
8 такихъ же		
	130	
СТАНКОВЪ		
33 фун:	15	
24 . . .	50	
16 . . .	8 . . .	1
изъ которыхъ 12 . . .	12 . . .	1
7 новой Инвенціи		
изъ которыхъ 8 . . .	46 . . .	5
9 такихъ же		
изъ которыхъ 4 . . .	46 . . .	5
	177 . . .	10
передковъ	173 . . .	12
пушеч: тѣлѣгъ	39 . . .	1
ЯДЕРЪ		
33 фун:	12000 . .	4940
24	50000 . .	27900
16	6000 . .	3182
12 . .	4000 . .	2500
8 . .	27433 . .	16233
4 . .	15800 . .	3018
	115233 . .	57673
ПУШЕЧНЫХЪ ОРУДІЙ		
33 фун:	10 . . .	3
42 : . .	66 . . .	5
16 . . .	8 . . .	
12 . . .	14 . . .	3
8 . . .	49 . . .	21
4 . . .	94 . . .	17
	206	49
МОРТІРЪ		
въ 18 дюи: дл:	1	
въ 12 дюи:	24	
въ 6 дюи:	12	
	37	
шпейгундовъ . . .	8	
СТАНКОВЪ		
въ 18 дюи:	2	
въ 8 д: жел:	28	
въ 12 д: дер:	10	

	амуниціи которые возили къ осадѣ	амуниціи которые издержаны и утрачены
къ пушечнымъ орудіямъ	шестовъ 550 . . .	502
	полныхъ козловъ 9 . . .	9
	роспусковъ 4 . . .	4
	думкратовъ 6 . . .	6
	пыжовниковъ 2 . . .	2
	зем: мѣшковъ 30000 . .	23000
	фузѣйныхъ кремней	
	бочки 3	
	сѣры 50ф . . .	5
	селитры 1050ф . . .	52
	коломази 6000ф . . .	300
	бѣлаго воску 5ф . . .	5
	сальныхъ свѣчъ 325ф . . .	105
	факелей изъ жолтаго воску 150 . . .	51
	баранъихъ кожъ 147 . . .	116
	арш: холста 25 . . .	25
	свѣтлыхъ фонарей 25 . . .	9
	сита 4	
	пороховыхъ мѣръ 23	
	котловъ 2	
	воронокъ 3	
	батожковъ 120 . . .	33
	деревянныхъ гамелей 14 . . .	8
	шпоровъ 4 . . .	3
	иглъ нашитые 200 . . .	158
	нитокъ . . 4 . . .	3
	снурковъ . . 10 . . .	4
	уріаси . . 24 . . .	24
	пуковъ смоляныхъ	
	круговъ . . 6 . . .	6
	решетокъ на каленіе ядеръ . . 4	
	желѣз: клещей 2	
	желѣз: ложекъ 2	
	деревян: ведръ 4 . . .	4
	вымет: токъ . . 12 . . .	12
	бомбовыхъ крючковъ . . 36 . . .	36
	баб или пѣстовъ съ крючками . . 14 . . .	14
	анфонсоровъ 12 . . .	12
	стопинъ . . 20ф	

КАНАТОВЪ И ВЕРІОВОКЪ

цинкенелие . .	10
алоней . .	32
канатовъ къ коз:	2

ВТОРАЯ КРѢПОСТЬ.

	амуниціи которые возили къ осадѣ.	амуниціи которые издержаны и утрачены.
СТАНКОВЪ		
изъ которыхъ 7 новой Инвен:	33 фун: 9	2
изъ которыхъ 7 новой Инвен:	24 . . 74	15
	16 . . 13	3
изъ которыхъ 11 такихъ же	12 . . 21	4
изъ которыхъ 14 такихъ же	8 . . 43	1
	4 . . 56	
	3 . . 14	
	230	25
ЯДЕРЪ		
передковъ	213 . . .	22
пушеч: тѣлѣгъ	50 . . .	4
33 фун:	5960 . .	1893
24 .	55352 . .	33540
16 . .	1046 . .	4506
12 . .	12930 . .	6420
8 . .	16317 . .	2335
4 . .	6537 . .	1813
3 . .	1400 . .	258
	118976 . .	56765
ПУШЕЧНЫХЪ ОРУДІЙ		
къ пушкамъ изъ которыхъ 7 новой Инвен:	33 фун: 9	1
	24 . . 93	28
	16 . . 23	11
изъ которыхъ 7 такихъ же	12 . . 33	26
изъ которыхъ 11 такихъ же	8 . . 74	34
изъ которыхъ 14 такихъ же	4 . . 78	25
	3 . . 14	
	324	125
МОРТІРЪ		
въ 18 дюи: дл:	3	
въ 12 дюи:	32	
въ 8 дюи:	24	
шпейгундовъ . . .	8	
СТАНКОВЪ		
къ мортирамъ: въ 18 д: мѣд:	3	
въ 12 д: жел	38	
въ 8 д: дер:	26	
деревянныхъ станковъ къ шпейгундамъ	10 . . .	2
БОМБЪ		
въ 18 д: дл:	600 . . .	314
въ 12	8466 . . .	7440
въ 8	4000 . . .	1380
	13066 . . .	9154

	амуниціи которые возили къ осадѣ	амуниціи которые издержаны и утрачены
	Мѣшковъ земляныхъ	111353 86:53
	фузѣйныхъ крем:	10000
	сѣры	708 ф: 558
	селитры . . .	1236 ф: 1036
	требен: бочка.	1 100 ф:
	коломази . . .	1128 ф: 1004
	свѣчъ . . .	200 200
	факелей изъ жолтаго воску . .	126 . . 12
	баранъихъ кожъ	170 . . 95
къ сосудамъ	арш: холста	73 . . 73
	свѣтлыхъ фонарей	20 . . 4
	тазныхъ фонаръ	23 . . 7
	сита	4 . . 1
	порохов: мѣръ	38 . .
	желѣз: котловъ	2 . . 1
	воронокъ . .	2 . . 2
	деревянныхъ колотушекъ . .	10 . .
	батожковъ къ гранатамъ	41 . . 26
	инныхъ желѣзныхъ батожковъ къ бом:	58 . . 12
	дер: гамелей	4 . . 1
	шпоровъ	8 . . 2
	иглъ нашитые	142 . .
	нитокъ	1½ . ф: 1½
	снурковъ	6 . ф:
	уріаси	12 . . 9
	мѣдныхъ кугелеровъ	3 . .
	затравниковъ . .	20 . .
	ящиковъ	24 . . 4
	деревянныхъ блоковъ съ вѣшками	26 . . 2
	шоръ оглобельныхъ	100 . .
	смоляныхъ круговъ въ пукахъ	56 . . 56
	решетокъ на каленіе ядеръ	7 . .
	желѣз-клещей	5 . .
	желѣз-ложекъ	29 . . 5
	крышекъ напуше-	

въ 8 дюй:	12		
	37		
шпейкгундовъ	8		

СТАНКОВЪ

въ 18 дюй:	2		
въ 8 д: жел:	28		
въ 12 д: дер:	14		
деревянныхъ станковъ подстенкгундамъ	16		

БОМБЪ

въ 18 д: дй:	106		106
въ 12	7500		4580
въ 8	2000		1063
огнен: мячей	1950		350
гренадокъ	402000		3900

БОМБОВЫХЪ ТРУБОКЪ

къ 18 д:	300		120
къ 12 д:	7253		5158
къ 8 д:	3500		1770
трубокъ къ гренад: мѣдныхъ петардъ	46100		30500
пороху	900000ф		507800
свинцу	166000ф		51600
фитилю	161700ф		41300
галебардовъ	362		7
полныхъ крѣпкихъ кать	50	отъ которыхъ утрачено 8 полныхъ шапокъ да 4 латы	
спонтоновъ	38		

СНАСТИ

двуконеч: кирокъ	9222		443
обрѣзовъ	15225		4525
кирокъ для камней	500		
заступовъ	20717		5416
деревянныхъ лопатокъ съ желѣз: наконеш:	7320		
топоровъ	6000		1580
серповъ	1000		5413
подкопныхъ снастей	200		
снастей для мастеровыхъ людей	32		32
сундукъ съ столярными снастями	1		
дубовыхъ на пушечные мосты: мадерныхъ досокъ	1100		600
на мортирные мосты: брусовъ	166		166
рычаговъ	350		350
къ пушкамъ прицѣливательныхъ клиновъ	120		20
подушекъ	41		21

крючками	14		14
анфонсоровъ	12		12
стопинъ	20ф		

КАНАТОВЪ И ВЕРІОВОКЪ

цинкенелие	10		
элонеи	32		
канатовъ къ козл:	2		
пролонжей изъ траверсовъ	581		415
командовъ	589		194
партретовъ	565		235
мѣлкихъ веріовокъ	180ф		140
мѣрная сорокъ саженная веріовка	1		
иныхъ шестисаженныхъ	20		
мѣдныхъ судъ	45		
гакетовъ съ брусками своими	50		
якорей	20		
воротовъ	8		
весель	10		2
крюковъ	10		1
деревянныхъ обуховъ	24		24
пикетовъ	48		48
ящиковъ на понтоновые наряды	6		
олова	50ф		50
желтой мѣди	40ф		40
полныхъ кузницъ	8		
прутоваго желѣза	2400ф		1325
стали	50ф		50
связокъ съ пилами	4		4
желѣзныхъ гвоздей	1025		1025
свитковъ торокъ	1		1
замковъ	6		6
мѣръ уголья	6		6
карръ	168		9
покрытыхъ телѣгъ	6		
желѣзныхъ ломовъ	6		5
буравовъ	24		24
куретовъ	36		36

ВТОРАЯ КРѢПОСТЬ ПУШЕКЪ

изъ которыхъ 3 новой вивенціи	33	фун:	6
	24		66
изъ которыхъ 6 новой вивенціи:	16		8
	12		16
изъ которыхъ 10 шакихъ мѣдныхъ	8		38
изъ которыхъ 12 шакихъ же	4		48
	3		14
	196		

деревянныхъ станковъ къ шпейкгундамъ	10		2

БОМБЪ

въ 18 д: дй:	600		334
въ 12	6466		7440
въ 8	4000		1380
	13066		9254
гранадокъ	43200		20773

БОМБОВЫХЪ ТРУБОКЪ

къ 18 д:	1213		
къ 12 д:	1046		8407
къ 8 д:	5501		
трубокъ къ гранат:	50300		37350
свинцу	182200		102472
фитилю	195400		88450
галебардъ	480		240
полныхъ крѣпкихъ латъ съ шапками	50 шапки		8
	44		
картечныхъ патроновъ	1712		404

СНАСТЕЙ

двуконечныхъ кироковъ	24070		9515
обрѣзовъ	10400		2158
кироковъ для камней	1200		369
кривыхъ кирокъ съ носами	3070		951
съ кирныхъ кироковъ	800		800
заступовъ	24672		10505
деревянныхъ лопатъ съ желѣзными наконешниками	3500		2270
топоровъ	6559		2877
серповъ	11514		5873
подкопныхъ снастей	200		80
снастей для мастеровыхъ людей	221		
на пушечные мосты: матерныхъ досокъ	1930		1378
на мортирные мосты: брусовъ	100		100
рычаговъ	218		136
прицѣливательныхъ клиновъ	89		
подушекъ	26		26
къ пушечнымъ орудіямъ шестовъ	364		204
полныхъ козловъ	6		2
роспусковъ	2		
думкрахтовъ	8		
пыженниковъ	23		

мѣдныхъ ящиковъ	100		
смолянныхъ круговъ въ пукахъ	56		56
решотокъ изъ каленые ядеръ	7		
желѣз: клещей	5		
желѣз: ложекъ	29		5
крышекъ на пушечные запалы	2		
металлу	294		

КАНАТОВЪ И ВЕРІОВОКЪ

цинкенелеи	11		1
элонеи	50		39
къ козламъ канатовъ	3		
пролонжей и траверсовъ	635		402
командовъ	700		700
партретовъ	5302		366
мѣлкихъ веріовокъ	13		13
брусовъ	129		129
мѣдныхъ судъ	110		
гакетовъ	118		
якорей	32		8
бол: воротовъ	11		
весель	21		57
крюковъ	60		57
котельныхъ снастей	23		15
желѣз: вилъ	40		40
дер: обуховъ	20		20
пикетовъ	57		57
ящиковъ съ понтонными нарядами	4		4
паики	50ф:	35	
мѣди	73ф:	55	
мѣд: гвоздей	10ф:	10	
пол: кузницъ	8		
прут: желѣза	2000ф:	1420	
стар: желѣза	598ф:		
пилъ	30	30	
стали, или укладу	98ф:	529	
шесть связокъ пилъ	30	30	
желѣзныхъ гвоздей	980ф:	529	
мѣръ уголья	24	22	
ящиковъ	5	5	
карръ	258	22	
покрыт: телѣгъ	12		
желѣз: осей	11	7	
паръ колесъ подъ карры	7½	3½	
дерев: бимсъ	12		
палныхъ досокъ	1174	137	

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ПОКАЗЫВАЕТЪ АРТІЛЛЕРІИСКОИ СТАНЪ, ВЪ КОТОРОМЪ ПУШКИ ПОСТАВЛЕНЫ НА ПЕРЕДИ.

A. Первая легкая брігада 8 фунтовыхъ пушекъ, и аммуніціи принадлежащіе къ неи.
B. Третья легкая брігада 4 фунтовыхъ пушекъ, и аммуніціи принадлежащіе къ неи.
C. Первая становая брігада 24 фунтовыхъ пушекъ, и аммуніціи принадлежащіе къ неи.
D. Вторая становая брігада 12 фунтовыхъ пушекъ, съ аммуніціями, телѣгами, ящиками, понтонами, и роспусками, которые принадлежатъ къ оной брігадѣ.
E. Вторая легкая брігада 8 фунтовыхъ пушекъ, и аммуніціи принадлежащіе къ неи.
F. Четвертая легкая брігада 4 фунтовыхъ пушекъ, и аммуніціи принадлежащіе къ неи.
G. Тревожные пушки, и передки ихъ.
H. Каноніръ съ пальникомъ своимъ.
I. Карра съ снастьми, которая идетъ передъ нарядомъ, и онажъ становится первая на тои же лініѣ, гдѣ пушки ставятся.
K. Станки на перемѣну, которые ставятся на концѣ пушекъ всякои брігады.
L. Часовыя для обереженія стану.
M. Лошади у колья.
N. Полатки Артіллеріискихъ Офіцеровъ съ брігадными ихъ каррами.
O. Полатки мастеровыхъ людеи, и мѣсто, гдѣ они работаютъ.
P. Первои баталіонъ королевскаго артіллеріискаго регімента.
Q. Второи баталіонъ королевскаго артіллеріискаго регімента.
R. Королевскои бомбардірскои регіментъ.
S. Связаное ружье съ караульщиками.
T. Корде гарды, или отводные караулы, съ часовыми ихъ.
V. Ручеи.
X. Часовые, для обереженія мостовъ, которые на ручьѣ.
Y. Полатки Офіцеровъ отъ королевскаго артіллеріискаго регімента, и королевскаго бомбардірскаго регімента.
Z. Конноі станъ съ полатками Вагенъмеістеровъ.
1. Баталіоны первои армеиноі лініи.
2. Связки, или пуки съ ружьемъ.
3. Отводноі Кордегардъ, или караулъ съ часовыми ихъ.

Когда такъ обчертятъ всѣ разстоянія и ложіированія смотря по армеиному комплету; тогда одинъ изъ спановыхъ

выхъ Комісаровъ велитъ подвигать карру съ снастьми, которая идетъ на переди, и спавляетъ ея первую по пушечной черптъ, которая должна быть назначена пропянутою верёвкою, или колышками. По томъ велитъ онъ оборачивать всѣ пушки свои бригады съ переди карры, для того, чтобъ пушки стояли дуломъ къ непріятельской сторонѣ. Надобно оставлять разстояніе на два большіе шага отъ карры, до первой пушки; и такъ же поступать съ слѣдующими каррами, и пушками, что дастъ 4 шага считая въ томъ числѣ карринъ ящикъ, разстояніе, и станокъ; и такъ для 10 бригадныхъ пушекъ съ запаснымъ станкомъ, и каррою съ снастьми, которая идетъ на переди, надобно 48 шаговъ; прибавляютъ же еще 5 шаговъ на пристоиное разстояніе отъ одной бригады до другой. Что учинитъ для пяти бригадъ 260 шаговъ во фронтѣ. Надобно обсервовать всѣ эти вещи, развѣ мѣсто, которое назначать, тѣсно будетъ, или помѣшаетъ распространяться ночь; въ такомъ случаѣ надобно искать такой способъ, чтобъ бригады только удвоивать ожидая дня.

Покамѣстъ одинъ становой Офіцеръ ставитъ пушки по вышеозначенной черптѣ, въ тожъ время другіе становыя Адъютанты учреждаютъ по первой линѣѣ аммуніціи они первой бригады на 40 шаговъ позади, отъ пушечной бригады; и такъ способомъ пустыхъ мѣстъ, которые они оставляютъ между всякой карры, и способомъ же разстоянія, которое онижъ оставляютъ между онными двумя первыми бригадами, надлежитъ симъ бригадамъ занимать столькожъ мѣста во фронтѣ, сколько всѣ пушки займутъ. И хотя число карръ не ровно, съ пушечнымъ числомъ; однакожъ надобно здѣлать оную линѣю ровну съ пушечною линѣею.

Когда слѣдующая становая бригада установитъ свои пушки съ пропчими пушками; то дѣлаютъ впорую линѣю изъ всѣхъ аммуніціи сеи бригады, которая линѣя отдалена только на 30 шаговъ отъ двухъ другихъ бригадъ, которые дѣлаютъ первую аммуніціальную линѣю. И понеже эта становая бригада сѣло велика, и находится въ неи множество карръ; того ради пріемлютъ свои мѣры инакимъ манѣромъ, что учинитъ она только одну линѣю, оставя немного по меньше разстоянія между карръ, нежели у первыхъ бригадъ; и пристоинѣе есть здѣлать изъ оной бригады двѣ становыя бригады поставя четыре 24 фунтовыхъ пушекъ въ первой бригадѣ, а шесть 12 фунтовыхъ пушекъ въ другой становой бригадѣ; и надобно

и надобно между ими раздѣлить аммуніціи, которые остались въ нарядахъ, то есть тѣ, которые не поставлены въ легкихъ бригадахъ.

Кузницы, которые идутъ послѣ пушекъ сеи бригады оставляютъ ея близко стану, и идутъ ординарно становиться на право между пушками и баталіономъ, гдѣ Генералъ Капитанъ надъ мастеровыми людьми учреждаетъ мѣсто на починку пушекъ, и иныхъ потребныхъ ихъ вещеи.

Двѣ прочіе бригады возятъ такъ же свои пушки на тужъ черту, гдѣ другіе пушки стоятъ, и дѣлаютъ третью аммуніціальную линѣю въ такои же фронтъ, какъ и другіе позади становыхъ бригадъ, а разстояніемъ на 30 шаговъ. Учиня же двѣ становыя бригады, вмѣсто третьи линѣи, четверную здѣлаютъ линѣю, какъ то означено въ фигурѣ большаго стану.

Понтоны, которые идутъ въ маршъ за становою бригадою, дѣлаютъ четверную, и послѣднюю линѣю на 30 шаговъ отъ двухъ послѣднихъ бригадъ. А ежели станешъ считать еще такъ, что здѣлаютъ двѣ парковые бригады, которые чинятъ двѣ линѣи; то будутъ понтоны въ пяной линѣѣ, какъ то лучше показываетъ фигура большаго стана. Тѣ же понтоны замыкаютъ станъ съ армеиной стороны, что причиняетъ становымъ украшеніямъ сѣло изрядной эффектъ, для того, что прохожіе люди не могутъ близко аммуніціи ходить. По сему учрежденію можно тѣ понтоны везти, какъ скоро ихъ спросятъ, не помѣшавъ ни въ чемъ доброму порядку, которои виденъ въ другихъ линѣяхъ.

Становои Комісаръ тотъ часъ велитъ розставливать часовыхъ, дабы никто къ аммуніціямъ не приближался. Такихъ часовыхъ ставятъ по три въ первои пушечной линѣѣ, по одному на всякомъ концѣ, а третеи въ центрѣ; по шести на шести концахъ аммуніціальныхъ линѣи, да по три въ послѣдней линѣѣ, которые ставятся такъ, какъ въ первои пушечной линѣѣ.

На 50 шаговъ отъ пушекъ передъ центромъ ставятъ малои фузеліерской отводной караулъ, для опасности отъ непріятелскаго нападенія.

За 10 шаговъ отъ пушечной линѣи ставятъ двѣ тревожные пушки, которые всегда бываютъ становые пушки, для того, что онѣ въ центрѣ, и самые большіе. При оныхъ пушкахъ надобно быть по часовому, да по караульному Каноніру съ зажженымъ фишилемъ.

Какъ скоро Комісарь учредитъ весь станъ такимъ манеромъ, то увѣдомляетъ онъ Генерала Вагенмеістера, чтобъ онъ къ нему прислалъ 20, 30, или 40 паръ лошадеи къ колямъ, которые ставятся позади стану. Я здѣсь не опредѣляю оное конное число, для того, что зависитъ сіе отъ нужды, которую въ нихъ могутъ имѣть, или отъ близости, въ которои съ непріятелями стоятъ. Въ такомъ случаѣ надобно столько лошадеи, чтобъ ихъ стало на цѣлую бригаду, чтобъ она была въ состояніи маршировать по первому генеральскому ордеру.

Маюру надлежитъ отряжать повся дни по два Комісара на ординанцію, одного къ Генералу отъ Армеи для того, чтобъ сеи офіцеръ въ состояніи былъ принимать ордеры его, и относить ихъ къ артіллерискому Командіру; а другова къ Генералу Фелдцеіхъ меістеру отъ Артіллеріи, когда онъ служитъ въ арміи.

Повся фуражные дни посылаютъ офіцерскую бригаду для содержанія въ спрахъ фуражеровъ того наряду, которыхъ водятъ чинно даже до того мѣста, гдѣ фуражіровать станутъ.

бываетъ же повся дни одна офіцерская бригада въ готовости, которые офіцеры не должны изъ стану вонъ выходить, для того, чтобъ они были въ готовости приказать въ пушечной своеи бригадѣ лошадеи запрячь, ежелибъ Генералъ приказалъ.

Всякая офіцерская бригада ходитъ по очередъ своеи на мостовую работу, которые мосты велятъ дѣлать, для армеинаго марша, или ради коммуникаціи линѣиной.

Маюръ возвращаяся повся вечеры съ ордеромъ, относитъ пароль къ генералу Фелдъцеіхмеістеру, ежели онъ въ лагерь, или къ Генералу Фельдъцеіхмеістеру Лейтенанту, которои надъ нимъ командуетъ, и рапортуетъ онъ имъ о томъ, что приказано отъ Генерала.

Пароль отдаетъ онъ Офіцеру, которои служитъ за Адъютанта, которои его относитъ провіціальнымъ и ординарнымъ Комісарамъ командующимъ бригадами. Тотъ же Офіцеръ принимаетъ и раздаетъ хлѣбъ.

*По вся дни надобно по три Офіцера для стороженія стана, да по одному Кондуктору, которые не отложно въ стану должни быть во весь день, дабы присутствіе ихъ способило доброму порядку, которои въ стану надобно держать

*1. Extraординарной Комісарь. 1. офіцеръ, которои пушки наводитъ. 1. Ундеръ Цеихвартеръ. 2. Кондукторъ.

жать, когда накладываютъ аммуніцію. Принуждены они сторожу свою имѣть во всю ночь, и рундомъ ходить регулярно, одни послѣ другихъ, дабы имѣть часовыхъ во бдѣніи содержать, и удерживать, чтобъ никто близко стану немогъ подходить, ниже въ него входить, прежде нежели караульной Комісарь съ такимъ человѣкомъ свидится и переговоритъ, хотябъ самъ Командіръ былъ, или иной, для того, что подъ тѣмъ именемъ могутъ случиться печалныя слѣдованія, и не возможно преизлишно мѣръ взять и опасенія, когда положена на кого сторожа залога толь нужнаго, и слѣдованія такъ великаго.

Ежели случится въ стану какая работа, или иное дѣло; то приказываетъ становои Комісарь все то управлять Адъютантамъ, или помощникамъ своимъ. Sѣло нужно есть, чтобъ всѣ Офіцеры проходили чрезъ такіе чины, безъ чего конечно не могутъ они искусными быть: ибо таковые мѣлкіе работы не легко управляются, и каковъ бы человѣкъ остръ нибылъ во всякои иной вещи, однакожъ не возможетъ онъ управится въ оныхъ работахъ, развѣ съ великою практікою; и такъ не надобно ему работы пужатися, понеже не можетъ онъ хорошо знать чинъ свои, развѣ поработавъ въ немъ долгое время. И присвоино есть, чтобъ артіллеріиской Командіръ выбиралъ самыхъ острыхъ, и искусныхъ въ провіціальные становые Комісары, и въ ординарные Комісары, дабы они учили, и выводили самымъ дѣломъ тѣхъ, которые имъ подчинены.

Хотя всѣ провіціальные Комісары велятъ осматривать Офіцерамъ своимъ всякому свою бригаду, какъ скоро она пришла; однакожъ надлежитъ становому Генералу Комісару посылать еще всѣхъ Офіцеровъ, которые пушки наводятъ, дабы они осмотрѣли, что всѣ ли пушки управны, а ундеръ Цеіхвартеровъ надобно посылать аммуніціи осматривать. Эти Офіцеры прилѣжно смотрятъ, что все ли въ добромъ состояни, и всякои изъ нихъ къ нему приноситъ маленькую роспису тому, чего не достаетъ, въ которои онъ описываетъ бригаду и пушку по рангу ея и по калібру; такъ же и карру со множествомъ аммуніціи, которые въ нея накладены.

Становои Комісарь будучи совершенно увѣдомленъ о всякои вещи, подаетъ о томъ вѣсть Капітану надъ мастеровыми людьми, которои велитъ тотъ часъ управлять всякіе

починки,

починки, для того, чтобъ нарядъ всегда въ состояніи былъ маршировать.

Становой Цеіхвартеръ, которой все на руки свои принялъ, считаетъ всѣ свои аммуніціи, какъ скоро шотъ нарядъ въ стану станетъ, и смотритъ все ли сходно по росписѣ его. Ундеръ Цеіхварперамъ надлежитъ его увѣдомлять, такъ же и Генерала Комісара, о аммуніціяхъ, которые пропали, или оставлены на какой худой переправѣ, или о нѣхъ, которые могутъ пропасть, для того, чтобъ знать причину тому, и донесши о семъ Командиру при нарядѣ, которой даетъ свои ордеры, какъ всему тому спомоществовать.

Всякіе роздачи чинятся со многимъ опасеніемъ, и надобно гораздо смотрѣть, чтобъ войска въ станъ не вступали взирая на опасность, которая бъ была, ежелибъ случилась въ стану сумѣсь. Того ради приказываютъ часовымъ, чтобъ они близко не подпускали Салдатъ, которые придутъ по аммуніцію. А артіллеріскіе Офицеры, которые будутъ аммуніціи раздавать, берутъ съ собою всякой по четыре Салдата, или больше, ежели они надобны, которые имъ даются отъ Офицеровъ, или Маіоровъ, которые идутъ предъ такими деташементами. Даются тѣ Салдаты для откапыванія бочекъ далѣ отъ стану въ низъ по вѣтру, гдѣ тогда цѣлой дівізіи, или одного полку Салдаты роздачю свою принимаютъ, покамѣстъ иные ходятъ по другіе аммуніціи для роздачи на иные баталіоны. И такъ всякая вещь дѣлается порядочно, и безъ помѣшательства.

Въ то время надобно становому Цеіхвартеру взять росписку у Маіоровъ въ количествѣ аммуніціи, которые они принимаютъ на бригаду, или дівізію свою, или на полкъ свои; которую росписку приклѣиваетъ Цеіхварперъ въ низу генеральнаго ордера для очистки своеи, и ради показанія артіллеріскому Командіру сколько аммуніціи роздано.

Потребно есть, чтобъ командующій Лейтенантъ Артіллеріею смотрилъ за всѣмъ вышепомянутымъ, сочинялъ нарядъ свои противъ вышеозначеной росписи для пятидесятитысящной Армеи, дабы всякой пѣхотной служивой человѣкъ могъ имѣть въ боевой день фунтъ пороху на 24 выстрѣла; фунтъ пуль по 22, и 23 пули; да фунтъ фитилю; что чинитъ 24000, до 25000 фунтовъ пороху, столькожъ и свинцу, и фитилю, для того, что копеищики не требуютъ аммуніціи

аммуніціи, и такъ 30 тысячьми фунтовъ пороху, и толикимъ же числомъ свинцу возможно отдѣлить 30 тысячь человѣкъ отъ інфантеріи, и драгунъ, которые обрѣтаться будутъ въ одной Армеѣ.

Такъ же надлежитъ примѣтить, что всякая пушка издерживаетъ на всякой выстрѣлъ по двѣ трети пороху противъ тяжелины ядра своего; и что надобно для 24 фунтовой пушки по 1600 фунтовъ пороху, ради выстрѣлянія 100 ядеръ, а для четырехъ 24 фунтовыхъ пушекъ 6400 фунтовъ, что учинитъ около 20000 фунтовъ на издержаніе всѣхъ ядеръ 50 пушекъ, вѣся онои порохъ еще въ полы противъ ядровои тяжелины. Что чинится въ то время, когда пушки отъ многои стрѣльбы разгорятся.

Когда всѣ войска такожъ аммуніціями снабжены; то остается еще тѣхъ же аммуніціи довольно на какую нибудь иную нужду; и хотябъ какая великая баталія ни была; однакожъ всегда бываютъ такіе полки и баталіоны, которые оныхъ аммуніціи гораздо мало издерживаютъ, по случаю постъ, или мѣстъ, которые они принуждены беречь, гдѣ непріятель часто только мимо проходитъ. Тожъ бываетъ въ нѣкоторыхъ батареяхъ, съ которыхъ пушки мало стрѣляютъ, а съ иныхъ батареи не престанно палятъ. И такова числа оныхъ аммуніціи не только довольно есть для первои акціи, но еще и для другои, или для репрена, то есть назадъ отхожденія.

Въ такихъ приключительствахъ не надлежитъ роздавать (ежели возможно) аммуніціи на інфантерію, развѣ подлинно близко баталіи будутъ; но надобно эти аммуніціи вручать только Генералу Маіору отъ всякои бригады, или дівізіи въ каррахъ съ извощиками и лошадьми, которыебъ не отлучались отъ бригадъ, развѣ получатъ указъ чтобъ имъ возвратиться въ станъ. Чинится сіе для того, что есьли тѣ аммуніціи раздадутся, а баталіи не будетъ, то учинится росходъ великои, и безъ пользы; а ежели всѣ аммуніціи сохранятся на каррахъ, то останутся онѣ цѣлы, и послужатъ въ первои случаи. Въ такомъ случаѣ артіллеріиской Командіръ не принужденъ по иные аммуніціи послать для приведенія того наряда въ первое состояніе: ибо такая посылка причиняетъ много смятенія и помѣшанія, кромѣ денежной испражны за отдаленіемъ городовъ.

Артіллеріискому командіру надлежитъ всегда имѣть запасные пушки, и аммуніціи въ самыхъ ближаишихъ городахъ

дахъ къ границамъ предѣла его, да бы въ первомъ нужномъ случаѣ можно ихъ оттоль привезть.

Число 50 пушекъ sѣло нужно, когда Армея состоитъ въ 50000 человѣкахъ: ибо часто непріятели имѣютъ въ Армеяхъ своихъ гораздо больше пушекъ, нежели мы. Да кромѣ сего вельми нужно есть, какъ то эксперіенція показываетъ, чтобъ имѣть одну пушечную бригаду по правую сторону армейныхъ линѣи, а другую по лѣвую, дабы занимать посты, которыми Генералы за благо разсудятъ овладать, для удерживанія, чтобъ непріятели не напали на Армею съ фланка, или бъ не подошли гораздо близко узнавать мѣстоположеніе наше; въ чомъ они возмогутъ иногда пользу себѣ получить. А когда пропишъ вышеписаннаго здѣлаютъ батареи, то онѣ будутъ ихъ держать въ страхѣ, и не допустятъ ихъ близко Армеи.

Sѣло потребно есть, чтобъ было на меньшои конецъ по шести Офицеровъ, когда бригада состоитъ въ десяти пушкахъ, для того, что когда она куды отправлена бываетъ, то принуждены бываютъ иногда брать отъ оныхъ по 4 пушки, которымъ велятъ маршировать на правои рукѣ, да столькожъ на лѣвои; и въ то отправленіе надобно послать Офицеровъ для командированія всякаго деташемента, которои возможно еще раздѣлить по нуждѣ смотря. И такъ, ежелибъ Офицеръ командующіи бригадою, имѣлъ съ собою только трехъ Офицеровъ, чтобъ онъ немогъ изъ нихъ послать въ четыре, или пять деташементовъ, которые можно изъ бригады его отправить, смотря по случаю.

Останется еще 30 пушекъ, которые ставятся фронтомъ на переди первои армеиной линѣи въ лицѣ пѣхотныхъ бригадъ, которыхъ оные пушки станутъ защищать.

Я мню, что весьма потребно есть, чтобъ привязывали къ станинамъ всякои пушки по ящику, которои бы могъ содержать по 5, или 6 картузовъ съ картечами, для того, чтобъ можно было ими стрѣлять въ скорости, что дѣлаетъ sѣло великое дѣиство, когда ими стрѣляютъ въ близости.

Въ вышепомянутои учредительнои росписи можно бы вмѣсто 10ти 8 фунтовыхъ долгихъ пушекъ, поставить 10, 8 фунтовыхъ коротких пушекъ новои инвенціи, и тоеже учинить въ 4 фунтовыхъ. Но часто мы познавали, что гораздо справедливѣе стрѣляютъ изъ долгихъ пушекъ, нежели изъ коротких; и не такъ опасно за ними ходить, какъ за тѣми короткими, которые съ раковинами бываютъ, и часто станки свои ломаютъ.

Ежелибъ

Ежелибъ умножили число легкихъ бригадъ, и оставилибъ въ нихъ только по 6, до 8 пушекъ во всякои; тобъ надобно было выставить изъ всякои отъ пяти легкихъ бригадъ по ординарному и экстраординарному Комісару, которые введутся въ то число бригадъ, которые прибавятся. Эта прибавка легкихъ бригадъ на 6, или 8 пушекъ есть полезнѣишая, для того, что пушечнои фронтъ бываетъ больше, и пространнѣе въ длину по линѣямъ; и по тому будетъ онъ ближе, и можно его употреблять съ удачею въ свальномъ сраженіи.

Когда Генералъ отъ Армеи предусматриваетъ акцію, или когда спознаетъ близко непріятелеи; то разводитъ онъ обыкновенно всѣ легкіе бригады въ лицѣ первои армеиной линѣи. Офіцеры, которые ими командуютъ, ѣздятъ узнавать грунтъ, которои предъ бригадою, или полкомъ, съ которымъ надобно имъ будетъ биться, и дѣлаютъ такъ, чтобъ имъ стать въ обычномъ отдаленіи, занявъ пригорное мѣсто, съ которагобъ можно было далеко видѣть, а деташементъ свои, и лошадеи своихъ ставятъ они по обычному манѣру. Въ семъ случаѣ становая бригада становится позади центра второи линѣи, пока армеинои Генералъ дастъ еи инои ордеръ.

Никогда не надобно отнимать аммуніціальные карры отъ легкихъ бригадъ, когда онѣ идутъ на акцію; а всякіе роздачи на воиска принимаются прежде акціи въ становои бригадѣ для того, что всѣ легкіе бригады разсѣяны по самымъ нужнѣишимъ мѣстамъ, для защищенія сражающихся воискъ; того ради оные легкіе бригады будучи въ близости, могутъ свободно нѣмъ воискамъ въ нуждѣ аммуніціи давать; а ежелибъ надобно было по нѣ аммуніціи ѣздить въ становую бригаду, тобъ было сіе sѣло опаснаго, и печальнаго слѣдованія, для того, что та становая бригада можетъ иногда быть sѣло далеко отъ инова мѣста, гдѣ аммуніціи понадобятся.

Выше сего помянутыхъ ста ядеръ на всякую пушку довольно будетъ, то есть 5000 ядеръ ко всѣмъ 50 ти пушкамъ, для того, что почитаи не возможно тому статься, чтобъ ихъ всѣхъ выстрѣлить въ одинъ боевои день, по тому что воиска вскорѣ сходятся, и сражаются; что понуждаетъ пушечную стрѣльбу прекратить пока наидутъ иное мѣстоположеніе, оттоль бы можно было по непріятелю стрѣлять.

6000 снастеи съ топорами, и серпами есть присвоиное

число для сеи Армеи, для того, что первая снасшная роздача, которая учинена съ начала компаніи на всякои полкъ, почитаи довольна, для способствія въ маршъ колумнъ. Но когда Генералъ опъ Армеи чаетъ быть трудному маршу, то посылаетъ онъ ордеры къ артіллерійскому Командіру для роздачи снастеи на деташементины, которые маршіруютъ на переди колумнъ, дабы дѣлали проходы вездѣ такъ, чтобъ зши колумны могли маршіровать до лагера не нападая одна на другую. Оная роздача никогда не можетъ быть преизлишна во всѣхъ снастяхъ обще.

Иногда случается такъ, что занимаютъ такіе мѣста, гдѣ оныхъ снастеи надобно вдругъ близко помянутаго числа, для прочищенія лагерова фронта, дабы можно было изъ него выпши чикомъ баталіи; или еще случается такъ, что роздаютъ оные снасши всѣ вдругъ на разореніе какова замка, или городоваго окруженія.

Помянутыя 3000 земляныхъ мѣшковъ употребляются въ такомъ случаѣ, когда принуждены въ день акціи перевозить аммуніціи въ воиска, куды бочки не возможно возить. Они же еще sѣло полезны для поспавленія на брустверахъ земляныхъ верковъ, которые хотятъ оборонять.

Двѣ тысячи начиненыхъ гранадокъ даются для спору о какомъ либо замкѣ, или кладбищѣ, которое находится на непріятельскомъ проходѣ, или на переправѣ.

Не надобно больше 20 Понтоновъ во Фландріи для учиненія мостовъ на сію Армею, по случаю бродовъ и мостовъ, которые находятся въ близости на рѣкахъ Лісѣ, Эско, и Сабрѣ, чрезъ которые воиска могутъ перебираться. Обыкновенно надобно по семи Понтоновъ на учиненіе моста, на которои нибудь изъ этихъ рѣкъ.

Ежелибъ воисковое число гораздо умножилось такъ, чтобъ Армея состояла въ 80, 90, и 100 тысячахъ человѣкахъ, какъ то видѣли въ послѣднихъ походахъ; тогда надобнобъ было отъ 80, до 90 пушекъ; и по сеи же пропорціи надлежалобъ аммуніціи умножить: ибо фронтъ первои линѣи сея Армеи заялъ бы вельми пространное мѣсто, и такo 50ти пушекъ недовольнобъ было, по случаю пригорковъ, или переправъ, которые надобно иногда беречь пушками во время баталіи. Оные же пушки не возможно отъ поль взять, и по тому жъ оныхъ 50 пушекъ гораздобъ мало было для дѣиствованія поль съ великимъ числомъ воискъ. Всякіе такіе вещи умаляютъ подоб-

подобнымъ манѣромъ, когда куды отправляютъ большіе депашементины, и когда Армея можетъ убавиться до 20, 30, или 40 тысячъ человѣкъ, въ которомъ случаѣ артіллерійскои Нарядъ сводятъ на 20, 30, или 40 пушекъ, и аммуніціи противъ сеи же пропорціи убавляютъ.

Однакожъ надобно примѣтить сіе, что ежели Армея отдалится отъ городовъ своихъ, какъ она обыкновенно то чинитъ въ Германіи; тогда артіллерійскои Нарядъ долженъ быть гораздо полнѣе аммуніціями, нежели когда онъ бываетъ въ Фландрскихъ краяхъ: для того, что въ сихъ краяхъ всегда близко городовъ своихъ бываютъ; и такo могутъ отполь всегда аммуніціи получать, когда они понадобятся.

ТІТЛЪ V.

УЧРЕЖДЕНІЕ ОСАДЫ СЪ СТАНОМЪ ПРЕДЪ ОСАЖЕННЫМЪ ГОРОДОМЪ.

Выше сего видѣли мы, какъ учреждаютъ артіллерійскои, стань въ колѣ; теперь я дамъ изображеніе одного стана для осады, что натурально слѣдуетъ.

Не возможно учинить опредѣлительнаго плана для учрежденія городовои осады: ибо хотя иногда случается такъ, что городъ, которои хотятъ осадить, прилучится быть въ маломъ пространствѣ, и съ немногими бастіонами; однакожъ по крѣпкому мѣспоположеню своему учинится онъ кровопроливнѣишіи, нежели иной городъ, которои будетъ имѣть многіе верки. Того ради надобно будетъ къ тому городу употребить больше Артіллеріи и аммуніціи, и больше времени. И такъ таковыя проекты зависятъ отъ великои эксперіенціи и генеральскои мудрости; однакожъ, ежели мы не можемъ дать регулярнаго числа аммуніціямъ, которые надлежитъ имѣть для осаженія города за тѣмъ, что не имѣемъ мы для сего опредѣлительнаго обіекта; то хотя можемъ мы, на меньшои конецъ, дать подлинную роспись тому, что проекповано было для славнѣишеи осады, которая приключилась быть во дни наши. Чипанель найдетъ при семъ что учинилось, и что имѣетъ чиниться въ подобныхъ

бныхъ случаяхъ, и возможетъ онъ по тому поступать для промысловъ, которые впредь похотятъ чинить, смотря по пропорціи крѣпости, городовъ, которые пожелаютъ атаковать. Эту записку получилъ я отъ одного Інженера на исовершеннѣйшаго въ своемъ искуствѣ.

ВОИНСКІЕ И СЪѢСТНЫЕ АММУНІЦІИ, КОТОРЫЕ СОБРАНЫ БЫЛИ ДЛЯ ОСАДЫ ГОРОДА . . . .

АММУНІЦІАЛНОИ ХЛѢБЪ.

Считая 32000 пѣхоты, да 18000 конницы, два бомбардірскія фузеліерскія регімента, вышнихъ Офіцеровъ, Мінеровъ, Канонірovъ, Гошпитали, и 10000 крестьянъ; то надобно будетъ на первые 10 дни не меньше 90000 раціоновъ хлѣба на день; а на 30 дни, которые надобно стоять при осадѣ до отступленія войскъ, 80000 на день, которые положа по 180 раціоновъ въ парижскои септаріи, учинитъ со всѣмъ на 40 дни, около 18350 тии мѣръ септаріи.

ФУРАЖЪ.

Считается по 1800 раціоновъ на день, почитая половину кавалеріи внѣ обоза, и за лінѣями; а раціонъ кладется по 20 фунтовъ сѣна, по 6 фунтовъ соломы, да по 3 гарца овса; что учинитъ со всѣмъ на сорокъ дни 720000 раціоновъ.

ПОРОХЪ.

На 40000 выстрѣловъ изъ 34хъ фунтовыхъ пушекъ всякои выстрѣлъ по 12ти фунтовъ пороху, надобно . . . . . 480000 фун:

На 16000 выстрѣловъ изъ пушекъ 16, 12, 8, и 4 фунтовыхъ всякои выстрѣлъ по 6 фунтовъ въ обще, надобно . . . . . 96000 фун:

На бросаніе 5000 бомбъ во время осады, что учинитъ по 300 на день на 30 дни, въ которые осада протянется по 16 фунтовъ пороху, на всякои выстрѣлъ, считая въ томъ числѣ мортирнои и трубочнои зарядъ надобно

На 4000 гранадокъ, издерживая по 2000 на день во время 20 карауловъ отъ начатія шанцовъ, считая зарядъ всякои гранадки по 4 унціи и $\frac{1}{2}$, надобно . . . . . 11250 фун:

Мушкетерская издержка считается по 30000 выстрѣловъ на шанцовои караулъ во время 30 дней, а всякои фунтъ пороху кладется на 24 выстрѣла, что учинитъ . . . 37500 фун:

На чрезвычайную роздачю прежде отворенія, или начатія шанцовъ . . . . . 12000 фун:

На убылъ . . . . . 12000 фун:

792750 фун:

Кромѣ вышеписаннаго держали по 150000 фунтовыхъ пороху близко лінѣи во время осады, на всякую нечаянную нужду; такъ же и ядра держали въ запасѣ въ томъ же мѣстѣ; а число ихъ опредѣлялось по разсмотренію.

АРТІЛЛЕРІЯ.

Большихъ пушекъ 33, и 24 фунтовыхъ съ станками передками, и орудіями ихъ	50 пушекъ.
Станковъ на перемѣну	25
6 фунтовыхъ пушекъ (съ станками, передками и съ орудіями ихъ)	10
12 фунтовыхъ пушекъ (съ станками, передками и съ орудіями ихъ)	10
8 фунтовыхъ (съ станками, передками и съ орудіями ихъ)	20
4 фунтовыхъ	20
Перемѣнныхъ станковъ 16 фунтовыхъ	6
12 фунтовыхъ	6
8 фунтовыхъ	4
4 фунтовыхъ	6
Пушечныхъ орудіи по пропорціи.	
Мортіръ въ городъ Турнэ	24
Въ городъ Дуэ	16

ЯДРА.

33 фунтовыхъ, которые берутся въ городъ Валансіенъ	40000
33 фунтовыхъ, которые берутся въ городъ Турнэ	80000
24 фунтовыхъ въ Валансіенъ городъ . .	13000
24 фунтовыхъ въ Конде	6000

СВИНЕЦЪ.

Пули даются смотря по количеству пороху опредѣленнаго на мускетерію; а дѣлаются онѣ по 24 на фунтъ; и того почитается исъ убылью . . . . 550000 фунтовъ.

ФИТИЛЬ.

Фитильная издержка, почитается по 6000 саженъ, которои не престанно горитъ во время 30 дней, въ которые осада продолжается; всякая сажень по 5 ти фунтовъ длиною, которая можетъ горѣть 12 часовъ; а для оныхъ 30 ти дней почитаютъ, что надобно 36000 саженъ, которые будучи приведены въ вѣсъ по 5 ти саженъ въ фунтѣ, учинятъ 72000 фунтовъ, а на убыль, 10000, фунтовъ, и такъ всего будетъ . . . . . 82000 фунтовъ.

ЛѢСЪ.

Шестьдесятъ пушечныхъ мостовъ, всякои состоитъ 700 футами жестами, по 2 солда фунъ.

50000 фунтовъ дубовыхъ досокъ по тои же цѣнѣ.

100000 фунтовъ досокъ изъ бѣлаго дерева по 1 солду, 6 денеровъ фунъ.

400000 фунтовъ жестовъ въ штукахъ по тои же цѣнѣ.

СНАСТИ.

Топоровъ	800.
Мотыкъ, обрѣзовъ, и двуконечныхъ кирокъ. .	4000.
Лопатокъ.	5000.
Лушетовъ.	4000.
Малыхъ телѣжекъ.	300.
Заплечныхъ плетюнокъ.	1000.
Ронкассовъ.	60.
Рыболовныхъ пуковъ, паръ.	60.
Руконосительныхъ плетюнокъ.	4000.
Этювоаровъ, или черпалокъ.	40.
Деревянныхъ обуховъ.	40.
Кузницъ.	4.
Вѣкшеи'	50.
Гвоздевыхъ бочекъ.	11.
Глухихъ фонарей.	40.

Листовъ

Листовъ жести.	800.
Сошныхъ плуговъ, паръ.	30.
Волоковъ.	12.
Малыхъ волоковъ.	12.

МАСТЕРОВЫЕ ЛЮДИ, КОТОРЫЕ БЫЛИ ПРИ ОСАДѢ.

Сто плотниковъ.

Двенатцать пилщиковъ, которые въ доль пилуютъ.

Двенатцать кузнецовъ.

СУДА.

Все вышеписанное возили изъ городовъ Валансіена, Турнэ, Арраса, Дуэ и Кондѣ, на 142 хъ большихъ судахъ, да на 36 хъ съ вышнеи рѣки Дули, которые провезли изъ Дуэ въ рѣку Эско.

Тѣ суда шянули изъ Турнэ въ городъ Литуенъ 350 человѣкъ, а отъ толь до Морпаньня 750; а отъ сель до Бреоля 1000; до Кондѣ 1000 же человѣкъ, до Тюена сполькожъ, и до Бігена сполькожъ, которымъ давали по 25 солдовъ на день.

На всякои перемѣнѣ поставлены были Офицеры, которые ими наряжали, и получили они всякои по 200 ліврові въ подарокъ. А тотъ Офицеръ, которои правилъ навігаціею, и надсматривалъ надъ всѣми перемѣнами отъ города Турнэ, до Кондѣ, получилъ 500 ліровъ въ подарокъ.

Здѣсь, какъ уже вышеписано, только начальные свѣстные и воинскіе аммуниціи, которые въ оной осадѣ употреблены. Но для подробнаго знанія, сколько употребляютъ аммуниціи [которые берутся изъ Артиллеріи] въ подобныхъ случаяхъ, надобно читать слѣдующее описаніе.

ПОРЯДОКЪ, КОТОРОИ ВЕДУТЪ ВЪ АРТИЛЛЕРІИ ДЛЯ УЧИНЕНІЯ ГОРОДОВОИ ОСАДЫ.

Этотъ порядокъ осадимъ полученъ отъ того Офицера, которои учинилъ порядокъ Наряда

Когда думаютъ осадить знатнои городъ, тогда не открывая своего намѣренія подвигаютъ всѣ воинскіе аммуниціи потребные для такова промысла въ ближаишіе городы къ тому городу, которои хотятъ атаковать.

Артиллерискои Лейтенантъ командующіи въ томъ предѣлѣ получаетъ партікулярные ордеры; тогда велитъ онъ готовить

въ 50 пушекъ, о чемъ объявлено теперь. Онъ такъ сталъ быть славенъ чрезъ другія дѣла при генералахъ и при начальствующихъ, что нельзя того думать, что бъ и сіе не было пріятно принято отъ всѣхъ.

вить пушечные станки, полишивать понпоны, роспуски, кърры, и палубы, или фурманы, и приказываетъ собирать мадріпные доски, и всякой иной лѣсъ, въ которомъ онъ чаетъ быть нужду, дабы по первому ордеру могъ онъ быть въ состояніи велѣть маршировать нужнѣишимъ вещамъ, для начинанія становаго учрежденія изъ пѣхъ мѣстъ, гдѣ масперовымъ людямъ работать

Пересмотрѣвъ лошади, которые къ нему присланы подъ пушки, и аммуниціи, командіруетъ онъ Офіцеровъ противъ росписи, которую онъ о томъ получилъ отъ Генерала Фелдцеихмеистера, дабы они нагружали аммуниціи, которые имъ назначены по росписцѣ; оную же даютъ тому Офіцеру, которой будетъ командированъ симъ деташементомъ, въ которой росписцѣ пишется именно число лошадямъ, которымъ подъ правленіемъ его быть, и день, и мѣсто, гдѣ имъ и когда собраться, для того, чтобъ всякая вещь во время прибыла.

Понеже чюпь ли возможно учинить транспортъ такъ великой и скорой безъ чюжой помочи; того ради артиллерискои Леитенантъ увѣдомляетъ Интенданта, сколько ему надобно будетъ телѣгъ, и въ какихъ городахъ имъ собираться, и въ которой день въ тѣхъ городахъ бываютъ артиллерискія Офіцеры для нагруженія аммуниціи противъ ордера, которой они о томъ имѣютъ, и проводятъ они ихъ въ назначенное мѣсто.

Леитенантъ командующіи Артиллеріею учредя все порядкомъ, и отпустивъ въ путь, ѣздитъ на періодъ для свиданія съ Генераломъ отъ Армеи, которой городъ уже войсками окружилъ, и разсуждаетъ съ нимъ вмѣстѣ о томъ мѣстѣ, которое можно занять для установленія артиллерискаго стану. Леитенантъ командующіи Артиллеріею показываетъ то мѣсто Офіцеру, котораго онъ здѣлалъ Генераломъ Комісаромъ становымъ, которой пріемлетъ всѣ потребные мѣры, дабы оной станъ учредить такимъ манѣромъ, чтобъ прибывшіе аммуниціи выгружены были въ тѣхъ мѣстахъ, которые имъ присвоины, смотря по родамъ ихъ. Тотъ часъ послѣ посылаетъ назадъ нѣкоторую часть лошадеи подъ пушки, мортіры, и станки, въ которое время другая часть лошадеи остается въ стану, для помоганія, чтобъ порядкомъ устанавливать тѣ аммуниціи, которые уже тамъ, и ради транспорту тѣхъ аммуниціи, которые надобно раздавать на войско, когда Генералъ отъ Армеи укажетъ сіе чинить.

Во

Во время всего онаго движенія Капітанъ надъ артиллеріискими масперовыми людьми посылаетъ одного начального масперового человѣка съ работниками для сѣченія лѣсу, которой имъ надобенъ будетъ. Становои Генералъ Комісаръ велитъ ему запрячь столько лошади, сколько онъ потребуетъ, на перевозку того лѣсу.

Генералъ отъ Армеи даетъ свои ордеры, дабы возили предъ шанцы фашины, и колья, которые надобны будутъ на баттареи, для того, чтобъ всѣ Офіцеры отъ Артиллеріи прудилися во всѣхъ надобностяхъ касающихся къ пушкамъ и аммуниціямъ.

Артиллерискои командіръ учреждаетъ свои станъ такимъ манѣромъ, чтобъ его не можно было видѣть ни изъ какова городоваго мѣста, ниже съ колоколенъ, взирая на печальные случаи, которые могутъ отъ того приключиться чрезъ стреляные ядеръ, и бомбъ изъ города, которые могутъ пороховые магазины зажечь. Ежелижъ съ городоваго мѣста положенія можно видѣть на всѣ стороны; въ такомъ случаѣ отдаляетъ онъ станъ свои отъ городоваго огня, и велитъ дѣлать довольно высокіе и толстые эполементы, или закрытія, для того, чтобъ работниковъ городовые пушки не могли достать. По обыкновенно случается такъ, что хотябъ какое городовое мѣстоположеніе высокое и гористое ни было; однакожъ бываютъ въ немъ всегда въ городовыхъ окружностяхъ какіе нибудь низкіе лощины, которые можно занять такъ скоро и тихо, что изъ города и не усмотрятъ того. Такіе лощины опредѣляетъ Генералъ отъ Армеи на безопасное поставленіе артиллеріискихъ аммуниціи.

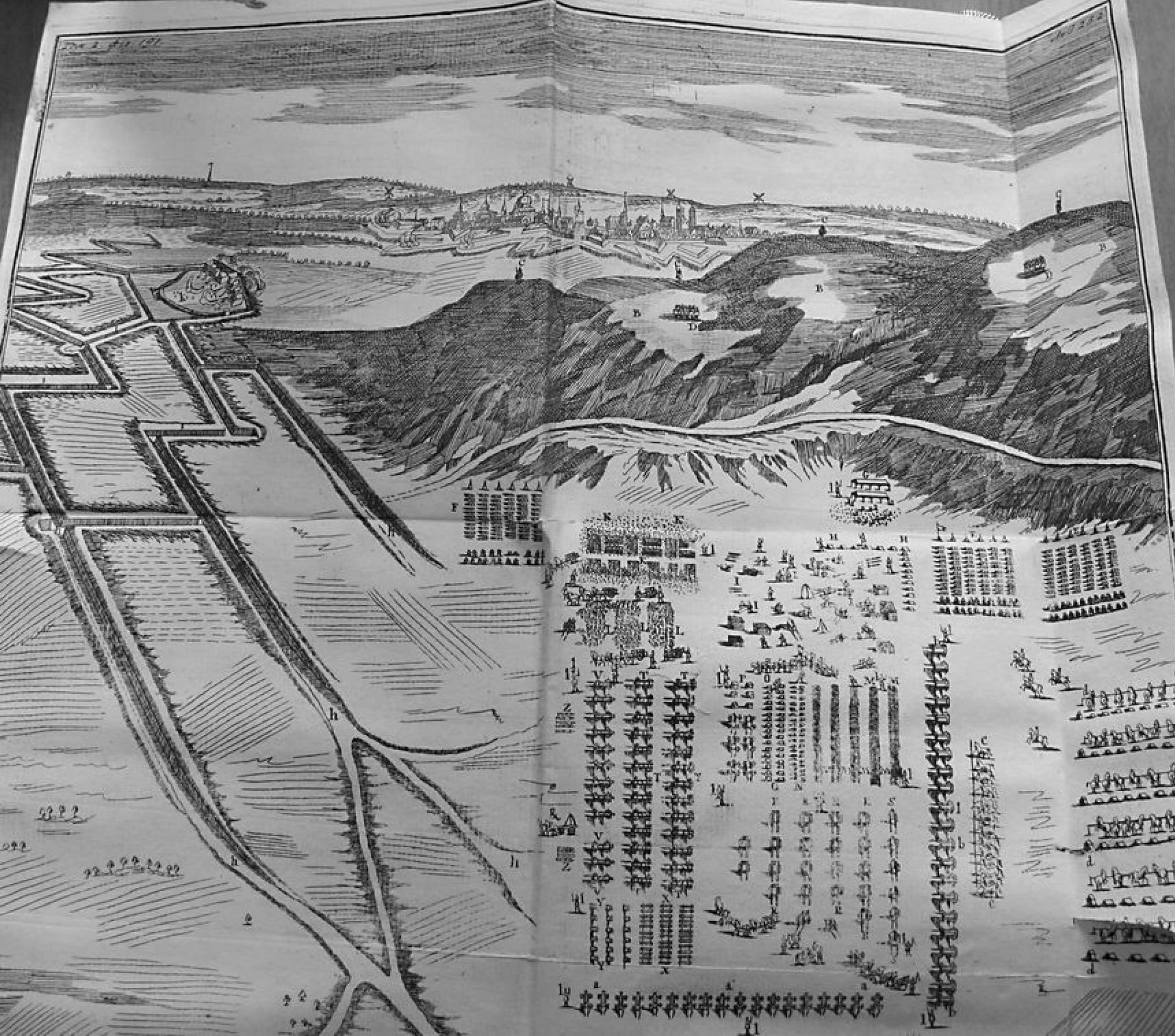
Становои Комісаръ сочиняетъ станъ свои означивая мѣсто на баттаіоны, которые опредѣлены на сторожу и служеніе Артиллеріи. Ежелибъ случилось быть четыремъ баттаіонамъ, тобъ онъ поставилъ два на правои сторонѣ на сто шаговъ отъ тои черты, на которои поставлены будутъ пушки, и аммуниціи, а два другіе на лѣвои сторонѣ, въ такомъ же разстояніи. Сперва начинаетъ онъ тѣмъ, что назначиваетъ мѣсто, которое надобно кузнецамъ, телѣжникамъ, и плотникамъ. Капітанъ Генералъ, или Генеральной Капітанъ надъ масперовыми людьми начинаетъ первои устанавляться въ станъ, а потомъ командуетъ онъ всѣхъ масперовыхъ людеи близко себя на тои же линѣе такъ, чтобъ они могли слышать голосъ его, когда онъ ихъ кликнетъ.

Станово-

Спановои же Комісарь назначиваетъ вкупѣ съ Генераломъ Вагенъмеїстеромъ мѣсто, гдѣ лошадямъ стоять, которое имѣетъ быть [ежели возможно] на сто шаговъ по зади аммуніціи, или въ сторонѣ, смотря по мѣстоположенію, гдѣ Генералъ Вагенъмеїстеръ занимаетъ себѣ квартіру со всѣми Кондукторами сего наряду, которые подъ его правленіемъ.

ТОЛКОВАНІЕ ФІГУРЫ, КОТОРАЯ ИЗОБРАЖАЕТЪ АРТІЛЛЕРІИСКОИ СТАНЪ ПРЕДЪ ОСАЖЕННЫМЪ ГОРОДОМЪ.

A. Осажденной городъ.
B. Гористые и бугристые мѣста, которые станъ закрываютъ.
C. Ведеты, или конные часовые, которые поставлены набуграхъ, чтобъ смотрѣть непріятельскихъ движеніи.
D. Рейтарскои караулъ.
E. Два баталіона отъ королевскаго артіллеріискаго регімента.
F. Одинъ баталіонъ отъ королевскаго бомбардірскаго регімента.
G. Навѣсы, гдѣ работаютъ феіервекеры; тутъ же лежатъ гранадки, которые надобно наряжать.
H. Полатки мастеровыхъ людеи.
I. Мѣсто, гдѣ мастеровые люди работаютъ.
K. Стопы, кучи, или груды съ бомбами разныхъ калібровъ.
L. бомбы разныхъ діаметровъ.
M. Всякіе снасти.
N. бочки съ свинцомъ.
O. бочки съ фитилемъ.
P. Полатки становыхъ Офіцеровъ.
Q. Телѣги съ мѣлкою покупкою.
R. Карры служащіе на перевозку аммуніціи.
S. Ящики съ канатами, верівками, и иными потребностями.
T. батареиные пушки на станкахъ своихъ.
V. Телѣги подъ пушки.
X. Станки подъ мортіры и штеінгунды.
Y. Мортіры и штеінгунды, или піерріэръ.
Z. Пушки лежащіе на земли.
& Козлы, на подниманіе пушекъ.
a. Легкіе пушки на станкахъ и передкахъ своихъ.
b. Мѣдные, и иные понтоны на роспускахъ своихъ.
c. Лошади у колья, или пікетные лошади.
d. Конноі станъ.
e. Полатки артіллеріискихъ Офіцеровъ.
f. Пять пороховыхъ магазіновъ, которые отъ городового огня закрыты.



УЧРЕЖДЕНІЕ

АРТИЛЛЕРІЙСКАГО

ЖЕРЕБЬЯ

ПЛАНЪ

СТОЛОВЪ

ДЛЯ ОСАЖДЕНІЯ

ГОРОДА

g. Карры съ порохомъ, которые опредѣлены для батареи.
h. Дороги, которые ведутъ къ шанцамъ, и батареямъ.
i. Особливые отдѣленные шанцовые рвы, и шанцы.
k. Батареи.
l. Часовые для становои сторожи.

Становои Комїсарь, которои имѣетъ съ собою многихъ Офїцеровъ за Адъютантовъ своихъ, показываетъ имъ мѣсто, гдѣ онъ хочетъ всякую вещь ставить, и назначиваетъ имъ всякому аммуніцїи, за которыми имъ смотрѣть. Тѣ аммуніцїи велятъ они выгружать, когда ихъ привозятъ порядочно въ тѣ мѣста, которые имъ назначены.

Пушки для батареи ставятъ съ станками ихъ въ ближаишемъ мѣстѣ подлѣ дороги, которая ведетъ къ атакамъ, и морпїры съ станками ихъ ставятся въ такомъ же мѣстѣ. Въ окружностяхъ ихъ выбираютъ самое сухое и пространное мѣсто на положенїе ядеръ и бомбъ, которые раздѣляются и укладываются по калїбрамъ своимъ, подлѣ ихъ ставятъ бочки съ фитилемъ, и съ свинцомъ, а потомъ складываютъ заступы, двуконечные кирки, обрѣзы, деревянные лопаты съ наконешниками и безъ наконешниковъ; такъ же топоры, и ножи, которые складываютъ порядкомъ всякую снасть особливо. Подлѣ сихъ мѣстъ ставятъ фурманы съ канатами, верїовками, земляными мѣшками, и иные ящики съ мѣлкими покупками. Становои Комїсарь и Офїцеры, которые съ нимъ становятся въ томъ мѣстѣ, да бы быть въ состоянїи приобщать, кому надлежитъ, указы, которые онъ получаетъ отъ артїллерїискаго Командїра, или въ отсутьствїи его отъ армеискаго Генерала, для роздачи аммуніцїи, или ради прїему ихъ.

Становои Комїсарь избираетъ мѣсто не много подалѣ отъ онаго маленькаго стану, для феїерверкеровъ, гдѣ дѣлаютъ доцатои навѣсъ, для покрытїя всякихъ зажигательныхъ огней, которые они дѣлаютъ на 40 шаговъ отъ поль. Можно класть не начиненые гранадки, которые они наряжаютъ, когда онѣ понадобятся.

Всѣ Комїсары и Офїцеры отъ Артїллерїи становятся въ пристоинѣишемъ и ближаишемъ мѣстѣ у стану; однакожъ на сто шаговъ отъ аммуніцїи. Понтоны съ роспусками своими ставятся на одноі лїнѣѣ, для замкненїя одноі становои стороны. Пушки 24, 16, 12, 8, и 4 фунтовои новои їнвен-

ціи со всѣми прочими 8, и 4 фунтовыми долгими, и съ спанками своими замыкаютъ другую парковую сторону, дабы сія лінѣя покрывала задъ всѣхъ аммуниціи.

Понеже вельми нужно есть, чтобъ порохъ въ добромъ мѣстѣ спавить; того ради станової Комісаръ съ Командіромъ отъ Артіллеріи осматриваютъ то мѣсто, гдѣбъ поспавить безопасиѣе. И для того велитъ онъ дѣлать, ежели возможно, пять магазиновъ, сперва четыре, которые расположить въ четвероуголіи своемъ на 30 шаговъ одни отъ другихъ, опасаяся злосчастія, которое могло случиться, ежелибъ они между собою въ ближайшемъ расположеніи были; а по той пятой въ такомъ же отдаленіи отъ другихъ, но ближе къ спану. У всѣхъ тѣхъ магазиновъ надобно быть добрымъ рвамъ глубокимъ съ наружи, съ нарочитовысокими эполементами въ нутри. У тѣхъ отдаленныхъ четырехъ магазіновъ есть только одинъ входъ; пороховые бочки складываются въ нихъ по два ряда въверхъ, для того, чтобъ изъ далека не льзя было ихъ видѣть. Всякой магазінъ долженъ быть такъ просторенъ, чтобъ онъ могъ содержать 60, до 80 тысячъ фунтовъ пороху. ближайшему магазіну къ малому спану надлежитъ имѣть входъ и выходъ, по тому что изъ него берутъ все что надобно на батареи и воиска; а прочіе магазіны служатъ вмѣсто запасныхъ анбаровъ, для содержанія онаго магазіна.

Когда весь спанъ такo учрежденъ и уставленъ; тогда ставятъ на переди кордегардъ, или караулъ, изъ котораго берутъ часовыхъ, которыхъ розводитъ въ первои разъ спановои Комісаръ по тѣмъ мѣстамъ, гдѣ онъ за благо разсудитъ; Ставитъ же онъ не большои караулъ съ стороны оныхъ пяти пороховыхъ магазіновъ, для того, чтобъ онъ никого къ тому мѣсту не подпускалъ, кромѣ Офіцеровъ, которымъ приказано въ спану за всякою работою смотрѣть. У входа всякаго магазіна, ставятъ по часовому для безопасности ихъ.

Спановои Комісаръ посылаетъ къ Генералу Вагенмеістеру роспись лошадямъ, которыхъ онъ хочетъ имѣть у колья на всякіе потребы, которые случаются въ спану его; и требуетъ отъ него, чтобъ онъ оставилъ въ спану его нѣкоторую часть отъ всѣхъ лошадеи съ шорами, для перевозки аммуниціи, которые возятъ по вся дни на батареи, и въ воиска отъ Армеи. Генералъ Вагенмеістеръ командируетъ, такъ же

такъ же по одному Кондуктору на всякои деташементъ, которои случается.

Спановои Комісаръ посылаетъ по вся вечеры по бильету, или по ярлычку, къ Маіору отъ Королевскаго артіллерискаго регимента, да къ Маіорамъ отъ Королевскаго бомбардірскаго регимента, для полученія работниковъ, которые ему надобны.

Командіръ отъ Артіллеріи, для добраго порядка, назначиваетъ нѣсколько Офіцеровъ, которымъ приказывается всякая батареиная услуга; изъ нихже иные посылаютъ на батареи ядра, и бомбы, и прочее; а другіе порохъ. Для полезныхъ трудовъ берутъ отъ Офіцеры довольное число карръ съ ядрами, бомбами, и съ порохомъ смотря по аммуниціямъ, къ которымъ они приставлены, и отправляютъ они отъ карры въ вечеру въ сумеркахъ. Одинъ Кондукторъ отъ коннаго Наряду отъ карры провожаетъ до батареи, у которои онъ приставленъ дабы труды привезли все, что провинціальной Комісаръ [которои тою батареею командуетъ] ему приказалъ. У потребляютъ ночное время для того, чтобъ не много лошадеи потерять отъ городоваго огня, отъ котораго часто великой убытокъ чинится. Бываютъ иногда такіе къ приступу мѣстоположенія, куды можно возить аммуниціи днемъ на батареи не бывая въ великомъ опасеніи отъ городоваго огня; но не надлежитъ Офіцерамъ переставать для сего посылать на батареи по вся вечеры все, что надобно, для того, чтобъ всякая батарея въ состояніи была стрѣлять на всякои день по 120 выстрѣловъ изъ одной пушки, развѣ пришлются отъ Командировъ противные тому указы.

Офіцеры, которые остаются въ спану, отправляются чтобъ знать, чего въ батареяхъ не достаетъ; иные же изъ нихъ складываютъ прибывшие аммуниціи; иные отправляютъ аммуниціи въ воиска; а иные остаются въ спану у роздачи снастеи, мѣшковъ на землю, и прочихъ аммуниціи.

Спановои Комісаръ и Цейхвартеръ, которои въ томъ мѣстѣ стоитъ, держитъ роспись аммуниціямъ, которые онъ принимаетъ, и тѣмъ, которые посылаются по вся дни на батареи; и беріотъ отъ Маіоровъ росписки тѣмъ аммуниціямъ, которые раздаются на воиска. Подаетъ онъ по вся дни роспись Командіру отъ Артіллеріи тѣмъ аммуниціямъ, которые остались въ спану въ цѣлости, дабы Командіръ отъ Артіллеріи могъ о томъ подавать вѣденіе по вся дни Генералу

ралу Фелдцеіхмеісперу, ежели онъ при осадѣ, и Генералу отъ Армеи, которои повелѣваетъ по нѣмъ вѣденіямъ, что надобно, привозитъ.

Командіръ отъ Артіллеріи высматриваетъ по зади шанцовъ пристойнѣишее мѣсто, для установленія малаго аммуніціальнаго спану, которои бы былъ не далеко отъ войскъ, для того, чтобъ можно имъ аммуніціи роздавать вскорѣ по ордерамъ дежурнаго генеральнаго Офіцера. Ежелибъ были двѣ атаки отдаленные одна отъ другои; тобъ онъ велѣлъ аммуніціи туды такъ же перевозить, и установилъ бы тамъ, то есть у другои атаки, такои же спанъ, къ которому и Офіцера приставилъ бы.

Когда все будетъ въ вышеписанномъ порядкѣ; тогда Генералъ Капітанъ надъ мастеровыми людьми велитъ готовить пушечные мосты на пушечные и бомбовые батареи. Онъ же посылаетъ мастеровыхъ людеи спавить большие пушки на станки ихъ, и готовить пушечныя орудія всякаго калибра съ прицѣливалными клиньями.

Какъ скоро Командіръ отъ Артіллеріи высмотрѣлъ съ Генераломъ отъ Армеи мѣсто, гдѣ дѣлать первые батареи; то онъ назначиваетъ для одной батареи 20 пушекъ, одного провіціальнаго Комісара, четырехъ ординарныхъ, да шесть экстраординарныхъ, ежели ундеръ Офіцеровъ не будетъ, не вручая больше двухъ пушекъ одному Офіцеру, ежели хотятъ, чтобъ батареи хорошо служили: ибо великои надобно порядокъ держать для предваренія злосчастій, которые въ пороховыхъ магазінахъ могутъ случиться, и въ услуженіи у пушекъ, въ которое время всякои Офіцеръ довольно имѣетъ дѣла, когда онъ заставливаетъ дѣисповать двенатцать Салдатовъ опредѣленныхъ къ двумъ пушкамъ.

Когда провіціальной Комісаръ осмотритъ съ Офіцерами своими мѣсто, гдѣ ему батарею свою спавить, и крѣпость, по которои ему бить; тогда спавитъ онъ въ томъ мѣстѣ прежде ночи колья на чертѣ своеи взявъ семь большихъ шаговъ въ длину на проспиранспво для всякои пушки; а по томъ малое время спустя, или въ сумеркахъ, велитъ онъ привесть рабошниковъ своихъ, раздѣляетъ онъ ихъ въ долъ по батареѣ, и велитъ имъ копать землю по чертѣ коловъ своихъ. Офіцеры, которые раздѣлились на право и на лѣво, и въ центрѣ сеи рабоны, велятъ бросать землю равнымъ возвышеніемъ позади рва въ нутри, для того, чтобъ не опу-

спишпся

спишпся въ низъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ спануть пушки спавить. Вѣдаю я, что Салдапамъ зобошно и прудно, когда они работаютъ безъ закрытія; но батарея, которую дѣлаютъ такимъ манѣромъ, гораздо твердѣе есть, и теряютъ въ неи въ послѣдованіи осады меньше людеи, нежели въ тои батареѣ, гдѣ бросаютъ землю передъ себя; и тамо же принуждены искать землю позади батареи безъ закрытія, для насыпанія вмѣсто тои земли, которую выкопали ради того, чтобъ поднять мостовои грунтъ, [которои находится глубиною своею не пристоенъ и не годенъ] на спавленіе пушекъ, которые осядаютъ отъ худои твердости земли, которую онъ подъ собою имѣютъ, что понуждаетъ Офіцеровъ часто такое мѣсто перестраивать, дабы пушки въ состояніи были стрѣлять по крѣпости, которая имъ назначена.

Когда земля оноі первои батареи такo бросана во всю ночь, и подняпа въ равенспвъ въ нутри рва; тогда Офіцеры велятъ опять входить на упрепнеи зоръ всѣмъ работникамъ въ нутрь батареи, которые работники бываютъ въ то время закрыты отъ городоваго огня. Послѣ сего велятъ бить колья, и фашновать въ нутри батареи на 7, 8, и 9 футовъ въ вышину, смотря по мѣспоположенію, и по мѣспамъ, отъ коль могутъ спрѣльбы ожидать. Оное фашнованіе дѣлается съ наружи не много на искось, или покапо, для того, чтобъ поддерживать землю тои батареи, которои надлежитъ быть въ 18, и до 20 футовъ толщиною даже до рва своего, смотря по землѣ, которая можетъ быть больше, или меньше пещана. Въ долъ по рву оспавляется бермъ на два фута для удержанія земли, которая можетъ падать въ ровъ, отъ пушечнаго духа, или отъ пушечнои непріятельскои стрѣльбы. И тако видно по всему, что дѣлаютъ, и работаютъ зѣло скоро, и полезно: понеже можно установить въ сеи батареѣ днемъ пушечные мосты, для которыхъ Генералъ Капітанъ отъ мастеровыхъ людеи посылаетъ депашементъ мастеровыхъ своихъ людеи съ каррами нагруженными потребными мадріанными досками, и брусьями. боиницы сеи батареи дѣлаютъ ночью, и приводятъ ихъ въ такое состояніе, чтобъ онѣ могли претерпѣть непріятельскои огонь.

Часто случается, что главнои Інженеръ велитъ дѣлать батареи въ особливыхъ отдѣленныхъ шанцовыхъ рвахъ, отъ коль видятъ крѣпости, по которымъ надобно конечно бить. Но хотя видно, что можно отъ того нѣкоторую пользу

получить

получишь, по случаю земли, которая уже взбросана; однакожъ не льзя въ такомъ мѣстѣ здѣлать добрую десятипушечную батарею въ одну ночь, для того, что надобно тогда больше времени на разсыпаніе и учрежденіе земли, нежели на дѣланіе одной батареи на грунтѣ, которой еще не трогали. Однакожъ бываютъ иногда такіе крѣпости, по которымъ можно бить, хотя батареи почитаи закопаны бываютъ. Тогда учреждаютъ по всякой возможности грунтъ, на которомъ мосты стоятъ, въ которомъ случаѣ шанцы много могутъ служить, для скораго поспѣшенія въ батареяхъ, которые въ такихъ мѣстахъ похотятъ дѣлать.

Отъ того времени, какъ начали городы осажать, показываютъ поиска обыкновенно нетерпѣливость въ томъ, что будто долго не слышатъ пушечной стрѣльбы съ батареи; но напрасно: ибо бываетъ иногда такъ, что нѣтъ болше 8, или 10 часовъ, какъ батареи начали строить. На конецъ, скажу, что весьма возможно тому статься, чтобъ все слѣдующее совершить скоряе однихъ сутокъ, то есть здѣлать батарейную толщину, въ 18, и 20 футовъ, тужъ батарею добрѣ уфашіновать, и кольями утыкать вышиною около 9 футовъ, уставить мосты прямо, выдѣлать боиницы; тѣже боиницы уфашіновать, и кольями утыкать опасаясь того, чтобъ земля отъ пушечнаго дула не обвалилась; такъ же поставить пушки на батареѣ, и здѣлать позади ихъ редуты на безопасное поставленіе пороху, которой надобенъ на денную стрѣльбу. Множество худыхъ батареи, которые здѣланы были при нѣкоторыхъ осаженныхъ городахъ, отъ коль пушечные ядра проходили сквозь зполеменіи оныхъ батареи, погубили много людеи, и случилось сіе несчастіе только отъ недовольнаго времени, которое на батареиную работу даютъ. Часто говорятъ Офіцерамъ, для понужденія, дабы они дѣлали батареи въ одну ночь, что надобно брать людеи половиною больше, нежели обычаино ихъ берутъ; на то отвѣтствую, что невозможно къ батареиной работѣ приставливать людеи больше того числа, на сколько батареиной грунтъ позволяетъ. Когда городовые обороны весьма разорены: тогда пріемлютъ меньше опасности для толщины тѣхъ батареи, которые хотятъ дѣлать.

Когда батареиные пушки въ готовости къ стрѣльбѣ; тогда надобно командіровать шесть Салдатовъ на услуженіе всякой пушки. Я разумѣю на меньшой конецъ такихъ Салдатовъ, которыебъ въ пушечномъ услуженіи обучены были. Офіцерамъ надлежитъ накрѣпко смотрѣть, чтобъ тѣ, которые ходятъ по порохъ съ шауфелами для заряжанія пушекъ, не разсыпали чего по дорогѣ, опасаяся зклоченіи, которые могутъ отъ того статься; а дабы ихъ избѣжать, то возможно имѣть картенармусы, въ которыебъ входило по 50 фунтовъ пороху. Оныя же употреблять можно на заряжаніе пушекъ съ вящшею безопасностію.

Когда пушки не много разгорѣлись; тогда берегутъ того, чтобъ онѣ заряжены были всегда въ ровнѣ, сыпаючи въ нихъ пороху пропивъ половины ядровои тяжелины, и не прибавляютъ сеи зарядъ, покамѣстъ онъ горячи. Всѣ салдаты раздѣляются: одни банятъ и заряжаютъ пушку, а другіе носятъ порохъ, ядра, и пыжи. Одинъ изъ нихъ держитъ большои палецъ на запалѣ, покамѣстъ два другіе набиваютъ. У всякои пушки есть одинъ Канонірь, которои пушку затравливаетъ, да другои, которои держитъ пальникъ въ рукѣ, и относитъ его на полъ фута, или около того, по выше запала, гдѣ онъ здѣлалъ пороховую стежку для запаленія, когда Офіцерь прикажетъ ему запалить.

Прежде стрѣльбы осматриваютъ что бьютъ ли пушки по тому мѣсту, по которому приказано мѣтить. У всякои пушечной стороны всегда бываетъ по Салдату съ рычагомъ, для удерживанія пушки, когда она отдастъ, а удерживаютъ ея для того, что когда она выдетъ изъ боиницы своеи вонъ, чтобъ можно было зарядить ея безъ опасенія и свободнѣе, послѣ чего даютъ ей возвратиться на мѣсто свое по свободному скату, ко[illegible]и она должна имѣть на мосту своемъ. Велятъ сего усм[illegible]вать, чтобъ запаляли ту пушку, которая прилучится быть самая послѣдняя, ниже вѣтра, для того, чтобъ огонь верхнеи пушки не запалилъ нижнюю пушку, что часто случилось отъ глупости Канонировъ, когда надъ ними не смотрятъ. Это можетъ причинить много нестроенія: ибо случается такъ, что ближняя пушка не будучи еще въ боиницѣ своеи, ниже совсѣмъ заряжена, а верхняя пушка запалитъ ея, то она отрываетъ у Канонировъ руки, боиницу разпираетъ, и можетъ побить людеи въ шанцахъ, которые передъ нею. Для убѣжанія отъ таковыхъ бѣдъ, батареиной Командіръ приказываетъ Офіцерамъ, которые съ нимъ, чтобъ они прилѣжно смотрили надъ услуженіемъ, которое у пушекъ чинится, и велитъ онъ въ нѣсколькихъ

бочкахъ воды привезть, для охолаживанія пушекъ.

Артиллерійской Командіръ видя ту батарею въ сосноянии стрѣлять, приказываетъ провінціальному Комісару, которой ею командуетъ, чтобъ онъ послалъ ночью часть изъ Офіцеровъ своихъ отдохнуть въ полапкахъ ихъ до утренной зори, естьли ночью стрѣлять не станутъ; другая часть Офіцеровъ на батареѣ остается, для починки боиницъ, Эполементовъ, и иныхъ вещеи назначенныхъ батареинымъ Командірамъ; службѣ отъ того помѣхи нѣтъ. А какъ бы то быть когдабъ пробыли на батареѣ двенанцать, и пятнанцать дни съ ряду не сходя съ нея? Но когда Офіцеры не много отдохнутъ, то онѣ находятся въ лучшемъ сосноянии дѣйствовать въ дѣлахъ, въ которыхъ они понадобятся.

Артиллерійской Командіръ не перемѣняетъ провінціальнаго Комісара командующаго батареею, и инымъ шаковымъ, безъ превеликой нужды, для того, что на батарея его трудовъ: того ради вящше онъ старается, чтобъ въ ней все потребное всегда было, и дабы она была въ добромъ сосноянии, и изрядно управлена.

Такожъ можно поднять Кавалеры, и батареи, съ которыхъ бы можно было видѣть въ городъ, и на крѣпости; что sѣло осаженныхъ упруждаетъ, для того, что они не могутъ крѣпости свои починивать, не смѣя показаться ни въ городѣ, ниже въ крѣпостяхъ, гдѣ ихъ увидятъ. Поднимаютъ таковые батареи фашінами, и наносною землею съ помощію стрѣльбы изъ шанцовъ, которая прилучится съ тои стороны.

батареи, которые дѣлаются для бомбъ, и огненныхъ ядеръ, не имѣютъ боиницъ; а толщиною онѣ противъ пушечныхъ батареи. Кто ими командуетъ, тотъ прилѣжно смотритъ за бомбами, которые наряжаютъ близко батареи, также и за бомбардірами, или Канонірами, которые мортіры заряжаютъ, и запаляютъ: ибо можетъ такъ случиться, что бомбовую трубку запалятъ, и мортірная заправа запаленажъ будетъ не учиня никакова дѣйства, за тѣмъ, что запалъ худо прочищенъ, или худо заправленъ; или для того, что заправку дождемъ обмочило; что возможетъ причинить много смятенія въ батареѣ, и въ шанцахъ отъ бомбовыхъ черепьевъ, которые послѣ повсюду розлѣтятся.

Ежелибъ Генералъ отъ Армеи приказалъ стрѣлять въ осаженной городъ калібными ядрами; то поступаютъ въ семъ

разными

разными способами; а иногда малая стрѣльба, которая отъ осажденныхъ чинится, даетъ случаи стрѣлять такими ядрами ночью безъ эполемента, на какомъ нибудь бугрѣ. Тогда Офіцеръ, которой оною батареею командуетъ, велитъ запрячь въ сумеркахъ лошадеи подъ пушки, и въ карры на шорохъ и ядра, послѣдуя ордеру, которой ему дается отъ артиллерійскаго Команданта; а Офіцеры, которые съ нимъ, велятъ накладывать на карры лѣсъ, уголье изъ дерева, или шорфу, решотки, лошки, клещи, ломы, и иные потребные вещи; и какъ все то привезутъ на назначенное мѣсто для батареи, то начинаютъ устанавливать пушки на одной линѣ съ великимъ разстояніемъ между ими, для того, чтобъ можно было свободнѣе ими управлять.

Ежели на батарея состоитъ въ 20 пушкахъ долгихъ осми фунтовыхъ; то велятъ дѣлать на 10 шаговъ отъ первои пушки съ правои стороны печь, да другую на 10 шаговъ отъ первои пушки съ лѣвои стороны, въ которыхъ печахъ ставятъ решотки, на которые кладутъ ядра, землю; изъ всякои печи бросаютъ землю къ городовои сторонѣ, дабы сія земля служила вмѣсто эполемента масперовымъ людямъ, которые ядра грѣютъ, и носятъ ихъ въ лошкахъ, или клещами къ пушенному дулу. Когда ядра красны, тогда Офіцеры по немногу пушки велятъ заряжать: ибо sѣло онѣ разгораются жаромъ калібныхъ ядеръ, и стрѣляютъ токмо для того, чтобъ ядра попадши на кровли, тамо оспавались не проходя сквозь, и чтобъ вскорѣ зажигали.

Въ такомъ случаѣ стрѣляютъ изъ пушки безъ всякои примѣты просто; и какъ скоро ядро упадетъ на пыжъ, которой по верхъ пороху, тогда Канонірь тотъ часъ пушку запаляетъ, дабы ядро не имѣло времени проникнуть до пороху. А естьлибъ оное ядро порохъ запалило, тобъ отъ сего пушка sѣло жестоко отдала. Вмѣсто пыжа можно употреблять діорнъ, ежели его возможно въ близости найти. Какъ скоро пыжъ на порохъ попадетъ, тогда баникъ мочатъ, и всовываютъ его въ пушечное дуло до самаго пыжа, для того, чтобъ ядро не могло запалить пороху, которои въ ономъ дулѣ можетъ остаться.

Когда опредѣленное число ядеръ уже издержано, или спанетъ скоро розсѣпать; тогда Офіцеры оной батареи велятъ все укладывать, и запрягать, для того, чтобъ отъѣхать ранѣе на утренней зорѣ съ пушками и аммуніціями

 опасаясь

опасаясь отъ городоваго огня, которои могъ бы имъ вреду учинить, ежелибъ увидѣли отъ города отхожденіе ихъ.

Такіе батареи дѣлаются безъ боиницъ, для того, что стрѣляютъ калїоными ядрами безъ примѣтъ; и такъ довольно того, дабы пушечное дуло такъ ядро свое при выходѣ его подняло, чтобъ оно до батареинаго эполемента не коснулось, что легко возможно учинить, отставя мостъ отъ эполементова подножія. Ежелибъ поставили на мосту отъ 10, до 12 пушекъ 24 фунтовыхъ, или инаго подобнаго калїбра, тобъ здѣлали для поспѣшности, или способства въ управленіи одну печь на правои сторонѣ, а другую на лѣвои сторонѣ отъ пушекъ.

Часто случается такъ, что Генералъ отъ Армеи приказываетъ съ начала осады батареи дѣлать для сокрушенія, и розрыванія городовыхъ оборонъ, и Кавалеровъ, которые наивящше могутъ вредить; симъ способомъ шанцамъ не такъ трудно, въ работѣ вящше поспѣшать; а осаженные въ страхѣ бываютъ. А ежели оныхъ батареи не здѣлаютъ, то отъ городоваго огня вреду имѣютъ, пока онъ здастся, и хотябъ сколько бомбъ ни бросали на батареи ихъ; однакожъ они всегда въ состоянїи былибъ съ тѣхъ своихъ батареи стрѣлять изъ малыхъ пушекъ, перевозя ихъ часто съ мѣста на мѣсто, и отнимая у тебя тѣмъ знанїе о мѣстѣ, гдѣ тѣ пушки поставлены. Ежелижъ эполементы и боиницы батареи ихъ, такъ же и Кавалеры ихъ разорятъ пушечною стрѣльбою, то уже не возможно имъ будетъ въ тѣхъ мѣстахъ пушки ставить; и тогда надобно бросать бомбы въ тѣ мѣста, гдѣ осаженные пушки вновь поставятъ. И такъ принуждены они будутъ тѣ пушки свои оставить не имѣя больше мѣста, гдѣ въ покрытїи стать. Способнѣише и крѣпчаише городовыя мѣста познаваются всегда по оборонамъ, которые на нихъ здѣланы; а сїе познанїе чинятъ всегда прежде, нежели городъ начнутъ атаковать; и такъ, когда оные обороны разорены, то не возможно осаженнымъ иныхъ такихъ же оборонъ наити, которыебъ подобное дѣиство чинили во время атакованїя, что умаляетъ силу и стрѣльбу ихъ.

ТРЕТІЯ КРѢПОСТЬ

	Амуниціи которые возили къ осадѣ.	Амуниціи, которые издержаны и утрачены.
ПУШЕКЪ		
33 фун:	4	
24 . . .	53	
въ которыхъ 12 . . .	22	
2 новой инвенціи		
въ которыхъ 8 . . .	34	
14 такихъ же		
въ которыхъ 4 . . .	36	
18 такихъ же		
	149	
СТАНКОВЪ		
къ пушкамъ 33 фун:	6	2
къ которыхъ 24 . . .	59	7
3 новой инвенціи		
къ которыхъ 12 . . .	27	
7 новой инвенціи		
къ которыхъ 8 . . .	41 . . .	1
5 такихъ же		
къ которыхъ 4 . . .	41 . . .	
21 такихъ же		
	175 . . .	10
передковъ 203 . . .		1
пушеч: телѣгъ 35		
ЯДЕРЪ		
33 фун: 5892 . .		3885
24 56469 . .		45189
12 14260 . .		8440
8 . . 14500 . .		8300
4 . . 6000 . .		100
96921		66841
ПУШЕЧНЫХЪ ОРУДІЙ		
33 фун:	9 . . .	1
42 : . .	74 . . .	3
12 . . .	35 . . .	2
8 . . .	51 . . .	11
4 . . .	62 . . .	11
	230	28
МОРТІРЪ		
въ 18 дюи: дї:	3	
въ 12 дюи: .	30	
въ 8 дюи: .	24	
	57	
стейнгундовъ . . .	4	
СТАНКОВЪ		
къ мор- въ 18 дюи: .	3	
тирамъ въ 12 дюи: .	37	
въ 8 д: дер:	26	
станковъ къ стейнгунд:	5	
БОМБЪ		
въ 18 д: дї: 727 . .		589
въ 12 9000 . .		8000
въ 8 7122 . .		2800
16919		11389
гренадокъ . 19800 . .		6000
БОМБОВЫХЪ ТРУБОКЪ		
къ 18 д: 1660 . .		514
къ 12 д: 13282 . .		11000
къ 8 д: 7122 . .		2800
трубокъ къ гренад: 19800 . .		6000
пороху 900000 .		600000
свинцу 160000 .		80000
фітілю 70000 .		60000
алебардъ 100 . . .		9
ломныхъ крѣпкихъ лать 10		
СНАСТЕЙ		
луконеч: кирокъ 19000 . . .		5000
обрѣзовъ 515 . . .		100
кирокъ для камней 100		
заступовъ 20546 . .		7000
деревянныхъ лопатъ съ желѣз: наконеш: 1054 . .		587
топоровъ 3500 . .		1000
серповъ 9500 .		2600
подкопныхъ снастей 318		
снастей для мастеровыхъ людей 30		
на пушечные мосты { мадрїтныхъ досокъ 2759 . . .		1865
на мортїрные мосты { брусовъ 157 . . .		30
рычаговъ 550 . . .		90
прицѣливательныхъ клиновъ 262		
къ пушечнымъ орудіямъ { подушекъ или самыхъ болш: прицѣл: клин: 30		
шестовъ 20		
полныхъ козловъ 10		
роспусковъ 4		
дымкратовъ 5		
зем: мѣшковъ 84000 .		49700

	Амуниціи, которые возили къ осадѣ	Амуниціи, которые издержаны и утрачены.
фузѣйныхъ кремней 50000		
сѣры 456ф . .		373
селитры 890ф . .		243
теребентину 24ф . .		14
коломази 510ф . .		480
сѣлаго воску 10ф . .		10
свѣчъ 270ф . .		270
факелей изъ жолтаго воску { 160 . . .		26
баранихъ кожъ 78 . . .		72
къ состоящимъ ар: холста 20 . . .		20
свѣтлыхъ фонарей { 32 .		26
сита 5		
пороховыхъ мѣръ 40		
желѣз: котловъ 2		
воронокъ 6 . . .		2
батожковъ къ бом: {		
бов: п[illegible]		
[illegible] деревянныхъ		
[illegible] мелеи		
[illegible] игль нашитые 9		
ниткокъ . . 1ф: . . .		100
снурковъ . . 6ф: . . .		1
мѣдныхъ кугел: { 3		6
КАНАТОВЪ И ВЕРЇОВОКЪ		
дїнкенелеи.		
алонеи . . 11 . . .		6
канатовъ къ коз: 47 . . .		36
пролонжеи изъ траверсовъ { 6 . . .		1
командовъ 345 . . .		293
партретовъ 529 . . .		529
мѣдныхъ лодеи { 726 . . . 66		396
гакетовъ . . . 22		
якореи . . . 20		
воротовъ . . . 8		
крюковъ . . . 38 . . .		36
желѣз- пилъ . 42 . . .		33
жолтои мѣди . 40ф. . .		23
мѣл: гвозден . 15ф. . .		5
полныхъ кузниць 6		
прутоваго желѣза 4150ф. . .		4150
стараго желѣза . . 250ф. . .		50
[illegible] . . 21ф. . .		21
пилъ пакетовъ 5		
желѣзныхъ гвоздеи 899		
ящиковъ 6		669
карръ . 173		
покрытыхъ телѣгъ 6		

ТРЕТІЯ КРѢПОСТЬ

	АМУНІЦІИ КОТОРЫЕ ВОЗИЛИ КЪ ОСАДѢ.	АМУНІЦІИ, КОТОРЫЕ ИЗДЕРЖАНЫ И УТРАЧЕНЫ.

ПУШЕКЪ

	33 фун:	4	
	24 . . .	53	
изъ которыхъ	12 . . .	22	
6 новой Инвенціи			
изъ которыхъ	8 . . .	34	
14 такихъ же			
изъ которыхъ	4 . . .	36	
8 такихъ же			
		149	

СТАНКОВЪ

къ пушкамъ	33 фун:	6	2
изъ которыхъ	24 . . .	59	7
3 новой Инвенціи			
изъ которыхъ	12 . . .	27	
7 новой Инвенціи			
изъ которыхъ	8 . . .	41 . . .	1
5 такихъ же			
изъ которыхъ	4 . . .	42 . . .	
21 такихъ же			
		175 . . .	10
	передковъ	203 . . .	1
	пушеч: телѣгъ	35	

ЯДЕРЪ

	33 фун:	3692 . .	3885
	24	56469 . .	45189
	12	14260 . .	8440
	8 . .	14500 . .	8300
	4 . .	6000 . .	1000
		96921	66841

ПУШЕЧНЫХЪ ОРУДІЙ

33	фун:	9 . . .	1
42	: . .	74 . . .	3
12	. . .	35 . . .	2
8	. . .	51 . . .	11
4	. . .	62 . . .	11
		230	28

МОРТІРЪ

въ 18	дюи: дї:	3
въ 12	дюи: .	30
въ 8	дюи: .	24
		57
штейнгундовъ	. . .	4

СТАНКОВЪ

къ мор-	въ 18 дюи: .	3
тирамъ	въ 12 дюи: .	37
	въ 8 д: дер:	26
	станковъ къ штейнгунд:	5

БОМБЪ

въ 18	д: дї:	797 . .	589
въ 12		9000 . .	8000
въ 8		7122 . .	2800
		16919	11389
гренадокъ .		19800 . .	6000

БОМБОВЫХЪ ТРУБОКЪ

	АМУНІЦІИ, КОТОРЫЕ ВОЗИЛИ КЪ ОСАДѢ	АМУНІЦІИ, КОТОРЫЕ ИЗДЕРЖАНЫ И УТРАЧЕНЫ.

фузѢйныхъ кремней	50000	
сѣры	456ф . .	373
селитры	890ф . .	243
теребентину	24ф . .	14
коломази	510ф . .	480
бѣлаго воску	10ф . .	10
свѣчь	270ф . .	270
факалеи изъ жолтаго воску	160 . . .	26
бараньихъ кожъ	78 . . .	72
къ сосїсонамъ ар: холста	20 . . .	20
свѣтлыхъ фонареи	32 .	26
ситъ	5	
пороховыхъ мѣръ	40	
желѣз: котловъ	2	
воронокъ	6	2
батожковъ къ бом:	61	
бов: п[illegible]		

ЛЯ, ЗАПИСКИ

деревянныхъ мелеи		9
иглъ нашитье	100 . .	100
ниткокъ. . .	1ф: . . .	1
снурковъ . .	6ф: . . .	6
мѣдныхъ кугел:	3	

КАНАТОВЪ И ВЕРІОВОКЪ

дїнкенелеи. .	11	6
алонеи . .	47	36
канатовъ къ коз:	6	1
пролонжеи изъ траверсовъ	345 . . .	293
командовъ	529 . . .	529
партретовъ	726 . . .	396
мѣдныхъ лодеи	66	
гакетовъ . . .	22	
якореи . . .	20	
воротовъ . . .	8	
крюковъ . . .	38 . . .	36
желѣз- пилъ . .	42 . . .	33
жолтои мѣди .	40ф . . .	23
мѣл: гвозден .	15ф . . .	5
полныхъ кузницъ	6	
прутоваго желѣза	4150ф . . .	4150
стараго желѣза . .	250ф . . .	50
стали	21ф . . .	21
пилъ пакетовъ	5	
желѣзныхъ гвозден	899	669
ящиковъ	6	
карръ .	173	
покрытыхъ телѣгъ	6	

МОРТІРЪ

въ 18 дюи: дї:	3	
въ 12 дюи: .	30	
въ 8 дюи: .	24	
	57	
тсёингундовъ . . .	4	

СТАНКОВЪ

мор-	въ 18 дюи: .	3
імь	въ 12 дюи: .	37
	въ 8 д: дер:	26
	станковъ къ стеингунд:	5

БОМБЪ

въ 18 д: дї:	797 . .	589
въ 12	9000 . .	8000
въ 8	7122 . .	2800
	16919	11389
гренадокъ .	19800 . .	6000

ОМБОВЫХЪ ТРУБОКЪ

къ 18 д,	1660 . .	514
къ 12 д:	13282 . .	11000
къ 8 д:	7122 . .	2800
трубокъ къ гренад:	19800 . .	6000
пороху	900000 .	600000
свинцу	160000 .	80000
фітїлю	70000 .	60000
галебардъ	100	9
олныхъ крѣпкихъ латъ	10	

СНАСТЕЙ

двуконеч: кирокъ	19000 . . .	5000
обрѣзовъ	515 . . .	100
кирокъ для камней	100	
заступовъ	2054б . .	7000
деревянныхъ лопатъ съ желѣз: наконеш:	1054 . .	587
топоровъ	3500 . .	1000
серьповъ	9500 .	2600
подкопныхъ снастей	318	
снастей для мастеровыхъ людей	30	
на пушечные мосты мадрїтныхъ досокъ	2759 . . .	1865
на мортїрные мосты брусовъ	157 . . .	30
рычаговъ	550 . . .	90
прицѣливателныхъ клиновъ	262	
подушекъ или самыхъ боль: прицѣл: клин:	30	
къ пушечнымъ орудїямъ шестовъ	20	
полныхъ козловъ	10	
роспусковъ	4	
думкратовъ	5	
зем: мѣшковъ	84000 . .	49700

якореи	22 . . .	
воротовъ	20 . . .	
крюковъ	8 . . .	
желѣз- пилъ	38 . . .	36
жолтои мѣди	42 . . .	33
мѣл: гвозден	40ф . . .	23
полныхъ кузницъ	15ф . . .	5
прутоваго желѣза	6	
стараго желѣза	4150ф . . .	4150
стали	250ф . . .	50
пилъ пакетовъ	21ф . . .	21
желѣзныхъ гвозден	5	
ящиковъ	899	669
карръ	6	
покрытыхъ шелѣгъ	173	
	6	

Для порядочнаго разсужденія о росписи аммуніціямъ означенным въ сеи табели, и о множествѣ, и полезности ихъ, надобно сперва дать знать, что оная роспись содержитъ всѣ аммуніціи, которые возили для осады трехъ славнѣйшихъ городовъ нідерландскихъ. Въ тои же росписи означили тѣ аммуніціи, которые при осадѣ издержаны. Что будетъ служить вмѣсто подлиннаго и справедливаго плана, для тѣхъ вещеи, которые конечно потребны, ради осаженія знатнѣйшаго и крѣпчаишаго города въ Эуропѣ.

Начавъ писать о пушкахъ и о разномъ дѣйствіи калібровъ ихъ, надобно согласиться, что 3 фунтовая есть такая пушка, изъ которои выстрѣлъ самои силнѣишеи есть, по причинѣ тягости ядра, которое выбрасывается изъ дула оной пушки 22мя фунтами пороху; а когда она разгорится отъ многои стрѣльбы, то стрѣляютъ оное ядро 16ю фунтами и $\frac{1}{2}$, которая есть тягость половины ядра. Такіе пушки употребляются ради разрушенія плотины, баспіоннаго фаса, и для учиненія пролома. Трудность въ перевозѣ ихъ часто понуждаетъ артіллерійскихъ Командіровъ возить такихъ пушекъ только малое число, какъ то означено въ сеи табели. Такихъ пушекъ часто ставятъ по двѣ, или по четыре въ батареяхъ 24 фунтовыхъ пушекъ, смотря по стрѣльбѣ ихъ.

Для осады всегда имѣютъ вящшее число 24 фунтовыхъ пушекъ, для того, что свободнѣе можно ихъ перевозить съ батареи на другую батарею; да къ тому жъ того ради, что онѣ sѣло доброе дѣйство чинятъ, когда онѣ будутъ стоять только на сто саженъ отъ верка, въ которомъ онѣ проломъ дѣлаютъ. Ежелибъ умножили такихъ пушекъ до ста, чтобъ много поспѣшествовали во взятіи города; а въ держкѣ ядеръ, и пороху больше убыли не будетъ.

Я ставлю такъ, что стали бить для пролому по баспіонному фасу, или по курпінѣ изъ 10, или 12, 24 фунтовыхъ пушекъ, изъ которыхъ бы выстрѣлили изъ всякои по 90, до 100 выстрѣловъ на день; тогда надобно иногда больше дву недѣль, дабы учинить такъ полезнои проломъ, а естьлибъ ту батарею до половины прибавили, то есть, чтобъ было въ неи 24 пушки, тобъ фасъ того верка збитъ былъ въ пять или въ шесть дней: ибо силные и непрестанные выстрѣлы или удары ядрами въ стѣну онаго верка поколеблютъ сію стѣну такъ, что не возможетъ оной

успоять

успоять противъ такъ жестокаго усильства; но ядеръ и пороху изойдетъ гораздо меньше: ибо двенацати пушечная батарея 24 фунтовыхъ пушекъ, спрѣляючи только по 80 выстрѣловъ на день изъ всякой пушки, издержитъ въ 15 дней 172800 фунтовъ пороху; а 24 пушечная батарея спрѣляючи пять дней издержитъ только 115200 фунтовъ пороху; и надобно еще примѣтить сіе, что въ большой батареѣ не по сольку выстрѣловъ выстрѣливаютъ изъ всякой пушки, для того, что огонь не престаетъ отъ великаго числа пушекъ; отъ чего пушка не такъ скоро портится, какъ по примѣчали въ прежнихъ осадахъ, что находилось такихъ порченыхъ пушекъ по 30, и по 40.

Ежелибъ похотѣли проломъ по скоряе расширить; тобъ возможно здѣлать такіе батареи, на которыхъ бы ставить гоубицы, или долгіе мортіры заряженые бомбами, которые гоубицы надобно наводить, какъ пушки, для того, чтобъ бомбы входили въ оной проломъ въ тѣ мѣста, гдѣ лицо сего верка уже збито; и такъ бомбы всю землю обваляютъ, и дадутъ способъ пушкамъ оной проломъ свободнѣе сровнять. Которые же бомбы возвышаются въ верхъ изъ мортіръ своихъ, то тѣ не могутъ онаго дѣйствія учинить такъ свободно, какъ другіе бомбы, которые спрѣляны бываютъ изъ гоубицъ, для того, что оные первые бомбы возвышаются въ верхъ, и упадши не могутъ ударить перпендікулярно по землѣ, которая дѣлаетъ толстоту курганы, или пролома, по которому спрѣляютъ, и оное же мѣсто состоитъ въ sѣло маломъ распоряни. А которые бомбы наведены такъ, какъ пушку наводятъ, то тѣ спрѣляются чрезъ прямую лінѣю, и имѣютъ за цѣль весь наружной фасъ, или лицо верка, въ которои не оминуемо попадутъ.

Гоубицы жъ былибъ sѣло полезны къ разрушенію земляныхъ верковъ, для того, что какъ бомбы войдутъ въ толстоту курганъ, то онѣ такъ же и розорятся, и учинятъ въ малое время проломы, чего изъ пушекъ не льзя здѣлать, развѣ послѣ многои спрѣлбы.

Тѣже гоубицы можно употреблять ночью наведши ихъ на проломы днемъ, а заряжаючи ихъ огненными каркасами, или ядрами, которыми будутъ спрѣлять ночью. Эти каркасы великимъ сіяніемъ отъ огня своего дадутъ способъ въ тѣжъ проломы спрѣлять ночью изъ пушекъ; между которымъ временемъ можно гоубицы опять заряжать и спрѣлять

лять изъ нихъ огненными ядрами. Симъ способомъ помѣшаютъ непріятелямъ проломы свои починивать, что они свободно дѣлаютъ, когда ихъ ночью не безпокоятъ, и не видятъ. Такъ же Салдаты ихъ гораздо больше утомятся отъ людеи, которыхъ убьютъ, или ранятъ ядрами, которыхъ не льзя миновать, какъ по можно учинить днемъ, когда ядро ударитъ по верху пролома, отъ котораго потомъ часъ спанется видимая пыль, которая даетъ знать Салдату, чтобъ онъ отъ ядра посторонился въ право, или въ лѣво довольно пятнатцати гоубицъ, для полезной службы при осадѣ. 1500 огненныхъ ядеръ, для того, что употребляютъ эти ядра, или каркасы только ради того, дабы можно было видѣть на проломы. Оные гоубицы ставятся на спанки съ колесами подобные пушечнымъ спанкамъ, для того, чтобъ наводить можно было тѣ гоубицы такъ, какъ пушки.

Принуждены иногда бываютъ брать отводные верки, или крѣпости для учиненія коммуникаціи отъ приступнаго мѣста къ шанцамъ; или для того, чтобъ подвесить тѣ шанцы ближе къ городу. На оныхъ веркахъ тотъ часъ дѣлаютъ батареи Офіцеры, которые сами батареями командуютъ, и имѣютъ воротца, которые вставливаютъ въ бойницы, опасаясь отъ городоваго мушкетнаго огня, которои по близости своеи можетъ у нихъ много Салдатъ побить въ то время, какъ пушки заряжаютъ. Эти пушки наводятъ сами Офіцеры прицѣлками, и въ тотъ же моментъ велятъ изъ нихъ палить, послѣ чего опять воротца вставливаютъ, которые здѣланы изъ толстыхъ досокъ, какъ и прицѣлки, для того, чтобъ изъ мушкета ихъ не пробили.

Для учиненія пролома, дѣлаютъ три батареи въ разныхъ мѣстахъ, которые имѣютъ за цѣль одинъ фасъ верка съ тою разностію, что одна изъ нихъ бьетъ по тому фасу прямою лінѣею, а двѣ другіе батареи бьютъ въ кось съ двухъ сторонъ того фасу; отъ чего чинится сіе, что всякои такои высшрѣлъ разрушаетъ, и валитъ вскорѣ спѣну онаго верка.

Можно здѣлать четыре, или пять добрыхъ батареи изъ 80, 24 фунтовыхъ пушекъ, присовокупя къ нимъ нѣсколько 33 фунтовыхъ пушекъ; 20 пушекъ, 24 фунтоваго калібра, которые останутся въ артіллерійскомъ спану, будутъ въ замѣну для перемѣны тѣхъ пушекъ, которые попортятся; и ежелибъ возможно было, тобъ установили оные четыре, или пять батареи такимъ образомъ, чтобъ онѣ могли бить

весь фронтъ доброй апаки.

Пушки 16, и 12 фунтовые надобны къ стрѣлянію на покрытые дороги, на Кавалеры, и на другіе верки, гдѣ надобно разорить обороны, и заполеменны батареи ихъ, дабы съ нихъ пушки збить для того, чтобъ шанцы безпокоистваотъ нихъ не имѣли.

Ежелибъ имѣли намѣреніе въ осаженномъ городѣ пожаръ учинить, тобъ надобно было употреблять 8ми фунтовые пушки, изъ которыхъ надлежало бы стрѣлять каліонными ядрами ночью. Эти пушки съ 4 фунтовыми пушками, ставятся въ малыхъ земляныхъ крѣпостцахъ, для обороненія шанца, или особливаго отдѣльнаго шанцоваго рва. Тѣже пушки можно ставить въ выкопаныхъ дорогахъ, или въ ямахъ, для обнадеживанія входу и приближенія къ лагеру.

Для всѣхъ батареиныхъ пушекъ имѣютъ перемѣнные станки; а на меньшой конецъ по два для пяти пушекъ, для того, чтобъ батареиные пушки не лежали на землѣ, когда станки ихъ разобьютъ, или разломаютъ непріятельскими ядрами. Ежели городовой огонь сѣло жестокъ; то въ такомъ случаѣ ставятъ оные лежащіе пушки на новые станки ночью. батареиные мосты должны быть, по всякой возможности, по ваперпасу, для того, чтобъ колеса не наклоняли пушку; отъ чего можетъ такъ статься, что выстрѣлъ не прямо ударитъ въ то мѣсто, куды пушка наведена будетъ.

Можно запасать по 1000, или по 1200 ядеръ для всякой пушки, изъ тѣхъ, которые опредѣлены на батареи, да по 500 для всякой 8, и 4 фунтовой пушки. Когда носятъ ядра на батареи, то велятъ ихъ Офицеры такъ складывать, чтобъ они проходу не мѣшали; а Салдаты не былибъ въ опасности, какъ они по ядра пойдутъ.

У всякой пушки, которая на батареѣ, надлежитъ быть по двѣ пары пушечныхъ орудій; а какъ скоро одна пара испортится, то посылаютъ ея перемѣнять въ станъ.

Мортіры сѣло полезны: понеже доспаютъ онѣ бомбами своими во всѣ городовые мѣста, куда не возможно пушку навесить. Имѣются мортіры въ 18 дюймовъ и 4 линѣи діаметромъ, которые содержатъ въ каморѣ своеи по 12 фунтовъ пороху, а бомбы ихъ наряжаются 45 ю фунтами, а безъ пороху вѣсомъ онѣ по 490 фунтовъ. Эти бомбы паденіемъ своимъ разрушаютъ, и обрушиваютъ домы, и сильнѣшія редуты,

дуты, и зажигаютъ оные. По толщинѣ и пягости ихъ сѣло ихъ трудно ворочать, и надобны къ нимъ козлы, чтобъ ими можно было въ мортіры ихъ положить. Таковыхъ мортіръ возили иногда по три, которые ставили въ разныхъ апакахъ.

Мортіры въ 12 дюймовъ, и 4 линѣи діаметромъ, содержатъ обычаино въ каморѣ своеи по 6 фунтовъ пороху; бомбы ихъ наряжаютъ 15 ю фунтами пороху, а вѣсомъ онѣ безъ сего заряда, по 130 фунтовъ. Эти бомбы лучше употребляются, нежели 18 дюймовые, для того, что легче ихъ возить, и вкладывать въ мортіры ихъ; и для того таковыхъ бомбъ больше выстрѣливаютъ.

Мортіры въ 8 дюймовъ и 4 линѣи діаметромъ, содержатъ по 1 фунту и $\frac{3}{4}$ пороху въ каморѣ своеи; а бомбы ихъ заряжаются 4 мя фунтами пороху, но вѣсомъ онѣ безъ того заряда по 35 фунтовъ. Такіе бомбы много употребляются для бросанія въ верки, и въ городовые покрытые дороги. Можно запастися по 250 бомбъ для всякой мортіры разнаго калібра. Имѣютъ по 5, и по 6 перемѣнныхъ станковъ для мортіръ оныхъ двухъ послѣднихъ калібровъ, да по претри больше заправочныхъ трубокъ, нежели бомбъ, для того, что оные трубки могутъ затеряться, или отъ дождя попортиться. Оные трубки заряжаютъ на томъ мѣстѣ, гдѣ стрѣлять будутъ, для того, чтобъ доброе дѣйство чинили. Гранадки служатъ для приближенія къ веркамъ и покрытымъ дорогамъ; черепья ихъ превѣлно вредятъ тѣмъ людямъ, которые отъ нихъ не далеко будутъ стоять.

Надобно гораздо надзирать надъ роздачею и росходомъ пороху. По вся дни имѣютъ конвои, которые порохъ привозятъ водою, или на крестьянскихъ телѣгахъ. На воиска порохъ выдается внѣ артіллерискаго стана, и ниже вѣтра, для минованія несчастія, которые отъ того могутъ случиться. На всякой баталіонъ выдаютъ по 200 фунтовъ пороху; Да кромѣ сего выдается еще порохъ тѣмъ, которые въ шанцахъ, а числится сіе по приказу дежурнаго генеральнаго Офицера. берутъ оной порохъ у шанцоваго начала, гдѣ бываетъ нарочно малой артіллерискои станъ. Хотябъ сколько пороху роздавали на воиска, которые лагеръ обороняютъ, и городъ апакуютъ, когда осада продлится мѣсяцъ времени, то однакожъ оная роздача не переидетъ 100000 фунтовъ пороху: ибо большои пороховои росходъ чинится на пушечныхъ и бомбовыхъ батареяхъ, на которыхъ оной порохъ издер-

жалсябъ въ одинъ день, ежелибъ было 100 пушекъ на батареѣ, да 50 мортиръ. Сей росходъ кажется великъ; но уже примѣтно быть стало, что онъ не такъ великъ, какъ тотъ, которой бы учинился для города, которой бы атаковали съ меньшею Артіллеріею, для того, что на тотъ обноръ было больше времени на разореніе онаго города верковъ, и дабы ихъ привесть въ такое состояніе, чтобъ можно было ихъ атаковать, отъ чего осада моглабъ продлиться. И тако вышепомянутой росходъ былъ бы еще вящшей, и потребовалъ бы гораздо больше пушекъ. Всегда надлежитъ имѣть больше міліона фунтовъ пороху: ибо можетъ такъ случиться, что городовая стрѣльба запалитъ какой нибудь пороховой магазінъ, которой порохъ жестокимъ своимъ дѣйствомъ можетъ запалить другой такой же магазінъ, отъ котораго несчастія принуждены были батареиной огонь отъ часши утишать, ежелибъ не были въ состояніи вскорѣ иной пороховой магазінъ имѣть. Такое несчастіе далобъ непріятелямъ случаи отъ сего пользоваться, и проломы свои и иные мѣста починить такъ, что всѣ воинскіе промыслы отъ сего продолжились бы. Пороховой росходъ можетъ достигнуть до семи, и осми сотъ тысячь фунтовъ пороху, на большой конецъ, какъ по видно по росписямъ отъ послѣднихъ осадъ, и вельми надобно, чтобъ онаго пороху оставалось по три и четыреста тысячь фунтовъ въ стану, для того, чтобъ можно было имъ снабдить городъ, когда его возмутъ.

Свинецъ роздается на воиска смотря по множеству пороху. Онаго свинцу запасаютъ по двѣсти тысячь фунтовъ, для того, что надобно онымъ и городъ снабдить, когда его возмутъ: ибо тотъ свинецъ, которой въ городѣ найдется, разсыпуетъ отъ нашего полеваго калибра.

На всякой баталіонъ даютъ только по 50 фунтовъ фитилю, для того, что воиска имѣютъ нынѣ много фузѣи. Послѣ того времени розданы фузѣи всему воиску. Онаго фитилю можно имѣть 150000 фунтовъ, отъ котораго числа довольно останется для взятаго города.

Работничьи снасти берутся смотря по грунту, что зѣло ли онъ каменистъ, или не гораздо; но двуконечные кирки, и заступы вездѣ годятся. Такихъ двуконечныхъ киркъ надобно 25000; заступовъ столькожъ, обрѣзовъ 2000; деревянныхъ лопатъ съ желѣзными наконешниками столькожъ; топоровъ 6000; серповъ, или ножеи 10000.

Мѣшки

Мѣшки на землю зѣло потребны для охраненія, и соблюденія Салдатъ, которые на банкетахъ во всю длину шанцовъ. Тѣ мѣхи наполняютъ Салдаты землею, и ставятъ ихъ на верху шанцовыхъ брустверовъ, гдѣ Салдаты кладутъ свои мушкеты, между двумя земляными мѣхами, отъ коль они видятъ верки, или покрытые непріятельскіе дороги, и тѣхъ, которые тамо для обороны оныхъ. Тѣ мѣхи много защищаютъ Салдата отъ мушкетнаго выстрѣла, и даютъ ему способъ наилучшеи на своего непріятеля стрѣлять. берутъ на меньшои конецъ по 130000 земляныхъ мѣховъ.

Запасаютъ же канаты во всякую толщину и длину; латы, и генерально всякіе вещи назначенные въ преждеписанныхъ росписяхъ.

Имѣютъ же понтоны, или мѣдные суда съ брусьями, и съ ѣловыми досками, смотря по ширинѣ рѣки, которая ближе города; и дѣлаютъ на меньшои конецъ два моста выше, или ниже осажденнаго города, для учиненія коммуникаціи съ лагеромъ, и воисками. Весьма потребно такихъ понтоновъ нѣсколько въ запасъ имѣть для перемѣненія тѣхъ, которые попекутъ, и ради спавки, иногда между тѣми понтонами, которые поддерживаютъ средину моста, для того, чтобъ его лучше утвердить, когда принуждены бываютъ повезши по немъ 33 фунтовые, или 24 фунтовые пушки.

Еще же запасаютъ больше 200 артіллерискихъ карръ, для удобнѣишаго провоза самыхъ нужнѣишихъ аммуниціи, того ради, что оныхъ карръ отпускается великое число въ таковыхъ конволяхъ; и надобно, чтобъ тѣхъ же карръ оставалось великое число въ станъ, на перевозку аммуниціи, въ воиска и на батареи.

Какъ скоро городъ здался, и ежели Генералъ Фелдцеихмеістеръ при осадѣ; то назначиваетъ онъ Офіцеровъ для учиненія росписеи аммуниціямъ, которые въ томъ городѣ обрѣтаются; и какъ онъ ту роспись посмотритъ, то дѣлаетъ онъ съ командіромъ отъ артіллеріи записку тои Артіллеріи, которую ему надобно еще въ городѣ прибавить; и какъ оную записку Генералъ отъ Армеи аппробуетъ, то отдаютъ ея становому Комісару, которои по содержанію ея все велитъ исполнить становымъ Офіцерамъ. Прочіи Офіцеры всѣ въ розны разсылаются, одни для своженія съ батареи пушекъ, ядеръ, и прочаго, и ради розбиранія батареиныхъ мостовъ; а другіе для собранія снастеи, и иныхъ аммуниціи, которые

въ шанцахъ, и въ особливыхъ отдѣленныхъ шанцовыхъ рвахъ.

Капитанъ надъ мастеровыми людьми велитъ забирать весь лѣсъ изъ сарая своего; и ежели нельзя ему перевезть ево въ арсеналъ того города, гдѣ онъ велитъ мастерамъ своимъ работать, то складываютъ они лѣсъ во взятомъ городѣ съ другими аммуниціями. Которымъ аммуниціямъ во взятомъ городѣ не быть, тѣ складываютъ на возы, и отвозятъ ихъ Офіцеры въ тѣ городы, которые Командіры отъ Артіллеріи имъ назначатъ въ росписи, которую онъ имъ отомъ вручитъ.

Ежели

ЕЖели пожелаютъ знать о поведеніи, каково чинилось прежде времени прехъ осадъ, о которыхъ вышеупомянуто, и доиди до времени, въ которое чинилась осада города . . . . . о которой такъ великая слава была; то увидятъ чрезъ слѣдующее описаніе сколько Артіллеріи къ тои осадъ возили, и сколько ея тамо употреблено, и пропало.

Роспись Артіллеріи, и воинскимъ аммуніціямъ, которые возили подъ городъ . . . . . для осаженія онаго.

Аммуніціи, которые издержаны въ оной осадѣ.

Мѣдныхъ пушекъ.

фунтовыхъ.		
33	7.	у нѣсколькихъ изъ нихъ запалы роздуло.
24	33.	
8	8.	
4	12.	
	60.	

Станковъ съ передками.

фунтовыхъ.		
23	12.	
24	46.	
8	8.	
4	14.	

Паръ пушечныхъ орудій 99.

Перемѣнныхъ шауффеловъ 20.
Пушечныхъ телѣгъ . . 19.
Карръ . . . . . 125.

Передковъ . . 5.

Станковъ.

12.	4.
46.	2.

Шауффеловъ . . 16.
Набойниковъ . . . 18.
банниковъ . . . 20.

Ядеръ.

фунтовыхъ.		
33	10620.	6792.
24	55274.	30100.
8	3800.	
4	5000.	618.

Мортіръ . . . . . 15. 10.

Станковъ чюгунныхъ къ мортірамъ мортіръ . . . . 16.

Что

Что еще возили къ оной осадѣ.		Что тамо издержано и пропало.	
Телѣгъ подъ мортирные станки	16.		2.
Многіе намѣтки къ мортирнымъ станкамъ.		Нѣсколько намѣтокъ.	
Бомбъ	7092.		5501.
Бомбовыхъ трубокъ	7300.		5600.
Перрієръ, или шпейнгундовъ на станкахъ	6.		0.
Гранадокъ	40304.		20660.
Гранадныхъ трубокъ	57000.		40000.
Пороху	953000 ф:		835300.
Свинцу	90800 ф:		59820.
Фитилю	133600 ф:		67900.
Земляныхъ мѣховъ	199049.		109019.
Мушкетовъ	2400.		618.
Фузѣи	100.		100.
Галебардъ	200.		90.
Паръ латъ	100.		2.
Шишаковъ	100.		13.
Селитры	534 ф:		384.
Сѣры	240 ф:		104.
бочка желтои смолы.			
бочка чорноі смолы.			
Двѣ бочки карабельноі смолы.			
Мѣдныхъ игопеи съ пѣсниками	2.		
Желѣзныхъ котловъ	2.		
Работничьихъ снастеи	38809.		18795.
Топоровъ	2310.		1076.
Серповъ, или ножеи	6670.		2120.
Снастныхъ рукоятокъ	3300.		1800.
Заплечныхъ влешонокъ	510.		500.
Одноколесныхъ шелѣзекъ	260.		110.
Снастеи для подкопщиковъ	184.		0.
Снастеи для плотниковъ и шелѣжниковъ	210.		74.
Три полные кузницы съ мѣхами.			

Что

Что еще возили ко оной осадѣ.		Что тамъ издержано и пропало.	
Дымкрахтовъ	6.		3.
Цѣлой приборъ судоваго моста.			
Триста бочекъ съ канатами			26.
Нѣсколько верiовокъ.		Нѣсколько верiовокъ.	
Козловъ	5.	Козловои приборъ.	
Мадрiлныхъ досокъ	750.		567.
Прицѣливальныхъ клиньевъ	138.		88.
Рычаговъ	41.		41.
Желѣзныхъ листовъ	573.		573.
Жестяныхъ листовъ	340.		340.
Деревянныхъ осеи	22.		22.
Бараньихъ кожъ	115.		115.
Гвоздеи	6430.		6430.
Мѣдныхъ гвоздеи	16.		16.
Пруговъ желѣза	945.		845.
Желѣзныхъ осеи	4.		4.
Сердечниковъ	3.		0.
Фонареи	4.		4.
Шауффелевыхъ шишекъ	24.		24.
Ящиковъ	6.		0.
Телѣга подъ литавры	1.		0.

Мѣлкая покупка для оной осады.		Что сеи мѣлкои покупки издержано при той осадѣ.
Коломази	650 ф:	650 ф:
Факелевъ изъ желтоваго воску	100.	72.
Свѣчь изъ желтаго воску	30 ф:	42 ф:
Свѣчь изъ бѣлаго воску	40 ф:	22 ф:
Новаго воску	72 ф:	500 ф:
Свѣчь	500 ф.	50.
Аршинъ холста	50.	6 ф:
Нитокъ	6 ф:	200.
Иголъ	200.	32.
большихъ мѣховъ	32.	большихъ

Мѣлкая покупка для оной осады.		Что сея мѣлкой покупки издержано при той осадѣ.
Большихъ таиныхъ фонареи	33	36.
Малыхъ таиныхъ фонареи	37.	
Жестяныхъ мѣръ	29.	12.
Каптенармусовъ	24.	19.
Напрусокъ	20.	20.
Мѣдной проволоки	27 ф:	
Верювочекъ	40 ф:	40.
Тонкихъ верiовокъ	20.	
Стопинъ	100 ф:	40.
Безмѣнъ	1.	
Бараньихъ кожъ	100.	100.
Дощатаго желѣза	16 ф:	16. ф:
Укладу	50 ф:	50. ф:
Мѣдныхъ гвоздеи	19 ф:	19. ф:
Стопъ бумаги	2.	
Стопа толстой бумаги	1.	вся бумага.
Стопа кварталной бумаги	1.	
Ситъ	2.	
Вѣсы	1.	
Марковыхъ вѣсовъ по фунту всякіе вѣсы	2.	1.
Жирной смолы	100 ф:	
Баранья сала	50 ф:	
Всякихъ гвоздеи	400 ф:	400 ф:
Перья и чернилъ.		
Церковь походная.		
Сундукъ съ лекарствами.		
да бочка горячего вина.		

ТІТЛЪ VI.

УЧРЕЖДЕНІЕ АРТІЛЛЕРИСКАГО НАРЯДУ ВЪ ДЕНЬ БАТАЛІИ, КАКОВУ НАПИСАЛЪ КОМАНДУЮЩІЙ ОФІЦЕРЪ, КОТОРОЙ ПРИЛУЧИЛСЯ ТОГДА ВЪ SѢЛО ВАЖНОМЪ СЛУЧАѢ.

Генеральной порядокъ движенiямъ, которые Артiллерiя чинитъ предъ Армеею въ присутьствiи непрiятелей.

Какъ скоро Армея устроится въ баталiю по ордеру баталiи, которой опредѣлится: тогда Артiллерiя займетъ свои посты предъ инфантерiею. Первая брiгада будетъ держать правое крыло; а другая лѣвое; ежелижъ есть третья брiгада, то станетъ она въ центрѣ тои же инфантерiи.

Артiллерiя будетъ стрѣлять изъ пушекъ, какъ скоро она будетъ близко непрiятелеи, и получа о томъ ордеръ; будетъ она стрѣлять непрестанно, пока дѣло придетъ до прямои баталiи; въ одномъ или другомъ изъ сихъ случаевъ Артiллерiя соединится съ рейтарскими и драгунскими эскадронами для маршированiя на непрiятеля по перемѣшкамъ, приближившися близко двухъ эскадронныхъ крыльевъ такъ, чтобъ конные Офицеры, которые ѣздятъ на переди, чинили одинъ эскадронной фронтъ для покрытiя пушекъ, и всѣ Канонiры, которые поидутъ за пушками, чтобъ чинили тотъ же фронтъ, пока близко непрiятелеи будутъ, отколь можно приказать, изъ нѣсколькихъ пушекъ выстрѣлить, ежели наши эскадроны остановятся, оставляя всегда вящшее число пушекъ во всякой готовности, для стрѣлянiя противъ непрiятелеи, есть ли они на нашихъ людеи напрутъ.

Но есть ли непрiятели станутъ стоять въ своихъ постахъ; то надлежитъ Артiллерiи двигатися въ ту сторону, въ которую непрiятели на насъ поидутъ, и надобно держать пушки заряженые ядрами и картечами не открывая ихъ пока придутъ до полмушкетнаго выстрѣла, въ которомъ мѣстѣ онѣ наружу выставятся, будучи наведены въ груди непрiятельскихъ лошадеи для стрѣлянiя, какъ скоро Кавалерiя наша на непрiятелеи поидетъ. Это время sѢло драгоцѣнно есть, въ которое артiллерiискимъ Офицерамъ надлежитъ умѣть пользоватьсѧ всякому въ своихъ постахъ, и исправлять

лять должность свою. Симъ способомъ могутъ они вікторію одержать.

Послѣ сего, и какъ наши люди съ непріятелемъ смѣшаются, надлежитъ Кавалеріи оканчивать достальное; а Артіллерія возвратится на свои первые посты предъ Інфантеріею, и поидетъ добрымъ чиномъ въ погоню за непріятелемъ, ежели наши одержатъ вёрьхъ; а ежели неудача будетъ, то поидетъ она для полезности репрепа, или на задъ возвращенія, которое они учинятъ по перемѣшкамъ съ Інфантеріею. Тажъ Артіллерія дастъ нашимъ людямъ время собраться, и не допуститъ непріятелей гнаться за ними удерживая ихъ ядровыми и карпечными выстрѣлами.

Тѣ же движенія чинятся предъ второю лінѣею, ежели первая збита; такъ же и предъ корпусомъ резервомъ, или предъ помочнымъ корпусомъ, храня то, чтобъ занимать посты предъ Інфантеріею, въ чомъ артіллерійскіе Офіцеры никогда не должны проступаться. Эти два корпуса, то есть артіллерійской, да пѣхотной, должны быть не раздѣлены, для того, что когда они будутъ соединены, то они учинятся непобѣдимы.

Эти движенія чинятся корпусомъ цѣлымъ, или открывнымъ въ артіллерійскихъ депашементахъ съ регпарскими, или драгунскими корпусами, или Інфантеріею. Но понеже таковые причины сѣло важны, и надобно чтобъ всѣ потребные вещи въ готовости были для доброи удачи въ оныхъ причинахъ; того ради надлежитъ главному отъ артіллерійскои брігады, которая командірована, и всѣ Офіцеры, которые съ нимъ согласились о подробности вещеи, которые будутъ брігаду сочинять, дабы ея удоволить всѣми потребностями, прежде нежели она въ маршъ пустится, для занимания постъ въ полѣ баталіи.

Ежели пушки давно заряжены; то надобно ихъ розрядить, и всыпать свѣжаго заправочнаго пороху въ запасъ, которои велятъ зашкнуть воскомъ, а пушки зарядить ядрами.

Пушечные орудія, картузы, ядра, и карпечи надобно пересмотрѣть для познанія калібра ихъ, числа ихъ, и пороховои доброты. Послѣ чего роздадутъ отъ сихъ аммуніціи тѣ, которые могутъ годны быть, и кладутъ въ опредѣленные нарочно для нихъ деревянные круглые ящики, называемыя картузныя ящики, для того, чтобъ ихъ имѣть близко себя въ нужнѣйшихъ причинахъ, въ которыхъ надобно стрѣлять

лять скоро. Картузныхъ патроновъ такозыхъ могутъ Каноніры по нѣсколку положить въ сумы свои вмѣстѣ съ пыжами потребнаго калібра, для того, что имъ въ оныхъ причинахъ скоряе наряжать. Достальные аммуніціи кладутся въ Каштенармусы, и ящики на колесахъ, которые за пушками поидутъ.

У всякои пушки надобно быть по четыре рычага, да по два прицѣливальныхъ клиневъ, съ двумя чеками, и четырмя закладками. Въ ядровомъ ящикѣ надобно жъ по два пыжовника на брігаду, которые кладутся на запасной станокъ съ нѣсколькими рычагами, прицѣливальными клинями, и съ двумя парами пушечныхъ орудіи на перемѣну нѣмъ, которые нарпятся. Надобно жъ нѣсколько пуковъ фипилю, канатовъ, тренковъ, и множество пыжеи.

Ко всякому станку надобно привязать по топору, да по два серпа или ножа, по одной лопашкѣ, да по одной двуконечной киркѣ. Эти снасти привязываются въ томъ мѣстѣ, которое имъ опредѣлено, для того, что когда они понадобятся, тобъ вскорѣ ихъ при себѣ имѣть.

Станочные, передковые, и карровые колеса надобно мазать; наипачежъ если случится маршъ ночью для нападенія на непріятеля.

Не надобно забывать пушечные канаты. У всякои пушки надобно быть по одному канату, для того, чтобъ можно было способомъ командірованныхъ Салдатъ дѣлать потребныя движенія предъ войсками.

Можно еще возить съ собою арчаки, для учиненія пушечныхъ движеній лошадьми, не употребляя передка.

Они нарядъ будетъ полонъ, ежели присовокупятъ къ нему множество пыжеи; или если возможно, воды для охлажденія пушекъ, смотря того, чтобъ все было добро, и дабы вся станочная оковка цѣла была.

Всѣ эти подробности требуютъ много времени. И понеже не надобно его терять, когда надлежитъ итти на непріятеля; того ради Офіцеры оныя причины разсуждаютъ, и все что надобно наперед пересматриваютъ да бы быть въ состояніи маршіровать, и велѣть Артіллеріею управлять по первому ордеру и безъ укосненія, для того что конная запряжка причиняетъ великую медленность.

Покамѣстъ лошадеи пригоповляютъ со всякою поспѣшностію, то надобно Канонірова пересмотрѣть, дабы у нихъ было у всякаго по два заправника, по одном напрускѣ на-

полненой порохомъ съ мякотью, посумъ, да по пальнику съ фишилемъ.

Для всякой пушки довольно будетъ двухъ пальниковъ, которыеб зажжены были съ двухъ концовъ. Прочіе Каноніры несутъ пальники свои такъ, какъ полупіки.

Надобно командіровать по двенацати Салдатъ для услуги при всякой пушкѣ. Но довольно четырехъ въ ординарныхъ акціяхъ, и ради пальбы, въ которое время ставятъ пушку просто, и стрѣляютъ по непріятелю.

Для удачи въ такихъ причинахъ довольно того, чтобъ непрестанно въ воиска стрѣлять; такъ же чтобъ не угасимой огонь былъ въ батареи, которые на правой и лѣвой рукѣ постъ, которые заняли. Ещежъ надобно иногда мешать въ прошивные батареи, дабы ихъ держать въ опасности. Симъ способомъ не выстрѣливается ни одинъ пушечной выстрѣлъ, которои бы не досаждалъ всѣмъ непріятельскимъ воискамъ; а ядро дѣиствуетъ гораздо больше, когда оно входитъ въ баталіонъ, или въ эсквадронъ съ крылья, или попадаетъ оно въ непріятельскія батареи въ половину колесъ наискось, нежели когда попадаетъ оно прямо въ фронтъ, или съ лица. Когда станки отъ стрѣльбы не повреждены бываютъ, то довольно оставится Каноніровъ на перемѣну тѣмъ, которые упомятся. Не худо велѣть имъ роздавать по не многу горячаго вина.

Но когда надобно будетъ итти подалѣ, для занятія каковыхъ постъ, которые досаждаютъ непріятелямъ, дабы на нихъ напасть съ фланка, или, чтобъ способствовать нашимъ воискамъ, которые на нихъ идутъ, и ради учиненія движеніи, о которыхъ я выше сего писалъ; тогда надобно по осми человѣкъ ко всякой пушкѣ, дабы возможно было везти ея пушечнымъ канатомъ безъ лошадеи и передковъ. А прочіе четыре Салдата несутъ пушечныя орудія, порохъ, картузы, ядра, картечи, пыжи, рычаги, и зажжоные пальники, дабы быть готовымъ стрѣльбу возобновить пришедши къ непріятелямъ.

пушки, о которыхъ въ сеи мемории писано, бмли 4 фунтовые новои инвенціи.

Въ сихъ случаяхъ надобно артіллерійскимъ Офіцерамъ въ великои осторожности быть, чтобъ пушки свои не въ опасномъ мѣстѣ поставить; но надлежитъ ихъ держать въ надежномъ мѣстѣ близко воискъ, или и подалѣ, но съ добрыми караулами. А въ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ непріятель жестоко напираетъ, надобно пушки ставить подалѣ инфантеріи

теріи такъ, чтобъ можно было до непріятеля доставать. Въ такомъ случаѣ раздѣлится Артиллерія на право и на лѣво отъ баталіоновъ, установяся близко крыльевъ, чтобъ не весма занять свободные мѣста, и чтобъ дать мѣсто кавалеріи, гдѣбъ она могла обращаться.

Во всякихъ причинахъ артиллерискіе Комісары обучаютъ Каноніровъ, чтобъ они стрѣляли прямо въ цѣль, и заряжали бъ пушки поспѣшно, и безъ помѣшательства. Способъ же какъ въ томъ успѣхъ получить есть сеи, чтобъ дать всякому свое дѣло, и опредѣлить изъ нихъ одного, которои бы имѣлъ въ рукахъ шестъ, на двухъ концахъ котораго былибъ банники, да набоиникъ. Канонірь долженъ быть готовъ, какъ скоро пушка выстрѣлитъ, дабы всунуть въ нея банникъ; которои какъ скоро вынется вонъ, то второи Канонірь зарядитъ пушку порохомъ, или картузомъ розрѣзавъ его въ томъ мѣстѣ, которое должно быть подъ запаломъ пушки; и третеи Канонірь будетъ держать въ рукахъ два пыжа пропивъ калибра, и всунетъ одинъ на порохъ, а другои на ядро. Какъ скоро четвертои Канонірь ядро въ пушку вкатитъ, то оной Канонірь, которои имѣетъ набоиникъ, прибьетъ его дважды въ первои разъ, убьетъ онъ порохъ съ пыжомъ, дабы ихъ соединить вмѣстѣ въ зарядное мѣсто; а другои разъ прибьетъ онъ пыжъ на ядрѣ. Сему Канонірю будетъ помогать тотъ, которои вложилъ пыжи въ пушку; между тѣмъ оной Канонірь, которои пушку порохомъ зарядилъ, будетъ стоять у пушечнаго запала, чтобъ его перстомъ заткнуть имѣя заправникъ, и напруску въ готовности, для заправленія онаго запала; послѣ послѣдняго набоиникова раза, надлежитъ ему пороховои картузъ заправникомъ своимъ проткнуть, для пріобщенія заправочнаго пороху.

Четвертои Канонірь будетъ держать въ рукахъ пальникъ, покамѣстъ прочіе будутъ устанавливать пушку рычагами въ батарею; а наводительной Офіцеръ войдетъ въ станины, и станетъ смотрѣть что не пошатнулся ли прицѣливальной клинъ, и чтобъ пушка наведена была въ груди непріятельскихъ лошадеи, и такъ пушка готова будетъ къ запаленію по первому ордеру отъ Комісара, которои пушкою командуетъ.

Ежели будутъ употреблять картузы, то надобно соединить ядро съ картузомъ въ картузовомъ пергаминтѣ, и вкладывать весь сеи картузъ рукою въ пушечное дуло; а потомъ

а по томъ прибить пыжъ набоинико̀мъ.

Комісарь, которои будетъ предъ бригадою, тотъ чтобъ былъ на лошадѣ, для смотрѣнія, чтобъ управленіе чинилось спѣшно и безъ помѣшательства, такъ въ запряженіи лошадеи, и въ маршѣ Наряда, какъ во изслѣдованіи ордеровъ, которые онъ получитъ отъ артиллерискаго Комісара, или отъ армеиныхъ Генераловъ.

Надобно ему радѣть, чтобъ всякихъ аммуніціи довольно было, для содержанія великаго пушечнаго огня прошивъ непріятеля, и дабы люди, и лошади всегда въ готовности были для маршированія на нихъ, ежели случаи къ тому позоветъ. Емужъ надлежитъ смотрѣть, чтобъ были лишніе лошади, для увезенія непріятельскихъ пушекъ, ежели они намъ достанутся; или на меньшои конецъ, надобно имѣть спальные гвоздья, чемъ бы ихъ въ нуждѣ заклепать. Емужъ надобно выбирать такихъ лошадеи, которыеб не пужливы были, и стрѣльбу надежноб сносили.

Оныхъ лошадеи и людеи будутъ хранить аммуніціями въ самомъ надежномъ и покрытомъ мѣстѣ, которое возможно найти по зади баталіоновъ первои лінѣи.

Комісарь командующіи бригадою, и другіе Офіцеры выбираютъ оное мѣсто идучи для заняція постъ своихъ предъ Армеею. Въ томъ мѣстѣ сложатъ мимо идучи отъ аммуніціи, которые лишніе будутъ, дабы не здѣлалось какое либо помѣшательство въ полѣ баталіи, гдѣ довольно будетъ пороху, и ядеръ, на 25, или на 30 выстрѣловъ изъ всякои пушки.

Въ томъ же мѣстѣ оставляютъ карры съ аммуніціею опредѣленою на баталіоны первои, и второи лінѣи, напереди которыхъ артиллеріская бригада заиметъ свои посты.

На пѣхъ каррахъ будетъ по 400 фунтовъ пороху, по столькужъ свинцу, и фитилю съ 50 ю работными снастьми на всякои баталіонъ. Къ симъ аммуніціямъ отправятся Офіцеры изъ бригады, которые велятъ ихъ сперечь пѣхотному караулу, пока полковые Маіоры прібудутъ по нихъ для роздачи на воиска.

Тотъ же пѣхотнои караулъ обрѣтается подъ правленіемъ артиллеріскихъ Офіцеровъ, и будетъ радѣтелъно сперечь лошадеи, и карры, на которыхъ оные аммуніціи возимы будутъ. Такъ же и Салдаты опредѣленные къ пушечнымъ движеніямъ, или управленіямъ, будутъ сперечь спанки,

пушечныя

пушечныя орудія, и всѣ аммуніціи, которые тамъ въ запасѣ будутъ.

Хотябъ какое счастіе ни было въ нашихъ возпріятіяхъ; однакожъ должно артиллерискимъ Офіцерамъ, послѣ окончанія дѣла вмѣстѣ собрать всѣ свои пушки и аммуніціи со всѣми попорченными вещами. И ежели непріятели оставятъ нѣсколько отъ своихъ пушекъ, и то будетъ знакъ викторіи, или побѣдительнаго знамения, которое не пренебрегая надобно объявить, дабы воиска мужалися и ободрялися въ исправленіи должности своеи.

Такъ же надобно имъ внушать храбрость и крѣпость во всякихъ случаяхъ, а особливо въ такихъ, которые кажутся быть самыя опчасныя.

ПОРЯДОКЪ ДЛЯ АРТІЛЛЕРІИСКАГО МАРША, И РАДИ КАРАУЛОВЪ И ЭУЕРЦІЦІИ.

На караулы будутъ ходить регулярно при артіллерійскіе брігады, всякая по очереди своей. Дневальная брігада приходитъ въ чепыре часа по утру въ станъ, гдѣ главной отъ брігады велитъ при себѣ караулы смѣнять, отправя изъ своей брігады одного Офіцера, которой пушки наводитъ, съ потребными Канонірами. Десять Салдатъ, Капралъ, да Сержантъ будутъ опредѣлены для погожъ караула съ заяженнымъ палникомъ, да съ двумя тревожными пушками, которые будутъ заряжены и заправлены, и съ передковъ сняты.

При томъ будутъ два артіллерійскія Комісара для командованія оными людьми и пушками, которые Комісары будутъ смотрѣть, чтобъ караулъ около пушекъ и прочихъ аммуниціи регулярно чинился, а больше около пороху, при которомъ будутъ они держать ночью Офіцера, которой пушки наводитъ, на караулъ, котораго перемѣнитъ Офіцеръ канонірской, для того, чтобъ часовые исправлялли свою должность.

Тѣжъ Комісары велятъ осматривать пушки, какъ отъ брігады своей, такъ отъ прочихъ брігадъ для знанія, все ли годно къ службѣ, и чтобъ карры всѣ въ цѣлости были слѣдуя меморіи, которая имъ о томъ дается. Что же по осмотру явится попорчено, то надобно записывать, и починивать; а платить за починку изъ жалованья тѣхъ Офіцеровъ, которые съ караулу смѣнятся, не уволяя отъ того никакова Офіцера, полагаясь въ протчемъ на нашихъ Генераловъ, чтобъ они за такое не смотрѣніе жесточае ихъ штрафовали.

Дневальная брігада будетъ дѣлать эуерціцію при главномъ отъ брігады не оставляя ничего отъ того, что Офіцерамъ и Салдатамъ надобно знать.

Послѣ окончанія эуерціціи, ежели нѣтъ указу для марша, то надобно будетъ опредѣленныхъ людей на караулъ оставить въ станъ, а доспальные отъ брігады могутъ возвратиться не выходя изъ квартіры, дабы въ станъ собраться, и быть въ готовности къ маршу по первому ордеру.

Ежели становому Комісару понадобятся Офіцеры, то главной отъ брігады велитъ ихъ отправить изъ своей брігады. Пошлетъ онъ Комісара въ конную квартіру, или самъ онъ поѣдетъ смотрѣть, въ добромъ ли состояніи тѣ лошади, которые

порые впрягаются въ его брігадѣ, и обозные Офіцеры въ готовности ли; такъ же и погонщики, которые за тѣми лошадьми ходятъ, и на нихъ шоры надѣваютъ и запрягаютъ ихъ. Сіе осмотрѣніе чинится для того, чтобъ можно было вдругъ подняться безъ остановки.

По вся вечеры надлежитъ быть въ стану по Офіцеру канонірскому для принятія ордера отъ Маіора, и ради отношенія онаго къ премъ главнымъ отъ брігадъ; одинъ изъ ундерцеіхварперовъ такъ же приходитъ для принятія ордера, и относитъ его къ становому Комісару.

Вагенмеісперы и Кондукторы должни быть послушны ордерамъ комісарскимъ къ маршированію Наряда.

Каноніры будутъ маршировать всякой съ пальникомъ и при пушкахъ своихъ; а когда опредѣленные Салдаты къ пушкамъ наспигутъ Артіллерію, то будутъ они маршировать добрымъ порядкомъ въ аріергардѣ съ ружьемъ своимъ, или съ вооруженными пальниками. Можно изъ нихъ опдѣлить одну часть, которая будетъ маршировать на переди, а меньшая часть по зади Наряда. Симъ способомъ Каноніры Салдаты отъ оной аріергарды будутъ только для провожанія, и не сложатъ своего ружья для иной работы; къ сему употребятся работники отъ аріергарды, которые будутъ служить масперовымъ людямъ для поднимания, починки, и погоняніе лошадеи подъ аммуниціальными фурманами, которые по какому ни будь случаю останутся на зади.

Кромѣ караула, которой отправленъ будетъ изъ числа Канонировъ отъ аріергарды для провожанія аммуніціи, которые отъ Наряду отстали, Комісаръ командующій аріергардою можетъ еще опдѣлить отъ людеи сочиняющихъ аріергарду, сколько онъ за благо разсудитъ для прибавленія помянутаго караула, для того, чтобъ оставшіяся аммуніціи возможно было надежно провезти.

А пришедши въ лагерь, караулы станутъ по мѣстамъ, и будутъ перемѣняться ночью по ординарному.

Я прошу у господъ Комісаровъ великой прилѣжности въ то время, такъ же у Офіцера, которой пушки наводитъ, и у Офіцера канонірскаго, изъ которыхъ одинъ непреспанно чтобъ былъ при порохѣ.

Рота масперовыхъ людеи маршіруетъ съ ящикомъ, и съ каррою гдѣ снасти, а Феіерверкеры съ ящикомъ и каррою, гдѣ зажигательные огни, для того, чтобъ они хранили аммуніціи, которые до ихъ ремесла надлежатъ.

ТІТЛЪ VII.

КАКЪ ЗАПАСАТЬ АРТІЛЛЕРІЕЮ ВОИНСКОЙ ГОРОДЪ.

Когда городовые Губернаторы познаютъ, что могутъ они осажены быть, то имѣютъ они обычаи требовать отъ артіллерійскихъ Комісаровъ, которые тамо резидуютъ, меморіи, или записокъ тому, что они мнятъ прибавить въ магазіны свои, для учиненія сильнаго сопротивленія.

Для онаго прибавленія невозможно дать подлинныхъ регулъ, для того, что сіе зависитъ отъ величины города, отъ мѣстоположенія его, отъ манѣра, какъ онъ укрѣпленъ, и отъ гварнізона, которой тамъ поставленъ. Но понеже попалась мнѣ въ руки роспись писанная отъ одного изъ первыхъ людеи сего вѣка, и самаго искуснаго въ принадлежностяхъ къ городовой безопасности, о людяхъ и аммуніціяхъ, которые онъ разсудилъ за благо, чтобъ послать въ самой знатной городъ провінціи Геноской; того ради оную роспись я вамъ сообщаю, такъ же и примѣчанія, которые о томъ учинены по желанію самого Інженера чрезъ провінціалнаго артіллерійскаго Комісара, которой никому не уступаетъ храбростію, разумѣніемъ, и искусствомъ. Оной Комісаръ есть Господинъ Гозепъ.

Въ сихъ меморіяхъ наидутся зѣло нужные інструкціи, которые подаютъ великое знаніе о употребленіи аммуніціи во время осады, и о способъ, какъ управляютъ гварнізономъ. Эта подробность мнѣ показалася быть курізна, и можетъ быть, что и вамъ она покажется такова. Я въ неи ничего не перемѣнилъ.

ДЛЯ ОБОРОНЫ ГОРОДА ВО ВРЕМЯ ОСАДЫ НАДОБНО.

Пѣхоты	4000. человѣкъ.
Конницы	600.
Артіллерійскихъ Комісаровъ	10.
Канонировъ	50.
Мінеровъ	20.
Губернаторскихъ Адъютантовъ	4.
Плотниковъ и шелѣжниковъ	30.
Фейерверкеровъ	2.
Інженеровъ	3.

ПУШЕКЪ.

24 фун:	10.
16	10.
12	10.
8	18.
4	24.
	72.
Мортіръ	12.
Піерріеровъ или штейнгундовъ	8.
Станковъ для всякой пушки	по . . 2.
Доппелгакеновъ	60.
Запасныхъ мушкетовъ	6000.
Фузѣи	1000.
Мушкетовъ	400.
Поясныхъ пістолѣтъ	400.
Эспонтоновъ	400.
Пікъ	2000.
Галебардъ	200.
Запасныхъ шпагъ	600.
Саблеи	600.
Мортірныхъ бомбъ	1500.
Ручныхъ, или ровыхъ бомбъ	600.
Ручныхъ гранатъ	50000.

Карабельной смолы, чорной смолы, сѣры, селитры, и иныхъ зажигательныхъ матеріи по пропорціи.

ПОРОХУ.

Для познанія сколько ево можно истратить во время осады, какъ напримѣръ въ осадѣ города . . . . . надобно счесть сколько времени она пропянется, предполагая такъ что городъ атакуется слабо непріятелемъ сильнѣйшимъ его, такъ же считая сіе, что гарнизонъ будетъ силенъ, всѣми потребностями; а Губернаторъ и оберъ Офицеры его искусны, не описуя же о всѣхъ потребностяхъ касающихся до атакъ, которые былибъ было скучны. И такъ можно думать, что городовая осада пропянется мѣсяца два, по есть 10 дней облежение, [примѣчай, что это Инженеръ говоритъ] да 50 дней отъ начанія шанцовъ.

Сіе положивъ.

Счислимъ мы на оные 10 дней городоваго облеженія пороховои испраты . . 10000 фун:

Въ прочемъ будемъ мы считать, какъ слѣдуетъ.

Отъ 4000 человѣкъ пѣхоты, которые гарнизонъ сочиняютъ, надобно отнять на больныхъ и раненыхъ . . . . . 300 человѣкъ.
На ординарную работу . . . . . 300 человѣкъ.
На пушечное управленіе . . . . . 200 человѣкъ.
На транспортованіе аммуниціи на посты, такъ же снастеи, матеріаловъ, и больныхъ . . . . . 140 человѣкъ.
На отправленіе подкоповъ . . . . . 60 человѣкъ.
И того учинитъ . . . . . 1000 человѣкъ.

И такъ надобно считать только 3000 человѣкъ, которые мы раздѣлимъ на трое, по есть:

На ординарной караулъ . . . . . 1000 человѣкъ.
На экстраординарной ночной караулъ, по есть на бекетъ . . . . . 1000.
На покои, или отдыхание . . . . . 1000.

Отъ тысячи человѣкъ опредѣленныхъ на ординарной караулъ, отымемъ мы треть на караулъ для неатакованныхъ постъ, что учинитъ 333 человѣкъ, которымъ розададутъ по четыерти фунта пороху всякому человѣку, и того учинитъ на день . . . . . 83 и ½ фун:

На 1000 человѣкъ экстраординарнаго ночного караула по ¼ всякому, что учинитъ на день . . . . . 250 фун:

На 600 человѣкъ конницы по ¼ всякому на день . . . . . 150 фун:

На 667 человѣкъ сопротивляющихся у приступныхъ мѣстъ по 2 фунта и ½ всякому, и того учинитъ . . . . . 1667 фун: ½

На 150 пушечныхъ выстрѣловъ по 5 фунтовъ на всякои . . . . . 750 фун:

Всего на всякои день по . . . . . 2901 фун:

А на вышепомянутые 50 дней . . . . 145050 фун:
На экстраординарные акціи . . . . . 20000 фун:
На заряжаніе и стрѣльбу 1500 разъ мортирными бомбами, по 16 фунтовъ всякои зарядъ . . . . . 24000 фун:
На 50000 гранадокъ по 5 унціи и ½ во всякую, для того, что порохъ просыпается 17187 фун: ½
На подкопы и фугассы, или подкопные пороховые колодези . . . . . 12500 фун:
На утраду . . . . . 10000 фун:
На зажигательные огни . . . . . 1263 фун:
Надобно, чтобъ пороху осталось при сдачѣ . . . . . 10000 фун:

Всего . . . . . 240000 ф: и ½
Къ тому жъ причесть пороховои росходъ на облеженіе . . . . . 10000 фун:

Со всѣмъ учинитъ . . . . . 250000 ф: и ½

ПРИМѢЧАНІЯ, КОТОРЫЯ УЧИНИЛЪ КОМИСАРЪ ОТЪ РЕЗИДЕНЦІИ НА ВЫШЕПИСАННУЮ РОСПИСЬ.

Инженеръ требуетъ много 8, и 4 фунтовыхъ пушекъ, а 2 фун: и 1 фун: пушки оставляетъ, которые однако зѣло надобны; того ради въ образцѣ генеральной росписи, ко-

рую написали для города, о конторомъ пишется, убавили двѣ 8 фунтовые пушки, да четыре 4 фунтовые, а прибавили восемь 2 фунтовые, да шесть 1 фунтоваго калибра, которые учинять со всѣмъ 80 пушекъ; къ тому жъ прибавили 40 доппелгакеновъ.

Требуетъ онъ десять Комісаровъ, да 50 Канонировъ, и хочетъ, чтобъ выстрѣливали только по 150 пушечныхъ выстрѣловъ на день. Сихъ выстрѣловъ для упорнаго супротивленія мало, а надобно чтобъ было на меньшой конецъ 30 пушекъ, которыеб не престанно сопротивъ непріятельскаго огня стрѣляли, по десяти выстрѣловъ всякая на день; что учинить 300 выстрѣловъ вмѣсто 150: ибо на упомянутой крѣпости обрѣтаются десять кавалеровъ.

Считаетъ онъ только по 5 фунтовъ пороху на всякой выстрѣлъ; но надобно на меньшой конецъ по 6 фунтовъ, для того, что есть между вѣдомыми 30 ю пушками десять пушекъ 24 фунтовыхъ, десять 16 фунтовыхъ, да десять 12 фунтовыхъ.

Требуетъ онъ только 1500 мортирныхъ бомбъ; сего мало для двенадцати мортиръ; надобно ихъ 3000, и того будетъ по 60 на день.

Считаетъ онъ только по 16 фунтовъ пороху на стрѣльбу бомбами; но однакоя содержатъ онѣ по 18 фунтовъ всякая, а мортира по 5 фунтовъ; что чинитъ 23 фунта для всякой бомбы.

Пропустилъ онъ порохъ на заряжаніе 600 ручныхъ бомбъ, которыхъ онъ требуетъ, которые знатно что валовые бомбы для бросанія въ сухіе рвы, или изъ покрытой дороги на гласі; дѣлаются онѣ съ крюками; а содержатъ онѣ на меньшой конецъ по 10 фунтовъ всякая.

Онъ же пропустилъ порохъ для стрѣлянія изъ пѣрріеръ, котораго надобно по 6 фунтовъ на выстрѣлъ, на 50 выстрѣловъ на день; только во время осми дней; и того будетъ по 2400 фунтовъ на день.

Онже пропустилъ порохъ на стрѣляніе 100 доппельгакеновъ, которая стрѣльба дойдетъ до 300 выстрѣловъ на день, онъ чего издержится 30 фунтовъ пороху по 10 выстрѣловъ изъ фунта, и того будетъ на 50 дней 1500 фунтовъ.

1263 фунта пороху маложъ будетъ для зажигательныхъ огней въ такомъ городѣ, какъ сей, въ которомъ рвы сухи съ стороны апаки. И такъ надобно для тѣхъ зажигательныхъ огней

огней на меньшой конецъ 2500 фунтовъ.

Когда городовой гласі подкопанъ будетъ, то еще не довольно будетъ 12500 фунтовъ пороху; но надобно будетъ на меньшой конецъ 20000 фунтовъ пороху.

ПОРОХЪ.

ИТакъ надобно будетъ пороху

Для пушекъ во время 50 дней осады. . . .	90000 фун:
бомбамъ и мартирамъ.	69000
На ручные бомбы.	6000
На Перрієры.	2400
На доппелгакены.	1500
На заряжаніе 50000 гранадокъ.	17187 ½
На зажигательныя огни.	2500
На подкопы и фулгассы.	20000
На десять дней облеженія.	10000
На экстраординарные акціи.	20000
На посты, которые не апакованы	4175
На экстраординарные ночные и бекетные карауды.	12500
На кавалерію.	7500
На апаки.	83375
На утрату.	10000
На здачу.	10000
Сумма пороху, которой надобенъ въ томъ городѣ для обороны его.	366871-½.

СВИНЕЦЪ.

СЕго свинцу бываетъ въ магазінахъ только по сту тысячъ фунтовъ; но сего не довольно. надобно будетъ смотря по росходу на Інфантерію и Кавалерію пороху. . . . . 137550 фун:

На картечи.	9600
На доппелгакены.	2850
Всего учинитъ.	150000

О протчихъ аммуніціяхъ ничего не пишется, для того, что это комісаръ говоритъ. довольно ихъ въ городѣ.

Прибавляются здѣсь только резоны, для которыхъ артілеріиской Комісаръ требуетъ онаго пороху.

Первои резонъ: понеже пушки суть оружія наступательныя и оборонительныя, то есть самыя длинѣишія, которые мы имѣемъ; того ради не возможно ими излишно употреблять въ шакомъ случаѣ, чтобъ непріятелеи принудить съ начала, дабы они здѣлали цирконвалациональкые, или окружительные свои линѣи гораздо подалѣ. Вѣдомо есть, что отъ сего лагерь ихъ будетъ не шаковъ силенъ, а въ городъ свободнѣе можно секурсъ послать. Сего ради желалъбы я, чтобъ изъ десяти 12 фун: пушекъ было четыре только въ 14 футовъ длиною; какъ я прежде того видѣлъ въ городѣ Антѣ, да шесть въ 8 фун: да сщежъ восемь 4 фун: въ 10 футовъ.

Впорои резонъ: съ которои бы стороны непріятели не чинили свою большую апаку; то однакожъ всегда будетъ по три бастіона въ лицѣ, на которыхъ есть ли будетъ 30 пушекъ добрѣ управленныхъ, то можно долго имъ противиться и препятствовать, чтобъ они не шакъ скоро баттареи свои совершили, для приближенія къ городовому корпусу; и ради учиненія шамо пролому на ложірованіе Минера. Сего ради требую я много фашинъ, колья и туровъ, на ночную починку деннаго повреждения.

Третіи резонъ: когда будутъ много бомбъ бросать, то можно зажечь, естьли не большои непріятельскои пороховои магазинъ за отдаленіемъ его, но на меншои конецъ малые магазины, которые непріятели принуждены имѣть по задиъ своихъ пушечныхъ и мортирныхъ баттареи, что возможетъ легко учиниться досужествомъ и прилѣжаніемъ комісарскимъ. Вѣдомо есть, что каковаго слѣдствія сіе есть, и видно, что никто отъ того въ опасеніи не будетъ. Также хотѣлъ бы я, чтобъ между двенатцати мортірами, было двѣ по 12 фун: какъ тѣ, которые употребляли для бомбардірованія городовъ Алгера и Геневы, которые стрѣляютъ на 5000 шаговъ.

Четвертои и послѣдніи резонъ: когда Артіллерія во всемъ довольна и управна будетъ, то она много людеи положитъ съ малымъ опасеніемъ съ своеи стороны; такъ же она помѣшаетъ непріятелямъ работу свою управлять, и получитъ людямъ своимъ знатное время, что есть великое дѣло во всякихъ вещахъ; да къ тому жъ можетъ она служить, до самои шамады, то есть вечернеи зори. Позьлу ея довольно видѣли въ городѣ Гравѣ, гдѣ она не мало помогла къ славѣ господина Шамилли, да пороху въ томъ городѣ было 1400000 фунтовъ.

Трапятъ

Трапятъ многіе міліоны на укрѣпленіе города, ради установленія самои многочисленнои Армеи, съ малымъ числомъ людеи. Но какое сопротивленіе могутъ чинить среднею стрѣльбою? и къ чему послужатъ великіе крѣпости, есть ли городовые апроши или приближенія не будутъ оборонены?

Здѣсь конецъ примѣчаніямъ.

Ежели похотящъ знать, что какъ инако пропорціонируютъ свинецъ съ порохомъ въ воинскомъ городѣ, то надобно читать, что слѣдуетъ; и сіе есть мнѣніе самаго искуснаго Команданта изъ Французскаго Королевства.

Надобно полпора фунта свинцу, какъ онъ пишетъ на издержаніе одного фунта пороха, послѣ шого времени, какъ спали дѣлать мѣлкой порохъ; и шакъ присла тысячь фунтовъ свинцу испрашиятъ, двѣсти тысячь фунтовъ пороху. А когда гварнізонъ великъ, и надобно много посту оборонять, то скоро мушкетерія испрашиптъ 200000 фунтовъ пороху, употребя только трешь гварнизона, и давъ по 2 фунта на Салдата, и шого достанется около 60 выстрѣловъ на всякаго человѣка, во время 24 хъ часовъ, или одныхъ сутокъ.

ТІТЛЪ VIII.

КОМАНДА ВЪ ОТРЯДАХЪ И КОНВОЯХЪ.

Тітлы о маршѣ парада, и порядокъ для баталіи учать довольно, что о семъ надлежитъ знать.

Что касается до сего тітла, то остается намъ о немъ сказать только сіе, что для уполенія запрудненія, которые происходили между Офіцерами отъ воискъ служащихъ въ отрядахъ и Эскорпахъ, или провожаніяхъ при Артіллеріи, и Офіцерами изъ артіллерійскаго корпуса, учинилъ Король регламентъ на подобіе указу, которой ты уже видѣлъ въ первой часши сихъ книгъ въ тітлѣ о королевскомъ артіллерійскомъ регіментѣ; а оной регламентъ есть отъ 25 дня, мѣсяца Ноября, 1695 году.

ТІТЛЪ IX.

О ДОЛЖНОСТИ И СУБОРДИНАЦИИ, ИЛИ ПОДЧИНЕНИИ ОФІЦЕРОВЪ.

ПРЕДУВѢЩАНІЕ.

Понеже пространно писано во всѣхъ предваряющихъ тітлахъ о добротѣ и худости аммуніціи всякихъ родовъ, о фабрікаціи всякихъ дѣлъ, шакъ для городовъ, какъ

какъ ради Армеи, и о цѣнѣ ихъ, такъ же о указахъ и регламентахъ выданыхъ о шомъ, что какъ Офіцерамъ служить, и генерально о всемъ что имъ надлежитъ знать, для добраго управленія въ разныхъ ихъ должностяхъ; того ради, ежели найдутъ въ слѣдующеи інструкціи какіе особливости, на которые пожелаютъ имѣть вящшихъ извѣстія, то надобно смотрѣть оглавленіе предъ книгою, и шамо искать тітлъ о матеріяхъ, которые похотятъ совершенно знать, и чаю, что сего предувѣщанія довольно есть, для минованія излишныхъ рѣчеи на поляхъ.

Сперва начнемъ мы должностію артіллерійскаго Лейтенанта.

ДОЛЖНОСТЬ АРТІЛЛЕРІЙСКАГО ЛЕЙТЕНАНТА, ИЛИ ПРОВІНЦІАЛЬНАГО АРТІЛЛЕРІЙСКАГО КОМІСАРА, КОМАНДУЮЩАГО ВЪ ПРЕДѢЛѢ, ИЛИ КОМАНДУЮЩАГО НАРЯДОМЪ:

ВЪ ГОРОДАХЪ ПРЕДѢЛА ЕГО.

Надлежитъ ему имѣть генеральную роспись всѣмъ Офіцерамъ, которые въ Артіллеріи служатъ, такожде и жалованью ихъ; на которои росписи велитъ онъ писать на полѣ подлѣ всякаго имени, лѣта Офіцеровъ, службы ихъ, нравы, обходительство, и поянность, для того, чтобъ знать людеи съ которыми ему дѣла дѣлать, и какъ, и сколько можетъ онъ на нихъ надѣяться.

Онъ будетъ опредѣленіе чинить въ разгласіяхъ, которыя могутъ между ими произойти о рангѣ, по старшинству ихъ службы, или о жалованье ихъ, храня то, что дворовое намѣреніе такое есть, чтобъ опредѣленной Офіцеръ, каковабъ чину онъ ни былъ, на перемѣну другаго Офіцера, получалъ свою плану отъ того дня, въ которои онъ въ городъ прибудетъ, и потомужъ отъ тогожъ дня пересиланетъ жалованье онаго Офіцера, на мѣсто котораго онъ пріѣхалъ; и есть ли случится, что кто ни будь изъ нихъ впадетъ въ погрѣшеніе, то отдастъ онъ его за аресть, и увѣдомитъ о томъ Господина Генерала Фелдцеіхмеистера, которои одинъ имѣетъ власть такихъ Офіцеровъ изъ ареста свобождать. О семъ видѣли указъ въ первомъ шомѣ.

Надобно ему имѣть росписи аммуніціямъ, которые обрѣтаются во всѣхъ городахъ, которые росписи былибъ чи-

слены отъ перваго дня новаго года, и зарученыбъ были чрезъ Цейхварперовъ; а освидѣтельствованы Комисарами, засмотромъ Контролора предѣла. Надобно ему рекомандовать Комисарамъ, чтобъ Цейхварперы присылали къ нему при окончаніи всякой четверти года подробные росписи пріемамъ, которые въ магазинахъ ихъ чиняпся; а ежели когда учинится какой пріемъ, или росходъ гораздо нарочитои, тобъ они увѣдомляли его о томъ не ожидая окончанія четверти года.

Такожде надобно ему рекомандовать имъ, чтобъ они смотрѣли своими глазами не полагаяся въ томъ на Цейхвартера, сколько какихъ аммуниціи въ магазины принимаютъ, а особливо сколько пороху: ибо ежели Цейхварперы имѣютъ злое намѣреніе, то партикулярно въ порохъ могутъ они обманутъ.

Изъ всѣхъ помянутыхъ росписеи надобно ему здѣлать реэстръ, на поляхъ котораго былибъ означены всѣ оные пріемы и росходы, для того, чтобъ во всякое время могъ онъ вѣдать, сколько аммуниціи осталось въ городахъ, и отправить ко двору, когда отъ него сіе потребуется, меморію самымъ нужнымъ вещамъ, на которыебъ можно было надѣяться.

Налобно ему чинить досмотръ свои въ городахъ по вся два, или три мѣсяца, по разсужденію своему, чтобъ королевская служба добрѣ управлялась.

Надлежитъ ему смотрѣть во всякомъ магазинѣ, чтобъ было тамъ по три ключа, для того, чтобъ аммуниціи не оставлены были на волю одного Офіцера; емужъ присматривать надобно, что хорошо ли, въ безопасности ли, и въ сухомъ ли мѣстѣ аммуниціи розкладены, а особливо порохъ. У такихъ магазиновъ надобно быть по четыре ключа, когда случается въ городѣ Контролоръ.

Надобно ему свидаться съ Інтенданпами, Комисарами, или съ инѣми, которые надсматриваютъ надъ Форпфікаціями, для того, чтобъ они скоряе велѣли починивать магазины, которые поправленія требуютъ; а естьли спролитъ новые магазины, по примѣрно онъ имъ учинитъ, чтобъ окна пороховыхъ магазиновъ были пропивъ Восгока, и чтобъ такіе магазины были отдѣлены отъ домовъ въ такомъ приспоиномъ разстояніи, чтобъ можно было огненное несчастіе миновать.

Чтобъ въ магазины добрѣ досками убиты были съ большими брусьями, и желѣзными выварками, или съ желѣзною плѣнкою

плѣнкою съ низу, для того, чтобъ влажность не проницала.

Велитъ онъ нѣсколько бочекъ съ порохомъ расконопачивать для вѣдома, каковъ порохъ; и ежели онъ увидитъ, что порохъ згорѣлся, или спалъ комьями, или оборонился въ пыль, или на солнцѣ будетъ блистанелень, которые всѣ знатные худости въ порохѣ, то велитъ онъ о томъ увѣдомить прикащика пороховаго подрядчика, чтобъ такой порохъ передѣлали. Когда порохъ спалъ влажень, то надобно его только пересушить, а естьли онъ инако попортился, то надобно его послать на мѣльницу, чтобъ его вновь переполочь, и селитры къ нему прибавить.

Надобно пороху быть въ 200 бочкахъ, а симъ бочкамъ быть въ деревянныхъ чохлахъ; или въ 100 бочкахъ, а симъ бочкамъ быть въ мѣхахъ.

Когда худои порохъ посылаютъ на мѣльницу, то надобно его опиускать изъ магазиновъ только по три тысячи фунтовъ вдругъ; и какъ они три тысячи назадъ привезутъ, то надобно выдать иные три тысячи, и такъ поступать пока весь порохъ передѣлаютъ.

Надлежитъ ему накрѣпко приказывать, чтобъ въ оные магазины не пускали ни табашныхъ курипелеи, ниже такихъ Салдатъ, у которыхъ гвоздями башмаки подбиты.

Не будетъ онъ позволять, чтобъ артіллерискіе Офіцоры въ округъ пороховыхъ магазиновъ имѣли свои запасные, или винные погребы, или сады.

будетъ онъ смотрѣть, что отпворяютъ ли Цейхварперы магазинные окна во вся дни доброи и свѣтлои погоды.

Такъ же въ добромъ ли порядкѣ ружье содержится, и естьли Цейхварперы сего не смотрятъ, то велитъ онъ вычитать изъ жалованья ихъ на плату за работу, которая случится около ружья, дабы его въ доброе состояніе привесть.

Надобно ему смотрѣть, чтобъ свинцовые и иныхъ аммуниціи бочки были иверды, и съ добрыми обручами, чтобъ аммуниціи не терялись, какъ по случается въ шифпехѣ, или карабельной смолѣ, и въ иныхъ разливающихся матеріяхъ.

Надобно ему смотрѣть, что французскаго ли калибра свинецъ.

Сухъ ли фипиль складенъ, и въ 300 ли фунтовыхъ бочкахъ, или въ кипахъ по 100, или по 150 фунтовъ кипа, для лучшаго транспортованія на ослахъ, смотря по мѣстамъ.

Ежели фипиль въ свіорткахъ, то надобно приказать, чтобъ

чтобъ его трепали, для выбиванія пыли, и перевязалибъ его въ свитки по 50, по 100, или по 150 фунтовъ въ свитокъ.

Надобно ему досмотрѣть свои чинить на валахъ для вѣдома, какъ споятъ пушки, не опустились ли онѣ въ землю, и не гораздо ли онѣ пренебрежены; а которые уже найдутся попорчены, и съ раковинами, о тѣхъ будетъ ко двору писать, чтобъ ихъ на переливаніе отослать.

будетъ онъ смотрѣть, что годны ли станки къ службѣ, и и опредѣлитъ починивать ихъ; ежелижъ они не годны, то велитъ онъ ихъ разломать, а желѣзо съ нихъ отошлетъ въ магазины, приказавъ Комісару, чтобъ онъ велѣлъ его взвѣсить, прежде нежели его отдастъ на руки Цеихвартеру, а лѣсъ велитъ онъ продать, ежели возможно, и принять за него деньги въ казну.

Емужъ надобно смотрѣть, что хорошо ли пушечные мосты здѣланы, и пропорціональныль съ боиничными колѣнницами, для того, что естьли употребятъ станки называемые морскіе, или городовыя, чтобъ пушка не спояла гораздо низко, и моглабъ она наведена быть въ такую вышину, въ какую за потребно разсудятъ.

Ежели не будетъ такова случая, чтобъ изъ пушекъ стрѣлять, то велитъ онъ отвезть станки на збереженіе въ магазины, развѣ только что желѣзные оставить.

Велитъ онъ себѣ казать зажигательные огни, бомбовые и гранадные трубки, для вѣдома, что не надобно ли которыхъ снова начинить, или свѣжаго чего прибавить.

будетъ онъ осматривать карры, и шелѣги, и всякіе магазинные припасы, дабы, гдѣ что надобно, починить, и все держать въ такомъ состояніи, чтобъ во свое время можно было тѣмъ употреблять.

Надобно ему написать съ городовымъ Губернаторомъ, или Коммандантомъ меморію всему тому, что онъ за потребно разсудитъ, прибавить ли къ Артіллеріи своей, для доброи городовои обороны; сего ради осматриваетъ онъ тѣ мѣста, гдѣ надобно будетъ прибавить пушекъ, и мортіръ; надобножъ ему знать, что и въ какои калібръ и діаметръ оные потребны.

Опредѣлитъ онъ число ядрамъ и бомбамъ по 300 или по 400 на всякую пушку, или мортіру.

Такъ же опредѣлитъ онъ число пороху, свинцу, фитилю, воинскимъ оружіямъ, гранадкамъ, и всѣмъ прочимъ аммуніціямъ,

ціямъ, смотря по числу пушекъ и гварнізона, которои въ городѣ будетъ, и примѣчаясь къ тому, что о томъ писано въ нѣкоторыхъ меморіяхъ содержащихся въ семъ томѣ.

Сыскати велитъ онъ укладомъ наваривать, и насаживать тѣ, которые надобно будетъ въ нуждѣ употреблять.

будетъ онъ смотрѣть, чтобъ артіллерійскіе Офіцеры поставлены были на дворахъ пропорціонально по чину ихъ, и въ присвоиныхъ мѣстахъ, для добраго управленія службы; а городы давалибъ имъ потребные вещи.

Надобно ему знать, чтобъ по вся вечеры приносили приказъ, и пароль къ артіллерійскимъ Комісарамъ, такъ же и къ Цеихвартерамъ, когда они обрѣтаются одни, и имѣютъ Комісарской штиль съ цеихвартерскимъ штилемъ.

Ежели онъ получитъ указы отъ двора, для покупки аммуніціи, или ради какихъ иныхъ подрядовъ въ рабошахъ, то будетъ онъ искать всякіе возможные способы, какъ бы оные указы исправить спѣшно, и не убыточно.

По лѣсъ, желѣзо, и прочіе матеріалы, будетъ онъ посылать Офіцеравъ, и масперовыхъ людеи искусныхъ; торговаться будетъ онъ самъ, и возметъ отъ всего пробы, и прикажетъ Офіцерамъ, чтобъ они ничего не принимали не познавъ прямо, что тѣ вещи, которые привезутъ весьма подобны пробамъ.

Ежели въ предѣлѣ его имѣются липеиные дворы, то долженъ онъ быть регулярен въ пріемѣ пушекъ и мортіръ, и въ вѣдѣніи о употребленіи металла, досматривая самъ, и приказывая инымъ досматривать вѣсы, которые будутъ употреблять, и которыя должни быть по 16 унціи въ фунтѣ.

Тожъ будетъ онъ чинить въ пріемѣ пороху, и въ пороховои пробѣ, которую онъ велитъ при случаѣ чинить.

будетъ онъ радѣть о дополненіи издержаныхъ аммуніціи, или тѣхъ, которые отправятся изъ городовъ въ иные мѣста, такъ, чтобъ всякои городъ всегда былъ запасенъ противъ того, какъ онъ двора опредѣлится; и будетъ онъ стараться по возможности о дешевыхъ подрядахъ, о которыхъ онъ найдетъ случаи договариваться, съ природными земляками, или съ иноспранными людьми, ежели таковые приключатся, которые похотятъ съ нимъ учинить договоры, чтобъ выписать изъ краевъ своихъ надобныя аммуніціи.

Такъ же надобно ему знать, что есть такои указъ, которои повелѣваетъ отправлять изъ городовыхъ карауловъ

Салдатъ, которыхъ артіллерійскіе Комісары тамо служащіе потребуютъ, для всякаго управленія надлежащаго къ пушкамъ, и воинскимъ аммуніціямъ, и ради чищенія магазіновъ, вмѣсто Канонировъ, которые къ тому прежде сего опредѣлены были.

ВЪ ПОЛѢ.

Надобно ему имѣть роспись Офіцерамъ отъ Экіпажа, или Наряду своего, и Вагенмеістерамъ, и лошадямъ, которые въ томъ ево Нарядѣ.

Надлежитъ же ему пересматривать всѣхъ оныхъ по вся мѣсяцы, и смотрить того, чтобъ договоры о лошадяхъ пунктуально исправлены были.

Надобно ему транспортовать по указамъ, которые онъ о томъ получитъ изъ пограничныхъ городовъ, близко которыхъ имѣетъ онъ Нарядомъ командовать, такъ же пушками и всякими воинскими аммуніціями.

Велитъ онъ въ доброе состояніе привесть, и порядочно розставить станки, передки, карры, шелѣги, козлы, снасти, порохъ, свинецъ, фитиль, гранатки, бомбы, ядра, мортіры, понтоны и шелѣги ихъ; и иные аммуніціи и потребности.

будетъ онъ тщательно изчислять число лошадямъ, и каррамъ, которые ему надобно употребить для транспортованія оныхъ пушекъ, и всѣхъ протчихъ аммуніціи противъ образца, которой мы о томъ уже дали въ сихъ меморіяхъ, въ описаніи о проіектахъ и маршахъ Экіпажныхъ, и индѣ.

Велитъ онъ закупать мѣлкіе потребности называемые мѣлкіе покупки, для употребленія оныхъ въ маршѣ днемъ и ночью, смотря по разнымъ приключеніямъ, и необходимымъ нуждамъ.

Осмотритъ онъ самъ тщательно весь онои Нарядъ, когда онъ будетъ готовъ къ маршу, для вѣдома, что всѣмъ ли онъ запасенъ; и надобно ему такъ дѣлать, чтобъ во время компанія всего было въ довольствѣ, а на меньшои конецъ сколько въ его мочи будетъ.

Надобно ему будетъ опредѣлять Офіцеровъ своихъ по разнымъ брігадамъ, и приказать на крѣпко, чтобъ они поступали по регламентамъ, которые онъ учинитъ, или о манѣрѣ, какъ имъ служить, или о маршѣ, для того, чтобъ не чинилось въ немъ ни смятенія, ниже какова нестроенія, и дабы

и дабы ни кто отъ Офіцеровъ отъ должности своеи не отставалъ, нижебъ выступалъ изъ покорности, которую онъ повиненъ командірамъ своимъ отдавать.

будетъ онъ посылать тщательно высматривать дороги, по которымъ Наряду итти. Для сего высматриванія опредѣлены нарочные Офіцеры, и прикажетъ онъ заранѣе прочищать тѣ дороги, которые возмогутъ въ маршѣ остановку и замедленіе учинить.

будетъ онъ крѣпко радѣть, чтобъ ставили аммуніціи, которые онъ повезетъ, въ безопасномъ и пригодномъ мѣстѣ; для людеи и лошадеи опредѣлитъ онъ Офіцеровъ по всюду для обереженія и роздачи аммуніціи, и велитъ онъ становымъ Комісарамъ и Цеихвартерамъ, чтобъ они по вся утра и вечеры давали ему отчотъ въ тѣхъ аммуніціяхъ, которые выдадутся, и которые останутся, и будетъ онъ о томъ всегда при себѣ держать краткое доношеніе, чтобъ о томъ же Генерала увѣдомить, ежели онъ сего отъ него потребуетъ.

Велитъ же онъ Квартірмеістеру, или Маіору, чтобъ они увѣдомляли его во всемъ, что въ Нарядѣ будетъ чиниться, какъ о принадлежащемъ къ маршамъ, такъ и къ квартірамъ, и къ роздачѣ аммуніціальнаго хлѣба, для того, чтобъ симъ удержать жалобы отъ Офіцеровъ, и дабы имъ ни какои чрезвычаинои милости противу правъ не чинили.

будетъ онъ увѣдомляться отъ времени до времени, отъ брігадныхъ Шефовъ, о обходителствѣ и поступкахъ тѣхъ Офіцеровъ, которые подъ ихъ управленіемъ будутъ; а по вся утра, или по вся вечеры, какъ онъ за благо разсудитъ для службы, начальные Офіцеры и Вагенмеістеръ будутъ къ нему приходить принимать его ордеры о томъ, что имъ надобно будетъ дѣлать ночью, или въ слѣдующеи день.

Напрасно здѣсь писать, что имѣетъ онъ непрестанно быть при Генералѣ по возможности своеи, для вѣдома, что ему надобно дѣлать, только бъ оное бытіе его при Генералѣ не смѣшало ему повсюду ѣздить, и все своими глазами осматривать, для знанія, что не лишается ли чего Нарядъ, и всѣ ли люди должность свою исправляютъ, хорошо ли лошадеи кормятъ, всѣ ли они употребляются, и не послабляетъ ли Вагенмеістеръ по согласію и дружбѣ, больше тѣмъ, нежели другимъ.

Ежели случится такъ, что надобно будетъ дѣлать мосты, или какіе иные дѣла, то велитъ онъ регулярно выдавать Офицерамъ и мастеровымъ людемъ приставленнымъ къ нимъ всѣ потребные имъ вещи; и прикажетъ ихъ переменять въ пристойное время.

Ежели надобно будетъ осаду начинать, то надлежитъ ему ѣхать съ генеральными Офицерами, для осмотрѣнія крѣпкихъ и слабыхъ мѣстъ города.

Напишетъ онъ проекту всему, что ему пристойно будетъ дѣлать во время осады, такъ для привозу, какъ можно, множайшаго числа аммуниціи, смотря по крѣпости города, и по времени, которое къ той осадѣ надобно будетъ употребить, какъ для Офицеровъ, которыхъ онъ розошлетъ по разнымъ атакамъ, и для Офицеровъ, которыхъ онъ опредѣлитъ ради управленія въ стану, и для тѣхъ, которые будутъ при его персонѣ ради разношенія ордеровъ по всюду, и для тѣхъ, которые употреблены будутъ въ конвояхъ.

Великое возъимѣетъ онъ тщаніе, чтобъ поставить пушки на безопасномъ мѣстѣ, такъ чтобъ изъ города пушка до нихъ не достала.

Велитъ онъ запасти множество фашинъ, и колья, на дѣланіе батареи.

Поѣдетъ онъ высматривать самъ тѣ мѣста, гдѣ Инженѣры за благо разсудили батареи дѣлать.

На тѣ батареи опредѣлитъ онъ провіціальныхъ Комисаровъ, и другихъ Офицеровъ и Салдатъ, которымъ надлежитъ тамъ быть для управленія.

будетъ онъ сѣло прилѣжать, чтобъ тѣ батареи запасти всѣми потребными вещами, и станетъ онъ ихъ часто посѣщать для вѣденія, что хорошо ли онѣ здѣланы, и управляютъ ли по ордерамъ, которые онъ далъ, въ работѣ чинится ли поспѣшность, чинятъ ли пушки по дѣйству, котораго онъ нихъ ожидали, не надобно ли попорченые и свищеватые пушки съ батареи долой свезть, а на ихъ мѣсто иные привезть употребляемыя на батареяхъ, аммуніціи въ безопасномъ ли мѣстѣ стоятъ, и такъ ли далеко онъ непріятельскаго огня, что онъ ихъ не достанетъ.

Велитъ онъ Офицеровъ смѣнять въ опредѣленное время на то.

Надобно ему всегда вѣденіе имѣть о аммуніціяхъ, которые осталися въ стану, и ежели онъ впредь усмотритъ, что

что вскорѣ можетъ у него чего нибудь недостать, то надлежитъ ему всячески поспѣшать, чтобъ тѣ вещи, которыхъ не достанетъ, привезены были изъ ближнихъ городовъ.

Имѣетъ онъ быть надсмотрителенъ, поспѣшенъ, тщателенъ, щедръ и ласковъ къ Офицерамъ: ибо когда они свободной приступъ имѣютъ къ начальнику своему, и видятъ отъ него къ себѣ учтивость отъ чистаго сердца, то онъ бодрѣютъ, и охотно служатъ.

Надобно всегда, чтобъ артіллерійской Командіръ держалъ чесное извдивеніе, какъ на партикулярной свои уборъ и на особу свою, такъ на столъ свои, къ которому надобно ему всегда артіллерійскихъ Офицеровъ привѣтствовать всякаго по очереди своей, такъ чтобъ могли присмотрѣть, что сребролюбіе и корысть не владѣютъ имъ: ибо ни что не можетъ такъ ему привлечь почтеніе отъ Генераловъ, а особливо склонность и ревность Офицеровъ отъ корпуса его, какъ обхожденіе добросердечное, чесное, и великодушное.

Ежели городъ возмутъ, то надобно ему приказать тѣ-которымъ Офицерамъ, чтобъ они собрали всѣ аммуніціи, которые поставлены въ разныхъ мѣстахъ въ лагерѣ, въ шанцахъ и на батареяхъ, для того, чтобъ изъ нихъ привезть въ городъ сколько за потребно разсудится, а доспальное отвезть въ большой Нарядъ.

А инымъ Офицерамъ прикажетъ онъ писать росписи тѣмъ аммуніціямъ, которые въ городѣ, и поѣдетъ онъ самъ досматривать тѣ аммуніціи, такъ же и магазины, которые ему укажутъ.

Такъ же велитъ онъ вынять изъ рва, и свезть съ наружныхъ верковъ, съ валу, и съ баліоновъ всѣ аммуніціи, которые непріятели тамо имѣли, и прикажетъ ихъ точно въ росписи имѣть.

Пошлетъ же онъ въ подкопы, чтобъ выпаскивали воны порохъ, которои могъ тамъ остаться, и велитъ радѣтельно осмотрѣть магазіны для подлиннаго вѣдома, что неоставилъ ли тамъ непріятели выходя изъ города воны зажженаго фитилю, а особливо въ пороховыхъ магазінахъ.

Дастъ онъ свидѣтельства въ убитыхъ лошадяхъ, и въ раненыхъ Офицерахъ въ семъ случаѣ.

Ежели принуждены будутъ осаду оставить, то надобно будетъ, чтобъ онъ употребилъ все свое благоразуміе какъ свезти пушки, и начальныя аммуніціи со всѣхъ атакъ ночью, которые надобно увозить утаенно и спѣшно съ проводниками, которыхъ Генералъ велитъ ему дать.

А есть ли принужденъ онъ будетъ нѣчто оставить, что былобъ сіе все не годное, и которое возможнобъ было сжечь; ибо честь его зависитъ въ томъ, чтобъ ни какои шакои вещи въ непріятельскихъ рукахъ не осталось, отъ которои бы могли они себѣ славу и пользу получить.

Такъ же надобно ему радѣть, чтобъ паки отослать въ городы тѣ пушки и аммуниціи, которые не потребны будутъ въ Нарядѣ, и будетъ онъ думать, чтобъ во время печенія года дополнить издержаные и утраченые аммуниціи, которые взяты были изъ городовыхъ магазіновъ предѣла его.

Отъ времени до времени будетъ онъ доносить Господину Генералу Фелдцеіхмеістеру о ордерахъ, или указахъ, которые онъ получилъ, и о томъ, что онъ по нихъ исправилъ.

Ничего здѣсь не упоминается о должности лейтенантской въ день баталіи и бою, для того, что о начальныхъ его дѣлахъ въ подобномъ случаѣ толковано въ тітлѣ IV, о расположеніи артіллерійскаго Наряду въ день баталіи.

Много еще есть обсерваціи, которые можнобъ здѣсь вписать; но я о семъ больше не распространюсь, для того, что уже находятся разсѣяны во многихъ мѣстахъ въ сеи книгѣ, и былобъ сіе только продолжителъное повтореніе, да кромѣ того полагаю такъ, что когда Офіцеръ достигъ до лейтенантской степени, то уже онъ всѣ тѣ подробности знаетъ

ТІТЛЪ X.

ДОЛЖНОСТЬ КОМІСАРА ВЪ РЕЗІДЕНЦІИ.

Въ началѣ онъ долженъ смотрѣть, чтобъ воинскія оружія были свѣтлы и добрѣ содержаны, а Цеіхвартеръ за то содержаніе плату получаетъ.

Хороши ли въ магазінахъ, и крѣпки ли ворота и окна, и заперты ли онѣ.

Въ сухомъ ли мѣстѣ порохъ стоитъ.

Отворяетъ ли Цеіхвартеръ у пороховаго магазіна окна по вся свѣтлые дни, для того, чтобъ провѣтривались.

Неспроятъ ли близко магазіновъ какова строенія опаснаго отъ огня.

Всѣ ли пушечные станки въ готовности, и можноль ихъ въ нуждѣ

въ нуждѣ употреблять.

Довольноль есть ядеръ на стрѣляніе изъ всякои пушки по 300 зарядовъ.

Въ добромъ ли состояніи пушечныя орудія.

Не является ли на пушкахъ какихъ раковинъ, и не запхнулись ли онѣ.

Не упустились ли пушки въ землю на валу, въ которомъ случаѣ надобно ихъ выкопать и положить на козлы; а станки должны быть положены въ магазіны кромѣ желѣзныхъ.

Довольноль есть пороху въ городѣ на 300 выстрѣловъ изъ всякои пушки, да на весь гварнізонъ по 24 выстрѣла изъ фунта.

Не надобно ли снасти укладомъ наварить.

Годны ли гранадки, и наряжены ли онѣ; ежелижъ онѣ не наряжены, то надобно ихъ нарядить, положа такъ, что непріятель близко обрѣтается, однакожъ имѣетъ сіе чинитьсяъ позволеніемъ губернаторскимъ или коммандантскимъ; а есть ли непріятель далеко, то надобно разрядить давно заряженые гранадки и бомбы, а порохъ отдать, которои изъ нихъ выдетъ, въ магазіны.

Имѣются ли вѣсы и гири марковые на пріемъ и отдачю аммуніціи.

Хорошо ли свинецъ положенъ въ бочки, а бочки въ чохлы.

Въ сухомъ ли мѣстѣ фитиль положонъ, и не гніетъ ли онъ; изъ сего фитилю пыль надобно выбивать, и перевязывать его, ежели онъ въ свиткахъ, или кинахъ.

Есть ли въ городѣ плетіонки, для ношенія аммуніціи на валъ.

Въ добромъ ли состояніи козлы.

Есть ли конаты на пушечное управленіе.

Есть ли валовые жаровни, и смола на освѣченіе ночью во рву во время осады.

На конецъ, надобно ему обращаться на всѣ стороны, совѣтоваться съ искуснѣишими людьми, и съ тѣми артіллерійскими Офіцерами, которые въ городъ пріѣдутъ; а ежели случится какое запрудненіе, котораго Комісаръ не можетъ въ своемъ мѣстѣ разрѣшить, то надлежитъ ему о томъ писать къ Провінціалу своему, либо къ Лейтенанту предѣла, для полученія резолюціи на оныя запрудненія.

Надобно ему имѣть ключь отъ магазина, Губернатору другои ключь, Контролору есть ли такои человѣкъ будетъ, третіи ключь; а Цеіхвартеру четвертои. И не надлежитъ

имъ

имѣ въ оной магазинъ ходить однимъ безъ другихъ.

Надлежитъ ему спараться у тѣхъ Господинъ, которымъ фортификація приказана, чтобъ они велѣли спавить всякой лѣсъ, и потребные пушечные мосты для баттареи.

Надобно, чтобъ бомницы были гораздо гладки и чисты.

Надобно ему знать, что когда чинится какой аммуниціальной транспортъ, или отправляются для сего гварнизонныя Салдаты, для чего надлежитъ быть нѣсколькимъ Канонирамъ для спрѣлбы изъ пушекъ, о семъ подробнѣе исполковано въ указѣ, о томъ выданномъ.

Надлежитъ ордеръ приносить къ Комісару; а въ отлучкѣ его Цейхвартеру.

КОРОЛЕВСКОЙ УКАЗЪ.

О ОТБОРѢ ГОРОДОВЫХЪ КАРАУЛНЫХЪ САЛДАТЪ, КОТОРЫХЪ АРТІЛЛЕРІЙСКІЕ КОМІСАРЫ СЛУЖАЩІЕ ВЪ ТАКИХЪ ГОРОДАХЪ ПОТРЕБУЮТЪ ДЛЯ УПРАВЛЕНІЯ ПУШЕКЪ, И ВСЯКИХЪ ВОИНСКИХЪ АММУНІЦІЙ, РАДИ ЧИЩЕНІЯ МАГАЗІНОВЪ, ВМѢСТО КАНОНІРОВЪ, КОТОРЫЕ ПРЕЖДЕ СЕГО КЪ ТОМУ ОПРЕДѢЛЕНЫ БЫЛИ.

23 го Генваря, 1679 года.

ПО УКАЗУ КОРОЛЕВСКОМУ.

ПОнеже Его Величество разсудилъ за благо для службы своея, сбавить росходу, которой Его Величество принужденъ былъ держать на содержаніе Канонировъ въ городахъ своихъ, и въ томъ же времени разсудя за потребно, чтобъ способствовать тому, чтобъ артіллерійскіе Комісары опредѣленные Его Величествомъ на службу въ оныхъ городахъ, могли транспортовать и возить съ мѣста на мѣсто пушки, и всякіе воинскіе аммуниціи такъ часто, какъ сіи опредѣлены и употреблены были прежде сего вышереченные

ченные Каноніры. Того ради Его Величество повелѣлъ, и повелѣваетъ, хощетъ и разумѣетъ такъ: чтобъ, когда случится въ городѣ какая либо окказія, когда потребно будетъ перевозить, и на мѣсто поставлять пушки и всякіе воинскіе аммуніціи, тогда городовой Губернаторъ, или Комендантъ далъ потребные ордеры, дабы по требованію артіллерійскаго Комісара опредѣлили караульныхъ салдатъ подъ управленіемъ сержантовъ сколько, сколько потребно Губернаторъ или Комендантъ разсудитъ противъ Комісарскаго вѣденія, въ которомъ означено будетъ, на что оные салданы надобны будутъ, и приказывалъ бы именно вышепомянутымъ Сержантамъ и салдатамъ, чтобъ они исправляли безъ всякой отговорки все то, что оной артіллерійской Комісаръ велитъ имъ дѣлать. Такъ же Его Величество хощетъ и повелѣваетъ, чтобъ оной Губернаторъ, или Комендантъ опредѣлилъ съ караула дважды въ мѣсяцъ по шести салдатъ на чищеніе магазиновъ въ вышереченныхъ городахъ, и на исправленіе оныхъ дѣлъ безъ запрудненія, о которыхъ оной Комісаръ имъ прикажетъ, безъ всякія отговорки. Хощетъ же Его Величество, что когда всѣ оные сержанты повелѣнное артіллерійскимъ Комісаромъ исправятъ, тобъ они отъ до вершенія, или докончанія своего караула уволены были, а потомъ могли и въ каморы свои разойтиться; а Капитанъ, или какой иной Офіцеръ командующей карауломъ, чтобъ не могъ ихъ принудить къ помянутому довершенію, или докончанію караула ихъ. Повелѣваетъ Его Величество Губернаторамъ, или Комендантамъ въ городахъ своихъ, дабы они о исполненіи сего настающаго указу спарались, и поступали по силѣ содержаннаго въ немъ, по намѣренію Его Величества. Учинено въ Сенъ Жерменъ Анъ ле 23 дня Генваря, 1679. Подписано: ЛУДОВІКЪ. а ниже: ЛЕ ТЕЛЛІЕ.

ТІТЛЪ XI.

ДОЛЖНОСТЬ КОНТРОЛОРА, ИЛИ НАМѢСТНИКА ЕГО ВЪ ЩОТНОЙ КАНЦЕЛЯРІИ, ВЪ ГОРОДѢ ИЛИ АРМЕѢ.

Такъ мало есть Контролоровъ или намѣсниковъ ихъ въ щотной канцеляріи въ Нарядахъ и городахъ, что разсуждено за непотребно здѣсь подробно изполковать о вещахъ касающихся до должности ихъ; кромѣ сего довольно они о должности своей увѣдаютъ принявъ инструкціи свои отъ господина Генерала Контролора.

ТІТЛЪ XII.

ДОЛЖНОСТЬ АРТІЛЛЕРІЙСКАГО ЦЕЙХВАРТЕРА.

Цейхварперову должность увидимъ въ двухъ слѣдующихъ инструкціяхъ, къ которымъ я присовокупилъ образецъ росписи содержащія всѣ аммуніціи, которые могутъ прилучиться въ самыхъ лучшихъ запасныхъ магазинахъ. Цейхварперъ можетъ къ пои росписи примѣняться для учрежденія своей росписи, въ которой онъ означитъ только тѣ аммуніціи, которые у него на рукахъ; не поминая о прочихъ аммуніціяхъ, которые въ магазинахъ его не обрѣтаются.

МЕМОРІЯ, КОТОРАЯ ПОСЛУЖИТЪ ВМѢСТО ІНСТРУКЦІИ НОВОМУ ЦЕЙХВАРТЕРУ, КОГДА ОНЪ ПРИНИМАЕТЪ НА СВОИ РУКИ МАГАЗІНЪ ВЪ ГОРОДѢ.

Когда Цейхварперъ прибудетъ въ городъ, то надобно ему явиться предъ артіллерійскимъ резідующимъ Комісаромъ, чтобъ онъ его Губернатору представилъ, которому онъ міссію, или жалованную грамоту покажетъ.

Надобно ему трудиться вмѣстѣ съ Цейхварперомъ, котораго онъ перемѣнитъ и съ резідующимъ Комісаромъ въ учрежденіи росписи городовымъ аммуніціямъ, и дастъ онъ шому

тому Цейхварперу росписки подъ оною росписью, послѣ того какъ онъ познаетъ, что всѣ аммуніціи содержимые въ пои росписѣ на лицѣ имѣются въ городѣ.

Надобно ему имѣть небольшую роспись, на которой перенесена будетъ первая его перепись, которая подписана будетъ имъ Цейхварперомъ, а свидѣтельствована провінціалнымъ, или резідующимъ Комісаромъ.

Пріемъ будетъ писанъ на одной сторонѣ оной росписи; а росходъ на другой.

Въ ономъ пріемѣ здѣлаетъ онъ Цейхварперъ пространное обьявленіе пушкамъ и аммуніціямъ, которые ему вручены будутъ, означя калибръ, вѣсъ, длину и качество пушкамъ, такъ же число, доброту и вѣсъ аммуніціямъ, мѣсто, отколь онѣ привезены, въ которой день онъ ихъ принялъ, и имя тѣмъ людямъ, которые ихъ привезли, отъ которыхъ возметъ онъ копіи съ описеи для свидѣтельства себѣ.

Тоже надобно ему дѣлать для пушекъ и аммуніціи, которые онъ будетъ отдавать удерживая охранно у себя указы и описи, которые онъ въ пои отдачѣ приметъ, а все по впредь для свидѣтельства себѣ.

При окончаніи всякой годовой четверти, будетъ Цейхварперъ посылать къ господину Генералу Фелдцейхмейстеру и къ тому, кому онъ прикажетъ, росписи пріему и росходу, которой онъ учинитъ во время пои четверти года означя все имянно. небило тогда Генерала Директора артіллерійскаго.

Пропивъ того жъ будетъ онъ Цейхварперъ присылать экстрактъ изъ росписи своей подписанной его рукою, и свидѣтельствованной Комісаромъ прилучившимся на резіденціи по обычаю; сіе будетъ онъ чинить съ начала всякаго года, или когда у него пои присылки потребуютъ, согласно по образцу присланному, смотря того, чтобъ вѣрно счесть принятые, или издержаные аммуніціи въ городѣ во время всего году, для того, чтобъ вычернить всѣ издержаные аммуніціи изъ старой росписи, и прибавить въ пои мѣсто новои пріемъ такъ, чтобъ новая роспись сочинена была только тѣмъ пушкамъ и аммуніціямъ, которые будутъ на лицѣ въ городѣ перваго дня Генваря.

Надлежитъ ему радѣть о содержаніи всего ружья въ городѣ, за что будетъ онъ получать плашу по свидѣтельству онъ Губернатора, которой его ординарно даетъ по комісарскому свидѣтельству

Дастся ему партикулярная меморія о томъ, что ему въ семъ пунктѣ надлежитъ дѣлать.

Повся красныя дни, велитъ онъ отворять окна въ пороховыхъ магазінахъ, и будетъ накрѣпко смотрѣть, чтобъ ему въ магазінъ не ходить съ такими людьми, у которыхъ башмаки гвоздями подбиты, или при нихъ какое желѣзо будетъ, или они табакъ курить будутъ.

Потребно есть, чтобъ, по грамотѣ отъ господина Генерала Фелдцеихмеістера, далъ новой Цеихварперъ генеральному Цеихварперу поруку, которая могла бъ заплатить сумму 1000 ліровъ.

ИНАЯ ІНСТРУКЦІЯ ЦЕІХВАРТЕРУ, КОТОРОИ ПОѢХАЛЪ СЛУЖИТЬ ВЪ .. ГДѢ ЕЩЕ ТОГДА ЦЕІХВАРТЕРОВЪ НЕ УСТАВЛЕНО БЫЛО.

Надобно Цеихварперу немедленно отъѣхать въ ..... и подать тамъ господину Губернатору, или тому, кто въ его отбытіи городомъ командуетъ, грамоту, которую онъ имѣетъ отъ господина Генерала Фелдцеихмеістера.

будетъ его просить, чтобъ онъ ему далъ такова человѣка, съ которымъ бы ему осмотрѣть всѣ пушки, и всякіе аммуніціи, которые въ городѣ, чему онъ учинитъ роспись, писавъ сперва пушки самаго большаго калібра, а окончавъ пушками самаго меньшаго калібра.

А потомъ будетъ онъ писать ядра.

Пушечныя орудія.

Станки.

Порохъ.

Свинецъ.

И фитиль.

И тако протчіе аммуніціи, начинаючи знатнѣйшими, буде имѣются.

Немедленно привезутъ въ городъ 10000 фунтовъ пороху, которои приказано господину ..... тамо сложить.

10000 фун: свинцу. } которые туда посылаются изъ ....
да 9900 фун: фитилю. }

Надлежитъ цеихварперу осмотрѣть что хорошо ли въ 10 тысячь фунтовъ пороху положены въ бочки по 200 фунтовъ марковаго вѣсу, и хорошо ли оные бочки вложены въ чохлы.

Послѣ того надобно ему нѣсколько отъ тѣхъ бочекъ раскрыть, для подлиннаго вѣдома о добротѣ и худобѣ пороха, и поставить все въ сухое мѣсто, гдѣбъ не было никакой желѣзной

желѣзной снасти, и никакова желѣзнаго інструмента.

Свинецъ имѣетъ быть въ пулях по 22, до 24 пуль въ фунтѣ, а эти пули въ 200 фунтовыхъ бочкахъ, и въ чохлахъ.

А фитиль въ 300 фунтовыхъ бочкахъ.

Въ сихъ аммуніціяхъ дастъ онъ свои пріемныя описи.

Первую о порохѣ на имя господина .... и означя того, кто ихъ отдалъ, примѣняясь къ образцу на концѣ сея мемории.

Другую и третію на имя господина .... Цеихварпера, и примѣнялсь такъ же къ тому жъ образцу.

Надобно ему держать роспись, въ которуюбы вписана была первая его роспись, которая будетъ подписана его собственною рукою, а свидѣтельствованна городовымъ Камендантомъ.

Когда привезутъ къ нему какіе аммуніціи, то надобно ему обихъ ясно описать на одной сторонѣ оныя росписи, означа число и доброту аммуніціи, которые ему отданы, такъ же и людеи, которые ихъ привезли, и мѣсто, отколь онѣ привезены, и тѣмъ людямъ дастъ онъ въ томъ свою отпись, съ которои возметъ копію за рукою того, или тѣхъ, у которыхъ онъ аммуніціи примет. Сіе называется двоиная отпись, или росписка.

Что касается до росходу, то надобно ему брать ордеръ отъ городоваго Команданта для выдачи аммуніціи, такъ же и росписку отъ того, или тѣхъ, которымъ онъ аммуніціи выдастъ.

При окончаніи всякія годовыя четверти надобно Цеихварперу писать роспись росходу, а другую пріему, которои въ городѣ учинится во время онаго четверти, означя имянно день, въ которои росходъ, или пріемъ учинился, такъ же людеи, которымъ тѣ аммуніціи отданы, и мѣста, куды онѣ посланы будутъ, и отъ коль привезены.

А въ первои день всякаго года держать ему въ готовости роспись пушкамъ, и всѣмъ аммуніціямъ, которые тогда въ городѣ на лицѣ будутъ, для отсылки такових росписеи къ тому, кому приказано будетъ отъ Генерала Фелдцеихмеістера.

По всякіе красные дни, надобно ему въ пороховыхъ магазінахъ велѣть окна отворять, и смотрѣть, чтобъ въ такіе магазіны не ходить съ такими людьми, у которыхъ башмаки подбиты будутъ гвоздями, или у нихъ будетъ какое желѣзо, или они табакъ курить станутъ, для того, что все сіе обѣдственно есть тѣмъ магазінамъ, гдѣ порохъ

образцы блюдутъ.

ОБРАЗЦЫ ОТПИСЯМЪ, ИЛИ РОСПИСКАМЪ.

Я нижеподписавшися Цеіхварперъ у пушекъ, и всякихъ воинскихъ аммуниціи въ городѣ . . . . . признаваю и обявляю, чпо я принялъ опъ Господина . . . . . Генерала Адвюдікатора надъ порохомъ и селитрою во Франціи, чрезъ руки . . . . . и изъ привозу изъ мѣльницъ число 10000 фунповъ воинскаго добраго пороху, копорои хорошо въ бочки и чохлы положонъ, а бочки въ 200 фунпочъ марковаго вѣсу, и пѣ 10000 фунповъ опданы въ магазіны онаго . . . . . чпо я все взялъ на мои руки для опдачи Господину моему Генералу Фелдцеіхмеистеру и пропчая . . . . . учинено въ ономъ городѣ . . . . . сего . . . . . .

Я нижеподписавшися, признаваю и обявляю, чпо принялъ я опъ Господина . . . . . артіллерійскаго Цеіхвартера въ городѣ . . . по привозу Господина. . . . . числомъ 10000 фунповъ свинцу въ пуляхъ, по 22, до 24 пуль въ фунпѣ, копорые хорошо въ бочки положеныи въ чохлы; а бочки въ 200 фунповъ марковаго вѣсу, копорые, и пропчая.

Такуюжъ оппись надобно дапь въ 4000 фунпахъ фипилю.

Понеже многіе Цеіхварперы и Комисары имѣюпъ прудность въ помъ, какъ сочиняпь росписи аммунціямъ, копорые въ городахъ находяпся; пого ради надобно имъ дапь здѣсь пому образецъ, копорои содержипъ, какъ уже о помъ писано, генерально всѣ аммунціи, копорые могупъ обрѣпапься въ самыхъ лучшихъ магазінахъ, и при помъ повпоряется еще, что всякои Цеіхварперъ писавъ свою роспись пропивъ сеи росписи, долженъ умалять пропивъ сеи же росписи пѣхъ аммунціи, копорые не наидупся въ его магазінахъ, копорыя на него положены.

роспись

РОСПИСЬ ПИСАННАЯ ПРИ ГОСПОДИНѢ . . . ВСЯКИМЪ АРТІЛЛЕРІИСКИМЪ И ВОИНСКИМЪ АММУНИЦІЯМЪ, КОТОРЫЕ ОБРѢТАЮТСЯ ВЪ МАГАЗІНАХЪ, И НА РАМПАРТАХЪ ГОРОДА . . . . ВЪ . ДЕНЬ МѢСЯЦА . . . 169 ГОДУ.

Обмчанию Губернаторъ, или Командантъ, или кто другои съ его стороны, такъ же или Комісаръ артіллерійскои опъ резіденціи, а иногда и Провинціалъ того предѣла присупствуетъ, когда эпа роспись дѣлается.

МѢДНЫЕ ПУШКИ.

а	Вѣ 48	
	Вѣ 40	
	Вѣ 36	
	Вѣ 33	
	Вѣ 24	по новому изобрѣтенію на старои образецъ.
	Вѣ 16	
	Вѣ 12	
	Вѣ 10	
	Вѣ 8	
	Вѣ 6	
	Вѣ 5	
	Вѣ 4	
	Вѣ 3	
b	Вѣ 2	
	Вѣ 1	
	Вѣ ¾	
	Вѣ ½	
	Вѣ ¼	
	Вѣ 2 унціи	

ЖЕЛѢЗНЫЕ ПУШКИ.

Вѣ 48	
Вѣ 40	
Вѣ 36	
Вѣ 33	
Вѣ 24	
Вѣ 16	
Вѣ 12	
Вѣ 10	
Вѣ 8	
Вѣ 6	
Вѣ 5	
Вѣ 4	
Вѣ 3	
Вѣ 2	
Вѣ 1	
Вѣ ¾	
Вѣ ½	
Вѣ ¼	

Мѣдныхъ доппелгакеновъ. съ приборомъ. безъ прибору.

Желѣзныхъ доппелгакеновъ. съ приборомъ. безъ прибору.

Спволовъ доппелгакеновыхъ.

батареекъ въ спволахъ.

а Надобно означить пушечную длину, вѣсъ ихъ, и знакъ, ежели у нихъ есть, и какъ онѣ литы, постарому или новому манѣру.

b Такіе малые пушки 2 фунповыя и ниже, называюпся еще соколами, соколаками, сакресами, сакрепами, эмерільонами, эпінгардами и иными спариниными именами.

* Въ низу надобно Цеіхвартеру написапъ число всякимъ пушкамъ или аммунціямъ.

ЯДРА

a ЯДРА.

Ѣb 80 . . . . .
Ѣb 60 . . . . .
Ѣb 50 . . . . .
Ѣb 48 . . . . .
Ѣb 40 . . . . .
Ѣb 36 . . . . .
Ѣb 33 . . . . .
Ѣb 24 . . . . .
Ѣb 16 . . . . .
Ѣb 12 . . . . .
Ѣb 10 . . . . .
Ѣb 8 . . . . .
Ѣb 6 . . . . .
Ѣb 5 . . . . .
Ѣb 4 . . . . .
Ѣb 3 . . . . .
Ѣb 2 . . . . .
Ѣb 1 . . . . .
Ѣb $\frac{3}{4}$ . . . . .
Ѣb $\frac{1}{2}$ . . . . .
Ѣb $\frac{1}{4}$ . . . . .
Ѣb 2 унціи . . .
Сокольихъ . . .

ПУСТЫЕ ЯДРА.

Ѣb 48 . . . . .
Ѣb 33 . . . . .
Ѣb 24 . . . . .
Ѣb 16 . . . . .
Мѣдныхъ трубокъ къ пустымъ ядрамъ. . . .

b КАРТУЗЫ.

Ѣb 33 . . . . .
Ѣb 24 . . . . .
Ѣb 16 . . . . .
Ѣb 12 . . . . .
Ѣb 10 . . . . .
Ѣb 8 . . . . .
Ѣb 6 . . . . .
Ѣb 5 . . . . .
Ѣb 4 . . . . .
Ѣb 3 . . . . .
Ѣb 2 . . . . .
Ѣb 1 . . . . .

c ПУЛЕЧНЫЕ ФОРМЫ, РАКОВИНЫ, ИЛИ ЧАШКИ, и прочая.

Мѣдныхъ формъ на мушкетные пули. . . .
Ложекъ на свинцовое литье . . . . . .
Ядровыхъ раковинъ, или чашекъ . . . . .
Кугеллеровъ . . . .
Клещеи . . . . .

СТАНКИ.

Ѣb 48 и 40 . . .
Ѣb 36 и 33 { полевыхъ. городовыхъ.

a Надобно означить свинцовые и каменные ядра.
b Надобно означить, какіе тѣ картузы, деревянные, или жестяные, или пергаментовые, или бумажные.
c Надобно означить, изъ какого металла все то здѣлано.

Ѣb 24

Прочія станки.

Ѣb 24 . ф: . { полевыхъ. новои инвенціи. а городовыхъ.
Ѣb 16 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 12 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 10 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 8 . . { городовыхъ. новоизобрѣтенныхъ.
Ѣb 6 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 5 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 4 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 3 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 2 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb 1 . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb $\frac{3}{4}$ . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb $\frac{1}{2}$ . . { городовыхъ. полевыхъ.
Ѣb $\frac{1}{4}$ . . { городовыхъ. полевыхъ.

МОРСКІЕ СТАНКИ.

Ѣb 48 и 40 . ф:
Ѣb 36 и 33 . . . .
Ѣb 24 . . . . .
Ѣb 16 . . . . .
Ѣb 12 . . . . .
Ѣb 10 . . . . .
Ѣb 8 . . . . .
Ѣb 6 . . . . .
Ѣb 5 . . . . .
Ѣb 4 . . . . .
Ѣb 3 . . . . .
Ѣb 2 . . . . .
Ѣb 1 . . . . .
Ѣb $\frac{3}{4}$ . . . . .
Ѣb $\frac{1}{2}$ . . . . .
Ѣb $\frac{1}{4}$ . . . . .

b

ПЕРЕДКИ.

Ѣb 48 и 40 . ф.
Ѣb 36 и 33 . . . .
Ѣb 24 . . . . .
Ѣb 16 . . . . .
Ѣb 12 . . . . .
Ѣb 10 . . . . .
Ѣb 8 . . . . .
Ѣb 6 . . . . .
Ѣb 5 . . . . .
Ѣb 4 . . . . .
Ѣb 3 . . . . .
Ѣb 2 и ниже того калібра.

a Надобно показать налицо, сколько того будетъ новои инвенціи. Всѣ станки сеи колумны на высокихъ колесахъ, а самые малые пушки рѣдко въ поле возятъ.
b Есть морскіе станки на глухихъ колесахъ. Такъ же есть и карабельные станки на низкихъ же колесахъ. Есть же въ нѣкоторыхъ городѣхъ желѣзные станки.
Все сіе надобно именно описывать, и перечни всѣдѣ подводить.

СТАНОЧНЫЕ И ИНЫЕ КОЛЕСА.

Вѣ 48 и 40 ф:

Вѣ 33 колесъ { окованыхъ. неокованыхъ.

Вѣ 24 . . . . .
Вѣ 16 . . . . .
Вѣ 12 . . . . .
Вѣ 10 . . . . .
Вѣ 8 . . . . .
Вѣ 6 . . . . .
Вѣ 4 . . . . .
Вѣ 3 . . . . .
Вѣ 2 . . . . .
Вѣ 1 . . . . .
Телѣжныхъ колесъ .
Роспусковыхъ колесъ.
Каррныхъ колесъ . .
Гакенповыхъ колесъ .
Передковыхъ колесъ .

а

МѢДНЫЕ ВТУЛКИ КЪ ПУШЕЧНЫМЪ КОЛЕСАМЪ.

Вѣ 48 и 40 . . .
Вѣ 36 и 33 для поля.
Вѣ 24 . . . . .
Вѣ 16 . . . . .
Вѣ 12 . . . . .
Вѣ 8 . . . . .
Вѣ 4 и протчая . .

b

ЖЕЛѢЗНЫЕ ВТУЛКИ КЪ ПУШЕЧНЫМЪ КОЛЕСАМЪ.

Вѣ 48 и 40 ф:
Вѣ 36 и 33 . . .

Прочіе желѣзные втулки.

Вѣ 24 къ колесамъ для городовыхъ станковъ.
Вѣ 16 . . . . .
Вѣ 12 . . . . .
Вѣ 10 . . . . .
Вѣ 8 . . . . .
Вѣ 4 . . . . .
Вѣ 3 и протчая . .

СТАНОЧНАЯ ОКОВКА.

Желѣзныхъ осеи . . .
Заклепныхъ иглъ . .
Приварныхъ досокъ къ лодыгамъ. . . . .
Поднасупротивныхъ клепаней . . . . .
Наменокъ. . . .
Станочныхъ связеи .
Большихъ крюковъ .
Станинныхъ связеи .
Зацепныхъ колецъ .
Сердечниковъ и протчая. . . . . .

с

ТЕЛѢГИ, КАРРЫ, ЯЩИКИ, И ПРОТЧАЯ.

Телѣгъ подъ пушки .
Телѣгъ подъ мортиры.
Телѣгъ подъ желѣзные мортирные станки . .
Телѣгъ подъ аммуніціи . . . . . .
Карръ съ нахлюсками и съ желѣзными осями .

а Ежели будутъ колеса какихъ и иныхъ калибровъ, то надобно о томъ упомянуть.

b Ежели случатся иные втулки, то надобно ихъ написать, и означить сколько къ знаному, и сколько къ переднимъ концамъ.

с Надобно знать объ всѣхъ сихъ оковкахъ.

роспу-

Прочія карры, ящики.

Роспусковъ съ цепьми.
Телѣжныхъ ящиковъ подъ пушки. . . .
Телѣжныхъ дротъ изъ вязу . . . . .
Телѣжныхъ оглобель .
Телѣгъ, или ларей двуколесныхъ. . . . .

а

ПОЛНЫЕ ПУШЕЧНЫЯ ОРУДІЯ СЪ ПРИБОРОМЪ ИХЪ, СИРѢЧЬ ШАУФЕЛЫ, НАБОЙНИКИ, БАННИКИ, И ПРОЧАЯ.

Вѣ 48 и 40 ф:
Вѣ 36 . . . . .
Вѣ 33 . . . . .
Вѣ 24 { для пушекъ новой инвенціи. для ординарныхъ пушекъ.
Вѣ 16 . . . . .
Вѣ 12 . . . . .
Вѣ 10 . . . . .
Вѣ 8 . . . . .
Вѣ 6 . . . . .
Вѣ 5 . . . . .
Вѣ 4 . . . . .
Вѣ 3 . . . . .
Вѣ 2 . . . . .
Вѣ 1 . . . . .

ШАУФЕЛЫ НЕПАРИСТЫЕ.

Вѣ 40 фун:
Вѣ 36 . . . . .
Вѣ 33 . . . . .

Прочіе шауфелы непаристые.

Вѣ 24 . . . . .
Вѣ 16 . . . . .
Вѣ 12 . . . . .
Вѣ 10 . . . . .
Вѣ 8 . . . . .
Вѣ 6 . . . . .
Вѣ 5 . . . . .
Вѣ 4 и протчая. . .

Головокъ или шишекъ { къ шауфеламъ. къ набойникамъ. къ банникамъ.

Ясеневыхъ шестовъ къ пушкамъ новой инвенціи.
Ясеневыхъ шестовъ къ ординарнымъ пушкамъ. .
Кобылокъ на запалы. .
Прицѣливальныхъ клиновъ. . . . . .
Рычаговъ. . . . .
Пыяовниковъ. . .
Капшенармусовъ. . .
Баранихъ кожъ. . .

МѢДНЫЕ МОРТІРЫ.

Вѣ 18 дюймовъ. 4 линѣи діаметромъ новой инвенціи, у которыхъ цапфы у казны вылиты, а крупокруглая ихъ камора содержитъ 12 фун: пороху.

Вѣ 12 дюймовъ, 4 линѣи діаметромъ новой инвенціи, у которыхъ цапфы вылиты у казны, а крупокруглая ихъ камора содержитъ 8 фун: пороху.

а Надобно именно описать, что годно, и что негодно.

b Такъ поступая и въ протчихъ.

Прочіе мѣдные мортіры.

Въ 12 дюймовъ діаметромъ по ординарному, у которыхъ цапфы вылиты у казны, а крушокруглая ихъ камора содержитъ 6 фун: пороху. . . . .

Въ 9 дюймовъ діаметромъ по ординарному, у которыхъ цапфы вылиты у уступа, а камора ихъ содержитъ 4 фун: пороху.

Въ 8 дюймовъ діаметромъ по ординарму, у которыхъ цапфы вылиты у казны, или на днѣ, а камора ихъ содержитъ . . . фун: пороху. . . . .

Въ 4 дюйма и $\frac{1}{2}$ діаметромъ, для бросанія большихъ гренадъ. . . . 21

МѢДНЫЕ ПІЕРРІЕРЫ, ИЛИ МОРТІРЫ, ИЗЪ КОТОРЫХЪ КАМЕНЬЯ БРОСАЮТЪ.

Въ 12, и 15 дюймовъ діаметромъ, у которыхъ цапфы вылиты на днѣ. . .

*ЖЕЛѢЗНЫЕ ПІЕРРІЕРЫ.

Въ . . . дюймовъ діаметровъ. . . . . .

ЖЕЛѢЗНЫЕ МОРТІРЫ.

Отъ 15, до 16 дюймовъ діаметромъ, у которыхъ

Прочія желѣзныя мортіры.

камора содержитъ 8 фун: пороху. . . . . .

Отъ 10, до 11 дюймовъ діаметромъ, у которыхъ камора содержитъ 5 фун: пороху. . . . . .

Отъ 5, до 6 дюймовъ діаметромъ, у которыхъ камора содержитъ 3 фун: пороху. . . . . .

Въ . . дюймовъ діаметромъ. . . . . .

МОРТІРНЫЕ И ПІЕРРІЕРНЫЕ СТАНКИ.

МѢдныхъ станковъ для мортіръ въ 12 дюймовъ діам: Липыхъ желѣзныхъ спан: для мортіръ. . . . . .

Кованыхъ желѣзныхъ. .

Деревянныхъ окованыхъ для ординарныхъ мортіръ.

Деревянныхъ безъ оковки.

Деревянныхъ окованыхъ станковъ къ піерріерамъ. . 22

БОМБЫ.

Круглыхъ въ 17 до 18 д: діаметромъ. . . . . .

Круглыхъ въ 12 д: діаметромъ. . . . . .

Въ 12 же д: діаметромъ продолговатыхъ, и другихъ на подобіе дынямъ. . .

Круглыхъ отъ 10, до 11 дюймовъ діаметромъ. . .

Круглыхъ же въ 9 д: діаметромъ

21 Естьли изгодится иного какова калибра, тѣхъ не забудь.

22 Надобно упомянуть, есть ли станки для иныхъ мортіръ.

Прочія бомбы.

метромъ. . . . . .

Въ 3 дюймовъ. . . .

Въ 6 дюймовъ. . . .

БОМБОВЫЕ ТРУБКИ.

Начиненыхъ. . . .

Неначиненыхъ. . . .

ПЕТАРДЫ.

МѢдныхъ вѣсомъ. . .

Желѣзныхъ. . . . .

Свинцовыхъ, вѣсомъ. .

Деревянныхъ, . . .

Съ мадріными ихъ досками, или съ подошвами.

ЖБАНЫ ДЛЯ ПОТѢХЪ.

МѢдныхъ. . . . .

Желѣзныхъ. . . . .

КАРКАСЫ, И ОГНЕННЫЕ МЯЧИ.

Каркасовъ или огненныхъ мячей. . . . . .

Огненныхъ мячей въ плетіонкахъ. . . . . .

b Малыхъ гранадокъ для каркасовъ. . . . . .

Малыхъ спволиковъ для каркасовъ. . . . . .

ГРАНАДКИ.

МѢдныхъ { заряженыхъ. / не заряженыхъ.

Желѣзныхъ липыхъ ручныхъ. . . . . .

большихъ ровыхъ гранадъ.

Калибра 33 фун: всякая вѣсомъ по 16 фун: . . .

Прочія гранадки.

Калибра 24 фун: всякая вѣсомъ по 12 фун: . . .

Калибра 16 фун: вѣсомъ всякая по 8 фунтовъ. . .

ТРУБКИ КЪ ГРАНАДКАМЪ.

Заряженыхъ трубокъ къ ручнымъ гранадкамъ. . .

Не заряженыхъ. . . .

Трубокъ къ большимъ гранадамъ. . . . . .

большихъ ложекъ, для бросанія гранадокъ. . .

ВОИНСКІЯ ОРУЖІЯ.

Рампартовыхъ, или валовыхъ мушкетовъ. . . .

Ординарныхъ мушкетовъ. { годныхъ. / не годныхъ.

Мушкетныхъ спволовъ. .

Фузѣи. . . . . .

Карабіновъ. . . . .

Мушкетоновъ. . . .

Паръ пістолѣтъ. . .

Пістолѣтныхъ спволовъ.

Пістолѣтныхъ олстръ. .

Алебардъ. . . . .

Протазановъ. . . .

Окованыхъ вилъ. . .

Полсныхъ топоровъ. .

Копеи. . . . . .

Полукопеи. . . .

Эспонтоновъ. . . .

Ширингштоковъ, или брендестоковъ. . . .

Палокъ съ двухъ концовъ окованыхъ. . . . .

Цеповъ съ наконечниками.

b Надобно упомянуть всѣли онѣ заряжены, или нѣтъ.

Прочія воинскія оружія.

Косъ кривыхъ . . . .
Серповъ. . . . . .
Перевязеи. . . . . .
берендеики на перевязи.
Напрусокъ. . . . .
Мушкетныхъ вилъ. .
Саблеи . . . . .
Палашеи. . . . . .
Шпагъ . . . . . .
Багинетовъ. . . . .
Полныхъ латъ съ приборомъ ихъ и съ шишаками. .
Переднихъ и заднихъ латъ, которые ни изъ писполета, ни изъ мушкета не пробіютъ. . . . .
Легкихъ латъ. . . . .
брустшпыковъ, или брони. . . . . .
Наколѣнниковъ. . . .
Нарукавниковъ. . . .
Колчюгъ . . . . .
Шлемовъ, или шишаковъ.
бургиньоновъ или карпузовъ. . . . . .
Ожерѣлковъ. . . .
Мушкетныхъ замковъ.
Фузѣйныхъ. . . .
Писполѣтныхъ. . .
Мушкетерскихъ подушекъ. . . . . .
Мушкетныхъ шомполовъ. . . . . .
Фузѣйныхъ кремней .
Писполѣтныхъ. . .
Конныхъ воинскихъ збруи.

а МАТЕРІИ ДЛЯ ПОТѢШНЫХЪ ОГНЕЙ.

Селитры . . . . бочекъ, всякая вѣсомъ. . . .
Сѣры. . . . . .
Карабельной смолы . . . бочекъ. . . . . .
Смолы живики. . . .
Чорной смолы. . . . .
бѣлой смолы. . . . .
Новаго воску. . . . .
Колофони. . . . . .
Льняна масла. . . .
Непреольнаго масла.
Теребентиннаго масла, или скипидару. . . . . .
Слюды. . . . . .
Коломази. . . . . .
Сала. . . . . .
Свѣчь. . . . . .
Вощаныхъ факелеи.
Вощаныхъ свѣчь. . .
Огненныхъ лансъ, или перуновъ. . . . . .
Огненныхъ горшковъ. .
Сосісоновъ. . . . .
Огненнаго сосипаву.
Смоліоныхъ шуриновъ .
Несмоліоныхъ шуриновъ.
Смоліоныхъ фагоновъ. .
Смоліоныхъ фашинъ .
Заправочныхъ мѣховъ.
Стопинъ. . . . . .
Шолковыхъ и шерстяныхъ синъ съ одниѣ и съ двумя днами. . . . .
Желѣзныхъ прутковъ для наряжанія бомбовыхъ

а Сіе писать фунтами, бочками, или кадками.

прубокъ

Прочія матеріи.

трубокъ. . . . . .
Прутиковъ на гранадочныя трубки. . . . .
Холсіна на огненные мячи. . . . . .
Полкопныхъ пороховыхъ сосісоновъ. . . . .
Желѣзныхъ шазовъ, или сковородъ. . . . .
Тагановъ. . . . . .
Деревянныхъ чашъ. . .
Терокъ, на подобіе ступокъ. . . . . .
Деревянныхъ колопушекъ. . . . . .
Заправниковъ. . . .
Воронокъ. . . . . .
Ступъ на толченье соспава. . . . . .
Мѣдныхъ и жестяныхъ мѣръ. . . . . .
брустверевыхъ жаровень.
Валовыхъ жаровень. .
Плошекъ. . . . . .
большихъ фонареи. .
Фонареи насаженыхъ на шесты. . . . . .

КАНАТЫ, И ВЕРІОВКИ.

Къ козламъ канатовъ. .
Цинкінелеи. . . . . .
Алонеи. . . . . .
Комблювъ. . . . . .
Двоиныхъ пролонжевъ. .
Просныхъ. . . . . .
Траверсовъ. . . . .
Командовъ. . . . . .
2 Парбтреповъ къ пушкамъ.

Прочіе канаты и верiовки.

Мѣлкихъ верiовокъ. .

b ЗЕМЛЯНЫЕ МѢХИ. РУКОНОСИТЕЛЬНЫЕ ПЛЕТІОНКИ, ЗАПЛЕЧНЫЕ ПЛЕТІОНКИ, НОСИЛКИ, ОДНОКОЛЕСНЫЕ ТЕЛѢЖКИ И ПРОЧАЯ.

Земляныхъ мѣховъ. .
брусверовыхъ руконосительныхъ плетіонокъ. .
Заплечныхъ плетіонокъ.
Одноколесныхъ телѣжекъ.
Носилокъ. . . . . .
баярдовъ, а которые здѣланы будто носилки. . .
Холстовъ на оболоченіе всякихъ кипъ. . . . .
Тростяныхъ плетіонокъ.

РАБОТНИЧЬИ СНАСТИ.

Засіпуповъ. { насаженыхъ. / не насаженыхъ

Двуконечныхъ кирокъ. { насаженыхъ. / не насаженыхъ.

Кирокъ для камней. .
Кирокъ съ головками. .
Кривыхъ кирокъ съ носами . . . . . .
Обрѣзовъ. . . . . .
Лопатокъ, или желѣзныхъ лопатъ. . . . .
Лушеновъ, или плоскихъ кирокъ. . . . .
Деревянныхъ лопатъ съ желѣзными наконешниками.
безъ наконешниковъ. 12

a. Означитъ ихъ имя и доброту. Есть же иныя простыя, или общія, а имя не подлинныя именемъ батарды.
b. Чрезъ доброе или худое качество.
ж 2. Положишь здѣсь всю сумму.

Топоровъ

Прочія снасти.

Топоровъ { насаженыхъ. / ненасаженыхъ.

Серповъ { въ бочкахъ. / не въ бочкахъ.

Онѣ всякихъ снастей рукоятокъ. . . . . .

СНАСТИ МАСТЕРОВЫХЪ ЛЮДЕЙ.

Большихъ сѣкиръ, или бородатыхъ топоровъ. .
Ручныхъ топоровъ. . .
Клепаней, или связей. .
Гермнетовъ, навидъ пазника. . . . . .
Безеговъ. . . . .
Терріеровъ . . . .
Винкелмасовъ. . . .
Круглыхъ гужей. . .
Четвероугольныхъ гужей. . . . . .
Гладильницъ. . . .
Ножницъ. . . . .
Циркуловъ.
Долгихъ пилъ. . . .
Косыхъ пилъ. . . .
Буравовъ, или проверпюкъ, или напариковъ, или сворлъ. . . . .
Скобелей. . . . .
Желѣзныхъ молотовъ. .
Обушковъ, которыми вдалбливаютъ, или долбниковъ.
Тирфондовъ, или напяговъ. . . . . .

Прочія снасти мастеровыхъ людей.

Эссеповъ, или молыкъ съ молотомъ буравовъ. .
Свіорлъ. . . . .
Напареи. . . .
Коловоротовъ. . .

с МІНЕРОВЫ СНАСТИ.

Кирокъ для камней. .
Кирокъ съ двумя сѣкирами. : : : : : :
Съ головками. . . .
Желѣзныхъ ломовъ. .
Ломовъ, у которыхъ на концѣ загнуто. . . .
Ручныхъ обуховъ. . .
Молотовъ. . . . .
Шпигеловъ. . . . .
Грелиновъ. . . . .
Желѣзныхъ клиновъ. .
Ножницъ. . . . .
Иглъ. . . . . .
Сондовъ, или щуповъ. .
Ліхтеровъ. . . . .

МОСТЫ СЪ ЭКІПАЖАМИ, ИЛИ ПРИБОРАМИ СВОИМИ.

Мѣдныхъ судовъ. . . .
Гакетовъ, или роспусковъ подъ { съ перетками / съ оглоблями. } суда. . . .
Жестяныхъ судовъ. .
Деревянныхъ судовъ. .
Простыхъ телѣгъ. .
Бочечныхъ мостовъ на телѣгахъ. . . . . .

b. Число всѣхъ снастей здѣсь неположено, потому что кажется не прилично. Всякой цейхвартеръ можетъ употреблять что унего въ магазинѣ, разпоряжая какія кому сей пригодны.

c. Видѣли уже отомъ въ 1mомъ о подкопахъ, имена всѣхъ снастей минерныхъ.

Мосто-

Мостовыхъ табелеи, или пялецъ. { Вязовыхъ. / дубовыхъ изъ березы.

Брусовъ { дубовыхъ, изъ березы.

Якореи. . . . .
Воротовъ. . . . .
Верiовокъ. . . . .
Весель. . . . .
Ракипныхъ смолоныхъ судовъ. . . . . .

Спанинъ въ . . . футовъ длиною въ . . . дюимовъ, шириною . . . а полщиною въ . . . . . .
Ступицъ подъ пушки.
Косяковъ подъ пушки.
Косячныхъ брусовъ, или колодъ. . . . . .
Спицъ. . . . . .
Вязовыхъ осеи подъ пушки. . . . . .
Цѣлыхъ вязовыхъ колодъ. . . . . .

СНАСТИ, ИЛИ ОРУДІЯ, КОТОРЫМИ ПОДНИМАЮТЪ И ВЗВѢШИВАЮТЪ ПУШКИ И АММУНІЦІИ.

Полныхъ козловъ. . .
Козликовъ. . . . .
Тисковъ. . . . .
Думкратовъ. . . .
Блоковъ съ мѣдными вѣкшами. . . . . .
Безмѣновъ съ гирями.
Вѣсовъ. . . . . .
Желѣзныхъ гирь. . .
Коромыселъ { деревянныхъ. / желѣзныхъ.
Досокъ къ коромысламъ.

ЗАПАСНОЙ ЛѢСЪ.

Вязовыхъ спанинъ длиною въ . . . футовъ шириною въ . . . дюимовъ, а полщиною въ . . . дюимовъ.

НА ПУШЕЧНЫЕ МОСТЫ.

Дубовыхъ досокъ на пушечные мосты длиною въ . . . футовъ, полщиною въ . . . дюимовъ, а шириною въ . . . . . .
Палисадъ. . . . .
Столбовъ. . . . .
Рогатокъ. . . . .
Пикетовъ или колья. .
Фашинъ. . . . .

ПОЛНЫЕ КУЗНИЦЫ, ЖЕЛѢЗО, СТАЛЬ, ИЛИ УКЛАДЪ, ГВОЗДИ, УГОЛЬЕ, И ПРОЧАЯ.

Полная кузница, которая состоитъ въ . . . а
Новаго желѣза въ плоскихъ и въ четвероугольныхъ прутьяхъ. . . .

a Надобно написать всѣ снасти, которые къ ней принадлежатъ.

Новаго желѣза вѣ кускахъ, желѣза вѣ плишахъ.
Стали. . . . . .
Всякихъ гвоздеи. . .
Четверныхъ гвоздеи. .
Клуеровъ. . . . . .
Всякаго спараго желѣза.
Желѣзныхъ жеребьевъ, или обломковъ. . . . .
Уголья { изъ дерева. / изъ земли.
Желѣзныхъ огарковъ. .
Желѣзноі проволоки. .
Шпоръ аглась. . . .

МЕТАЛЛЫ.

По порченыхъ мѣдныхъ пушекъ калѣбра. . . .а
Мортіръ калѣбра. . .
Шеррiеровъ калѣбра. .
Мѣдныхъ колоколовъ. .
Чистоі красноі мѣди.
Мѣдныхъ плитъ, или досокъ. . . . . .
Маселоповъ. . . .
Мѣди оставшеися послѣ пушечнаго литья. . . .
Опилокъ и опирокъ.
Мѣдныхъ глыбъ вѣсомъ.
Олова. . . . . .
Мессiнгу. . . . . .

Для потѣхъ жбановъ, которые розорвало. . .
Не годныхъ мѣдныхъ впулокъ. . . . . .

ИНЫЕ АММУНЩIИ.

Мучныхъ мѣлницъ. { ручныхъ. / конныхъ.
Пороховыхъ мѣлницъ. .
Рогапокъ. . . . .
Фонареи. { глиняхъ. / свѣтлыхъ.
Лѣсницъ. . . . .
Полокъ на ружье. . .
Крюковъ, которыми огонь гасятъ. . . . . .
Мѣдныхъ помпъ, или трубъ, на заливаніе огня. .
Ведеръ изъ вареноі кожи.
Деревянныхъ ведеръ. .
Валовыхъ ящиковъ. .
Спволовъ, на которыхъ порохъ сушатъ. . . .
Спановъ, или козловъ.
Зерницъ, которыми порохъ зернятъ. . . . .
Скалъ, которыми порохъ скалятъ, и пропчая. .

а Означить калѣбры, вѣсъ, и положить такожде вѣсъ другимъ слѣдующимъ.

ОРУДІЯ КЪ ЛИТЕИНОМУ ДѢЛУ.

Описали бы здѣсь подробну имена всѣмъ снастямъ употребляющимся къ литеиному дѣлу; но понеже оные снасти имѣютъ имена знакомые, и ихъ же употребляютъ въ Артиллерiи и въ иныхъ дѣлахъ: того ради показалось, что не потребно и скучно будетъ, ежелибъ оныхъ повторять. А удовольствовались токмо упомянуть подъ симъ тiтломъ о нѣкоихъ снастяхъ, которые едва были ли въ сихъ книгахъ именованы, какъ напримѣръ.

Мѣдноі квадратъ употребляющеися къ сверленью.
Мѣдные боеты, или шишки къ пому жъ.
Желѣзные круги для поддерживанiя и связыванiя формъ, или образцовъ.
Желѣзные квадратны, для оправливанiя желѣзныхъ связеи.
Желѣзные впулки, или гвоздья къ печамъ.
Желѣзные шафели, или плиты.
Желѣзные и деревянные спупы на полченiе.
Воронки.
Желѣзные снасти называемыя аршелепы, на отпиранiе Маселоповъ, о которыхъ выше писано.
Желѣзные снасти чемъ пушки вычищаютъ.
Желѣзные клѣпки, которые употребляются на спавленiе формъ въ ямѣ.
Желѣзные траверсы.
Желѣзные инструменты, на сверленье пушекъ.
Желѣзные шофреты, или гребницы.
Желѣзные крюки и очепы къ печнымъ заслонамъ.
Желѣзные заслоны и крышки.
Колоды, которые надобно къ сверламъ.
Засовъ на запыканiе печноі скважни, въ которую металлъ тѣчотъ.
Желѣзные била, которыми землю убиваютъ.
Желѣзные охваты, на охвачиванiе пушекъ съ сверломъ.
Желѣзные связи къ образцамъ когда ихъ упекаютъ.
Желѣзные связи или увязки, на связываiе образцовъ.
Удерживанiе сердешниковыхъ верховъ.
Курсоны, или желѣзные прутья, которые кладутся въ доль по пушечнымъ образцамъ.
Эшантiльюны, которые употребляются для означиванiя внѣшнеи формы и украшенiя у пушекъ.

Волоки, на которыхъ возятъ пушечные образцы.
Деревянные ступы, которыми ставятъ образцы въ ямахъ.
Телѣги, на которыхъ возятъ образцы на усушеніе и упеченіе.

Когда Цейхвартеръ будетъ оную роспись писать, то надобно ему въ семъ мѣстѣ прибавить всѣ иные вещи, которые онъ найдетъ въ магазінахъ; а будутъ онѣ надлежать къ литейному дѣлу. Я объ нихъ неупомянулъ для вышереченныхъ причинъ.

ПОРОХЪ.

Въ 200 фунтовыхъ бочкахъ, а бочки въ чохлахъ.
Въ 100 фунтовыхъ бочкахъ, а бочки не въ чохлахъ, но въ мѣхахъ.
Въ бочкахъ разнаго вѣсу, а бочки ни въ чохлахъ, ниже въ мѣхахъ

СВИНЕЦЪ.

Въ 200 фунтовыхъ бочкахъ, а бочки въ чохлахъ. Сей свинецъ въ пуляхъ для мушкетовъ по 22 до 24 пуль въ фунтѣ.
Въ 200 фунтовыхъ бочкахъ безъ чохловъ. Сей свинецъ въ пуляхъ пуль иностраннаго калибра.
Свинцу въ свиньяхъ.
Свинцу въ плитахъ и кусьяхъ.

ФИТИЛЬ.

Въ 300 фунтовыхъ бочкахъ.
Въ бочкахъ разнаго вѣсу.
Не въ бочкахъ, но въ связкахъ.
Весь сей фитиль добрый кромѣ ..... числа.

Я ниже подписавшійся [a] ..... свидѣтельствую, что всѣ пушки, мортіры, и протчіе воинскіе аммуніціи, означенные во всякомъ артикулѣ настоящей росписи на лицѣ имѣются, въ магазінахъ города ..... которые я принялъ у господина [b] ..... чтобъ дать мнѣ въ томъ пріемъ отчотъ Королю, Господину Генералу Фелдцейхмейстеру, и протчая. Учинено въ ..... дня, и году, какъ вышеписано.

[a] Цейхвартеръ напишетъ здѣсь имя свое, и прозвище.
[b] Ежели онъ смѣнитъ другова Цейхвартера, то надобно приписать: для очистки господина ..... котораго я смѣняю.

ТІТЛЪ

ТІТЛЪ XIII.

ДОЛЖНОСТЬ АРТІЛЛЕРІИСКАГО МАІОРА, КАКОВУ НАПИСАЛЪ АРТІЛЛЕРІИСКОЙ ОФІЦЕРЪ, КОТОРОЙ ОНОЙ ЧИНЪ УПРАВЛЯЛЪ.

Въ первыхъ надлежитъ ему sѣло знакому быть господамъ Командірамъ, и весма прилѣжну быть къ исправленію чина своего; надобножъ, чтобъ онъ былъ sѣло заслужонои, и искуснои, радѣпельнои, досужеи, добраго житія, тихои и честноі человѣкъ; но sѣло жестокъ въ тѣхъ вещахъ, которые будутъ касаться до его должности.

Когда онъ прибудетъ въ Армею, и въ артіллерійскои Корпусъ, тогда надлежитъ ему взять вѣденіе, въ первыхъ о всѣхъ Офіцерахъ и мастеровыхъ людяхъ сочиняющихъ Нарядъ. Надобно ему знать чины ихъ, Характеры, достоинства, и давно ли они въ Королевскои службѣ, и въ артіллерійскомъ Корпусѣ. Такожъ надобно ему знать, сколь они прилѣжны къ чину и дѣлу своему, а все то въ подробность и генерално, и надлежитъ ему дать о томъ вѣдение, или отчотъ артіллерійскому Лейтенанту командующему Нарядомъ, или тому Офіцеру, которои будетъ командовать въ небытность его, для того, чтобъ оные Офіцеры употреблены и поспавлены были въ такихъ мѣстахъ, которые имъ приличнѣе будутъ.

Надобно ему держать росписцу оимснахъ ихъ, и о томъ, къ чему Командіръ ихъ опредѣлилъ; о томъ опредѣлении будетъ онъ имъ ордеръ и пароль отдавать.

О исправленіи онаго ордера и пароля, надобно ему крѣпко прилѣжать, и ничего въ немъ не перемѣнять безъ другова ордера отъ Командіра своего.

Надобно ему вѣдение имѣть о именахъ и числѣ Вагенъмейстеровъ, и Кондукторовъ, которыхъ они будутъ имѣть на своеи плацѣ, такъ же и о числѣ и силѣ и добротѣ лошадеи, которые будутъ въ Нарядахъ ихъ.

Надобно ему имѣть вѣдение, о баталіонахъ Королевскаго артіллерійскаго Регімента, о бомбардірскихъ и Мінерныхъ ротахъ,

ротахъ опредѣленныхъ въ армеѣ, такожъ и о числѣ и о добротѣ ихъ.

Емужъ вѣдать вкупѣ съ становымъ Комісаромъ о числѣ всѣхъ артіллерійскихъ аммуніціи, которые опредѣлены въ армею, и тамо употреблены и издержаны, а все по генерально и въ подробность.

Съ тѣмъ Комісаромъ надобно ему вѣдать, о всѣхъ вышеписанныхъ и слѣдующихъ артікулахъ.

О всемъ о томъ будетъ онъ давать отчотъ, или вѣденіе во свое время, и въ своемъ мѣстѣ Лейтенанту, или Командіру Наряда.

Будетъ онъ неотлагательно и непрестанно въ маршахъ и при всѣхъ становищахъ, которые будутъ чинитися для исполненія того, о чемъ ниже писано.

Въ первомъ маршѣ, или схожденіи стана, надобно ему ѣхать съ дежурнымъ полевымъ Маршаломъ, и съ армеинымъ Квартірмеістеромъ, и слѣдовать за ними до того мѣста, гдѣ спояти армеѣ, для того, чтобъ знать послѣ гдѣ они назначатъ мѣсто на становище Артіллеріи, артіллерійскому Квартірмеістеру. Надобно при томъ же быть въ мѣстѣ съ Маіоромъ, сирѣчь, ежели прилучатся въ Нарядѣ оба такіе Офіцеры.

Понеже надлежитъ ему знать силу и число Офіцеровъ сочиняющихъ Нарядъ, такожъ конныхъ приборовъ и аммуніціи, которые въ Нарядѣ обрѣтаются [какъ о томъ вышепомянуто] того ради, когда господа Генералы назначатъ все мѣсто или весь грунтъ генерально, по оной Маіоръ съ Квартірмеистеромъ оное мѣсто розводятъ, и роздѣлятъ по нуждѣ смотря; то есть осмотря сперва, и велѣвъ осмотрѣть цирконвалацію его окружности, пространство, и пригодность.

Надобно ему радѣть, чтобъ Командіръ его поставленъ былъ такъ чисто и покоино, какъ возможно будетъ.

Онъ самъ будетъ стоять близко Командіра своего для того, чтобъ ближе быть для полученія ордеровъ его.

Блискожъ Командіра поставитъ онъ священника и лекаря.

Поставитъ онъ на одной лінѣе Лейтенантовъ, провіціальныхъ ординарныхъ и экстраординарныхъ Комісаровъ, и артіллерійскихъ Кадетовъ, есть ли они тогда прилучатся, всѣхъ въ добромъ роздѣлѣ и безъ смятенія по чинамъ и характеру ихъ.

Надобно ему высмотрѣть самое пригодное мѣсто, далеко

леко отъ огня и людеи, и установить тамо порохъ, сѣру, селитру, смолу, и горячее вино, и генерально всякіе горящіе и зажигательные вещи, и всѣ артіфіціи.

Назначитъ онъ мѣсто на фуражъ, пікеты, фашіны и шуры.

Такъ же на кирки для камней, двуконечные кирки, лопаты, лопатки, серпы, топоры и на иные такового снасти, которые бы положены были всякіе особливо.

По томъ назначитъ онъ мѣсто на бомбы, пустые гранады, ядра и пропчая, которые бы лежали по калібрамъ своимъ, и въ добромъ раздѣленіи.

На пушки, пірріеры и мортіры, которыебъ раздѣлены были по калібрамъ своимъ.

На понтоны, суда, на суда зовомые віделіны и эскіфы, на якори, верёвки, канаты, мадрілные доски, брусья и пропчая, что можетъ служить къ дѣланію мостовъ.

Надобно ему расставливать полки опредѣленные на артіллерійскую службу смотря по рангамъ ихъ, то есть Королевской артіллерійскои на правои рукѣ отъ Артіллеріи, а бомбардірскои на лѣвои, есть ли они оба вмѣстѣ случатся.

По томъ поставитъ онъ по далѣ отъ людеи кузнецовъ и ковалеи, а нарядчиковъ ихъ близко оныхъ.

А по томъ шелѣжниковъ, богаровъ, и всѣхъ масперовыхъ людеи, которые работаютъ въ деревѣ, а Офіцеровъ ихъ, или начальниковъ близко ихъ.

Надобно ему радѣть, чтобъ станковые Комісары, Цеихвартерь и ундерцеихварперы опредѣленные къ пріему и роздачѣ аммуніціи поставлены были близко аммуніціи, и ежели возможно въ становомъ входѣ; а сіе для того, чтобъ ни какихъ аммуніціи не могли ввозить, ниже вывозить безосмотру и вѣдома Офіцеровъ, и чтобъ такихъ Офіцеровъ въ нуждѣ скоро можно было найти.

Надобно ему смотрѣть, чтобъ всѣ шелѣги и карры, которые привезли аммуніціи, были поставлены и розставлены близко аммуніціи, которые они привезли и сложили, для того, чтобъ всякіе лошади можно было запрячь въ свою карру или шелѣгу, которые карры и шелѣги симъ способомъ можно ескорѣ аммуніціями на грузить, и ихъ же скоро можно найти въ нужной окказіи. Сеи артікулъ, какъ и другіе, много касаются до становыхъ Комісаровъ; но потребно есть, чтобъ Маіоръ имѣлъ о томъ вѣденіе для учрежденія и розставливанія, и пропчая.

Емужъ

Емужъ смотрѣть, чтобъ артіллерійскіе лошади поставлены были близко воды и аммуниціи, по всякой возможности.

Емужъ смотрѣть, чтобъ Генералъ Вагенмейстеръ, и подчиненные ему, поставлены были во входѣ коннаго стану для того, чтобъ не выводили лошадеи изъ стану безъ его приказу.

Емужъ смотрѣть, чтобъ Вагенмейстеры поставлены были на переди, или на зади съ приборомъ ихъ.

Послѣ сего надлежитъ Маіору, чтобъ имѣть довольно Офіцеровъ, Сержантовъ, и Салдатовъ, отъ региментовъ опредѣленныхъ на артіллерійскую службу, или изъ иныхъ полковъ, для всякихъ карауловъ, которыхъ онъ розставитъ въ потребныхъ мѣстахъ, для надежности лагера, стана и аммуниціи, такъ же ради осторожности отъ огня.

Когда лагеръ и артіллерійской станъ разпоряженъ, и назначенъ будетъ, што надлежитъ ему по всякой возможности быть при артіллерійскомъ Командірѣ, такъ для отдания ему отчота о исправленіи своемъ, какъ ради присутствія съ нимъ вмѣстѣ у армейныхъ Генераловъ для слышанія резолюціи, которые приняты будутъ о Артіллеріѣ ради какова либо отряду, или для дѣланія какихъ либо батареи.

Въ слѣдующіе дни, какъ онъ станетъ ѣздить къ Генералу по пароль:

Надобно ему знать число отрядамъ, и брать пароль отъ Командіра своего, которой онъ будетъ отдавать Офіцерамъ опредѣленнымъ въ отряды. О исправленіи ихъ отрядовъ чтобъ онъ имѣлъ такъ же попеченіе.

Емужъ знать число батареямъ, такъ же пушкамъ и калібрамъ ихъ.

Такъ же надобно ему знать мѣсто, гдѣ опредѣлили строить батареи, и осмотрѣть по мѣсто ему самому.

Надобно ему о всемъ томъ доброе вѣденіе имѣть, и знать полезность и слѣдованіе оныхъ батареи.

Ежели будутъ моргірные и пиерріеровые батареи, то надобно ему приказать, чтобъ давали Офіцерамъ командующимъ такими батреями Салдатовъ, которые имъ потребны будутъ, такъ для транспортованія бомбъ и пиерреровъ, какъ ради иныхъ нуждъ.

По томъ надобно ему радѣть, по всякой возможности, чтобъ

чтобъ найти пригодное мѣсто, и по далѣ отъ люден и дороги, на устовленіе маленькаго стана, въ которомъ бы всякое довольство было для батареи; надобно ему тщателно осмотрѣть дороги къ тому стану, для того, чтобъ можно было тамъ возить аммуниціи наиспособнѣишимъ образомъ, по всякой возможности; о всемъ о томъ отдастъ онъ отчотъ Командіру своему, и возметъ ордеръ отъ его, для Офіцеровъ, которые дадутся ради конструкціи батареи, и оной же ордеръ объявитъ онъ имъ, и приведетъ онъ ихъ на то мѣсто, гдѣ батареямъ быть, давъ имъ знать что опредѣлено, и что имъ надлежитъ дѣлать.

Надобно ему приказать, чтобъ дали тѣмъ Офіцерамъ сполько полковыхъ Офіцеровъ и рабошныхъ Салдатъ, сколько имъ потребно будетъ; и о всемъ о томъ будетъ онъ держать записку; такъ же надобно ему радѣть чтобъ Салдатамъ платили, что имъ праведно, и должно есть.

Съ приказу отъ командіра своего, надобно ему стараться, чтобъ командовали довольно Офіцеровъ, которые пушки наводятъ, Кононіровъ и Салдатъ, для управленія пушками въ батареяхъ, и прикажетъ онъ ихъ перемѣнять по ордеру Командіра своего. будетъ онъ держать о всемъ записку, дабы о томъ Командіра своего увѣдомлять.

Надобно ему знать имена провінціальнымъ и ординарнымъ Комісарамъ, и велѣть строить въ ихъ имя батареи, такъ же число, и имена Офіцерамъ, которые съ ними служатъ.

Надобно ему имѣть вѣденіе отъ командіра своего о времени сколько Офіцерамъ быть на всякой батареѣ, и перемѣнять ли ихъ, въ которой день и часъ.

Надобно ему о томъ увѣдомить Офіцеровъ опредѣленныхъ къ тому дѣлу, и знать число и имена ихъ.

Слѣдуя волѣ Командірской, потребно и нужно есть, чтобъ Офіцеры въ котораго имя велѣли строить батарею, ни когда не оставляли сію батарею, покамѣстъ она держаться будетъ на одномъ мѣстѣ.

Надлежитъ ему осматривать на всякой день всѣ батареи, и знать добрѣ ли онѣ управлены были; по скольку выстрѣловъ выстрѣлили, изъ всякой пушки въ день, и слѣдующую ночь; о семъ надобно ему держать маленькую записку.

Въ то же время надобно ему прилѣжно осматривать всѣ пушки и станки на батареяхъ, для познанія, что не попортились

ли тѣ пушки отъ непріятельскаго огня, или отъ худости металла, такъ же надлежитъ ему имѣть роспись всѣмъ тѣмъ пушкамъ, которые не годны, и о причинѣ отъ чего онѣ таковы спали, и увѣдомлять о томъ по вся вечеры Командіра своего.

Въ тоже время надобно ему осматривать магазіны опредѣленные для батареи, и давать знать Офіцеру, которому тѣ магазіны приказаны, чтобъ онъ на крѣпко смотрѣлъ, да бы всего изобильно было для добраго содержанія, пушекъ въ батареяхъ, и чтобъ онои Офіцеръ всегда напередъ увѣдомлялъ, гдѣ надлежитъ, о нуждахъ, для того, чтобъ въ другъ не остановиться.

Надобно ему имѣть вѣденіе, о Офіцерахъ, Канонірахъ, или Салдатахъ, которыхъ по раняетъ, или убьютъ на всякой батареѣ днемъ, или ночью; о семъ же надобно ему держать росписцу, и подавать вѣденіе Командіру по вся вечеры.

Надлежитъ ему надсматривать, да бы Офіцеры опредѣленные къ вожденію конвоевъ, которые будутъ чиниться ради транспорту аммуніціи изъ большаго стану въ малои, были радѣтельны къ доброму вожденію, и чтобъ они привозили къ становому Комісару роспиську отъ Офіцера, которому они вдадутъ аммуніціи. Симъ способомъ ничто не пропадетъ.

Ещежъ да радѣетъ онъ, чтобъ по вся нуждные дни были командрованые Офіцеры, которые велѣлибъ дѣлать фашіны, туры, и колья, и приказывалибъ ихъ отвозить куды имъ повелѣно будетъ.

Да радѣетъ онъ, чтобъ по вся дни командіированъ былъ пщанельнои Офіцеръ, которои бы велѣлъ собирать по шанцамъ и веркамъ, гдѣ потребно будетъ, всѣ снасти, какъ лопаты, или лопатки, и всякіе кирки и пропчая, которые рабошники оставили на шанцахъ и у шанецъ, и приказывалъ бы онои Офіцеръ тѣ снасти относить въ малые спаны самые ближаиші къ тѣмъ мѣстамъ, отъ коль оные рабошники ихъ приняли. Сего ради командіированнои дежурнои Офіцеръ имѣетъ адресоваться до генеральнаго Офіцера командующаго атакою, и проситъ осмь или десять человѣкъ, для онаго управленія; а потомъ какъ онъ уже все управитъ, што онъ даетъ вѣденіе, такъ генеральному шанцовому Офіцеру, какъ Командіру своему о числѣ и добротѣ снастеи, которые онъ велѣлъ собрать и отдать Цеіхварперамъ отъ малыхъ становъ, отъ которыхъ да возметъ онъ въ свои отдачъ роспиську.

Радѣ-

Радѣтъ ему, чтобъ всегда, и на всякои часъ были командрованые Офицеры, и въ готовности къ маршированію съ артилеріискими отрядами, которые возмогутъ отправится отъ Армеи, и дѣлалибъ оные Офіцеры что имъ приказано будетъ; въ такіе отряды да отправляетъ Офіцеровъ самыхъ искусныхъ и знаемыхъ.

Радѣтъ ему, чтобъ по вся дни были Офіцеры командіированные, которымъ бы быть при Командірѣ своемъ для полученія отъ него ордеровъ и исправленія ихъ; ему жъ радѣтъ, чтобъ во время осады было по одному Офіцеру у всякои атаки, которои Офіцеръ да будетъ при генеральномъ Офіцерѣ командующемъ атакою, для того, что во время нужды получитъ отъ него ордеръ, что надобно будетъ дѣлать въ Артіллеріи, и о томъ же ордеръ имѣетъ онъ увѣдомлять Командіра своего.

Надобно ему брать приказъ по вся дни отъ армеинаго Генерала, и вѣдать не будетъ ли въ день, или въ слѣдующую ночь какои премѣны въ батареяхъ, или какои новости, и сколько тѣхъ батареи надобно будетъ; такожъ сколько пушекъ, и какіе. Ежели будетъ какая новость, то надобно ему тотъ часъ о томъ увѣдомить Командіра своего, и ѣхать по томъ къ Офіцеру командующему атакою, отъ сего Офіцера да увѣдомится онъ о мѣстѣ и грунтѣ опредѣленномъ на ставленіе батареи, которое мѣсто и грунтъ, да осмотритъ онъ самъ, какъ выше сказано; послѣ чего да увѣдомитъ онъ о томъ Офіцеровъ выбранныхъ на то артіллеріискимъ Командіромъ, и отведетъ ихъ на опредѣленные мѣста, ради строенія батареи.

Надобно ему держать роспись всѣмъ батареямъ, которые здѣлаются, и именамъ о тѣхъ людяхъ, которые ихъ построятъ; такъ же надобно ему подробно записывать баташреиное содержаніе на сколько дней оно выдастся, число пушкамъ, которые поставятся на батареи, и выстрѣламъ, по скольку всякая пушка выстрѣлила, подробно и генерально; и тако ему поступать въ прочихъ дѣлахъ. Сего ради досмотритъ онъ, чтобъ всякои Офіцеръ, которои наводитъ пушки, отдавалъ отчотъ Командіру своему по вся дни о числѣ выстрѣловъ, сколько пушка его выстрѣлила.

По возможности своеи да не теряетъ онъ окказіи присутствовать при взятьѣ, какои либо непріятельскои крѣпости, для того, чтобъ знать, что найдется ли тамъ нѣсколько

аммуніціи, пушекъ, артіллерійскихъ вещей; о всемъ о томъ да здѣлаетъ онъ росписцу, и ложъ все да велитъ онъ собрать вмѣстѣ, и положитъ въ безопасномъ мѣстѣ по возможности, послѣ чего да подастъ онъ о томъ вѣденіе Командіру своему.

При взятіи города, или фортеціи, да присутьствуетъ онъ съ Командіромъ своимъ въ арсеналахъ, и иныхъ мѣстахъ, гдѣ будетъ Артіллерія, или аммуніція, и да здѣлаетъ онъ съ своеи стороны роспись всему, что тамо найдется касающееся до Артіллеріи, для того, чтобъ оную роспись вручить во время нужды Командіру своему.

Да держитъ онъ роспись и журналъ всѣмъ отрядамъ которые будутъ отправляться въ Артіллеріи, такъ же именамъ, чинамъ, и числу Офицеровъ командированныхъ въ отряды; въ томъ же журналѣ да записываетъ онъ дни отъѣзда, и возвращенія ихъ.

Да радѣетъ онъ, чтобъ командіровали и опредѣляли всегда Офіцера самаго разумнаго, честнаго и безпорочнаго для надзиранія надъ артіллерійскими немощными, или ранеными Офіцерами, и ради попеченія о свѣцкихъ и духовныхъ ихъ дѣлахъ, такъ же для помоществованія имъ въ недугахъ, или ранахъ ихъ, и для увѣдомленія о сосполнии ихъ Командіра ихъ.

Да надзираетъ онъ, чтобъ никто изъ артіллерійскихъ Офіцеровъ не выходилъ вонъ изъ лагера, и артіллерійскаго стану безъ его вѣденія, и позволенія отъ Командіра, для того, чтобъ онъ могъ всегда надѣяться на тѣхъ, которые въ дѣло не употреблены.

Да радѣетъ онъ, чтобъ были командірованные Офіцеры, которыебъ велѣли собирать въ розъ разбитые аммуніціи, которые они приказываютъ везти въ означенные имъ мѣста.

Еще же да надзираетъ онъ, чтобъ были такіе Офіцеры, на которыхъ бы положены были конвои, которые будутъ чиниться въ маршъ, или инако, да радѣетъ онъ, чтобъ были опредѣленные и командірованные Офіцеры, на которыхъ бы положено было нагруженіе и выгруженіе аммуніціи и пушекъ, а бы объ тѣхъ Офіцеровъ столько, сколько потребно будетъ.

Надобно ему держать роспись всѣмъ Салдатамъ употребленнымъ по вся дни такъ на батареяхъ, какъ и въ станѣ и индѣ, которымъ надлежитъ плата давать; и надлежитъ ему знать число ихъ по вся дни подробно и обще, и сколько денегъ имъ должно, каковабъ квалитета они ни были, и да даетъ

даетъ онъ о всемъ томъ отчоты Командіру своему.

Надобно ему вѣденіе имѣть, сколько о томъ Командіръ ему прикажетъ о всѣхъ денгахъ, которые могутъ быть должны, какъ на жалованье всѣмъ артіллерійскимъ Офіцерамъ, такъ на конструкцію батареи, и содержаніе пушекъ, которые поставлены на батареи.

Въ нѣкоторыхъ Нарядахъ гдѣ Маіора нѣтъ, тамъ управляетъ его чинъ и должность Квартірмейстеръ, которои кромѣ того старается о комісбротѣ, или полевомъ хлѣбѣ, которои онъ принимаетъ у Провіантмейстера, и тотъ же хлѣбъ велитъ онъ роздавать на Нарядъ учиня нѣкоторои четъ у всякаго Офіцера.

Тожъ чинитъ онъ о фуражѣ и овсѣ, которои велятъ на Нарядъ роздавать.

Радѣетъ онъ чтобъ лошадеи хорошо кормили, и бываетъ онъ въ маршахъ, гдѣ онъ велитъ порядокъ хранить, и смотритъ онъ въ маршахъ, чтобъ Нарядъ багажами не пресѣкали.

По симъ описаніямъ о разныхъ должностяхъ можно дознавашься, какая можетъ быть должность прочихъ нижнихъ и подчиненныхъ Офіцеровъ.

ТІТЛЪ XIV.

ЦѢНА О ИЗВОЗѢ ВЪ КОРОЛЕВСТВѢ.

НАмѣреніе мое было такое, чтобъ дать здѣсь подробное описаніе цѣнамъ за транспорты, которые въ королевствѣ чинятся со всякими аммуніціями противъ прежнеи платы, которая за оные транспорты плачена была; но понеже прошедшіе годы учинили въ томъ великую премѣну, того ради отъ онаго описанія никакои бы пользы не получили.

Возможно только наблюдать, что господинъ Маркі дела Фрезіліеръ учредилъ транспорты по сухому пути во всемъ своемъ предѣлѣ, то есть:

Въ Щампаніи,
Луѵембургѣ,
Въ Лотарінгіи,
Въ Ланть Мессінѣ,
Въ Алзасѣ,
Въ Контѣ,

И въ герцогствѣ бургонскомъ по 18 солдовъ за 1000 ліврovъ вѣсомъ на мілю, что учинитъ по 1 солду, 9 деніеровъ и $\frac{1}{2}$ за 100 фунтовъ, или около того.

А господинъ де Віні въ своемъ предѣлѣ учредилъ траспорты по сухомужъ пути, то есть

Во Фландріи,
Въ Пікардіи,
Въ завоеванномъ краѣ,
Въ Артоа,

И въ Гено, по 12, 13, и 14 солдовъ за тысячу фунтовъ.

Въ другихъ предѣлахъ нѣтъ опредѣленной цѣны, но слѣдуютъ тамо обычаю, какои въ тѣхъ странахъ есть.

ТІТЛЪ XV.

ТАРІФЪ ЦЕНЪ СКОЛЬКО ТРАНСПОРТОВЪ И ПРИПАСОВЪ.

КОгда артіллеріискои Офіцеръ принужденъ велѣть чинить транспорты, или принимать аммуніціи, и платить за нихъ; и ежели онъ въ Ариѳметікѣ не искусенъ, то счоты его страшатъ, и мучится онъ, и обмишуліваетца, и принужденъ иногда вѣрить въ томъ щотъ извощикову, или торговаго человѣка щоту. Слѣдующая малая записка цѣнъ, хотя пресѣчена въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, можетъ ему пособить однимъ взглядомъ; о прочихъ цѣнахъ, которыхъ здѣсь нѣтъ, да чинитъ онъ аддіціи или счисленія, а эти счисленія послужатъ ему вмѣсто образца.

По .. 3 лів:	0 сол:	0 ден:	тысяча.	
1	10		500.	
	6		100.	
	3		50.	
		$7\frac{1}{5}$	10.	

По 7 лів:	0 сол:	0 ден:	тысяча.	
3	10		500.	
	14		100.	
	7		50.	
	1	$5\frac{1}{7}$	10.	

По .. 3 лів:	10 сол:	0 ден:	тысяча.	
1	15		500.	
7			100.	
3	6		50.	
	8 или около		10.	

По 8 лів:	0 сол:	0 ден:	тысяча.	
4			500.	
	16		100.	
	8		50.	
	1	$7\frac{1}{3}$	10.	

По .. 5 лів:	0 сол:	0 ден:	тысяча.	
	10		100.	
	5		50.	
	2	6	25.	
2	10		500.	

По 10 лів:	0 сол:	0 ден:	тысяча.	
5			500.	
1			100.	
0	2	0	10.	
	4		20.	
	8		40.	
	16		80.	

По .. 6 лів:	0 сол:	0 ден:	тысяча.	
3			500.	
0	12	0	100.	
	6		50.	
	1	$6\frac{2}{3}$	10.	

По 12 лів:	0 сол:	0 ден:	тысяча.	
			500.	
6			250.	
3				

лів:	солд:	ден:	тысяча.
1	4	0	100.
	12		50.
	6		25.

По 150 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

1	10		100.
	3		10.
	6		20.
	12		40.
1	4		80.

По 16 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

1	12		100.

По 17 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

8	10		500.
1	14		100.
	17		50.
	3	5 безъ $\frac{1}{5}$	10.

По 18 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

9			500.
1	16		100.
	18		50.
	9		25.
	4	6	$12\frac{1}{2}$.

По 20 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

2			100.
	4		10.
	8		20.
	16		40.
1	12		80.

По 26 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

2	12		100.
1	6		50.
		5 3 безъ $\frac{2}{5}$	10.

По 27 лів: 10 сол: 0 ден: тысяча.

2	15		100.
1	7	6	50.
	5	6	10.

По 30 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

3			100.
	6		10.
	12		20.
1	4		40.
1	16		60.
2	8		80.

По 32 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

16			500.
3		4	100.
1		12	50.
		16	25.

По 35 лів: 0 сол: ден: 0 тысяча.

3	10		100.
	7		10.
	14		20.
1	8	0	40.
2	16		80.

По 40 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

4			100.
	8		10.
	16		20.
	32		40.

По 43 лів: 15 сол: 0 ден: тысяча.

4	7	6	100.
	8	9	10.
	17	6	20.
1	15		40.

По 45 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

4	10		100.
	9		10.

лів:	солд:	ден:	тысяча.
0	16	0	20.
1	16		40.
2	14		60.
3	12		80.

По 47 лів: 10 сол: 0 ден: тысяча.

23	15		500.
4	15		100.
2	7	6	50.
	6	6	10.

По 47 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

23	10		500.
4	14		100.
2	7		50.
	9	5	50.

По 48 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

4	16		100.
	9	7	10.
	19	2	20.
1	18	4	40.

По 50 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

25			500.
5			100.
2	10		50.
1	5		25.
	10		10.
	20		20.
	40		40.
3			60.
4			80.

По 55 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

27	10		500.
5	10		100.
	11		10.
1	2		20.
2	4		40.

По 60 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

3	6	0	60.
4	8		80.

По 60 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

6			100.
	12		10.
1	4		20.
2	8		40.
4	16		80.

По 65 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

6	10		100.
3	5		50.
	13		10.

По 70 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

7			100.
	14		10.
1	8		20.
2	16		40.
5	12		80.

По 75 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

7	10		100.
3	15		50.
	15		10.
2	5		30.

По 80 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

8			100.
4			50.
	1	7	
	16		10.
1	12		20.
3	4		40.
6	8		80.

По 84 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

8	8		100.
4	4		50.

лів:	солд:	ден:	тысяча.
0	16	9½	10.

По 90 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

45			500.
9			100.
0	18	0	10.
1	16		20.
3	12		40.
7	4		80.

По 100 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

10	100.

По 120 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

12		100.
1	4	10.
2	8	20.
4	16	40.
9	12	80.

По 140 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

70		500.
35		250.
14		100.
1	8	10.
2	16	20.
5	12	40.
11	4	80.

По 150 лів: 0 сол: 0 ден: тысяча.

15		100.
1	10	10.
3		20.
6		40.
12		80.

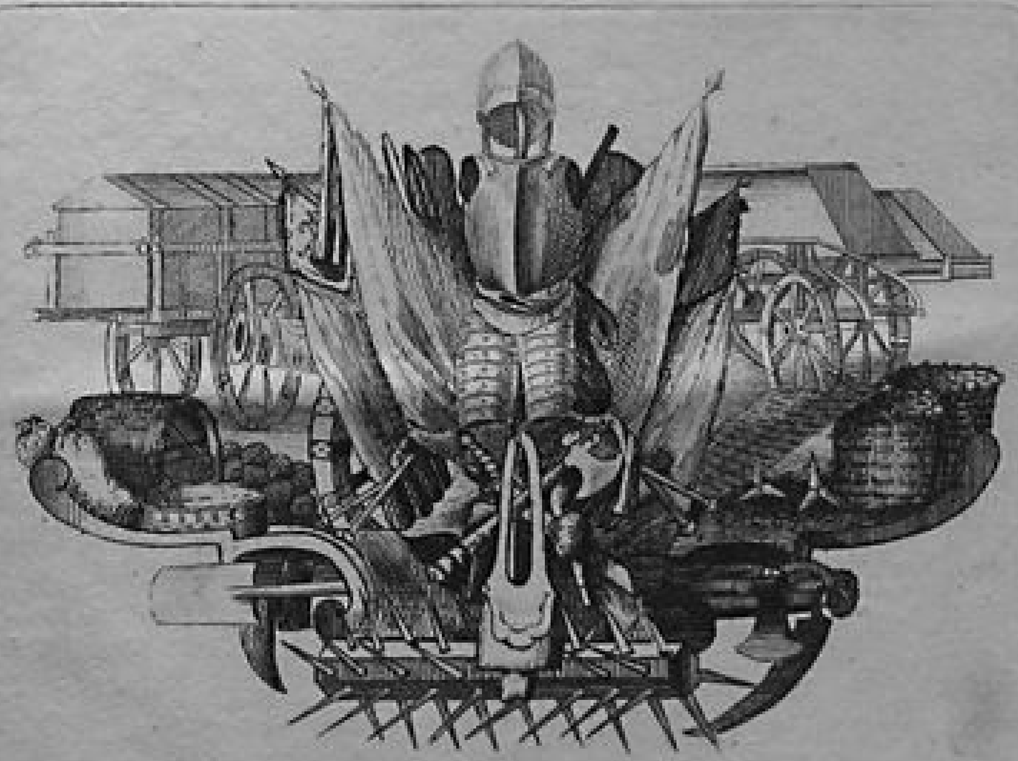
D:50
6

ТІТЛЪ XVI.

УВѢЩАНІЕ О РАЗСТОЯНІИ ГОРОДОВЪ И КРѢПОСТЕЙ.

ГОнеже часто случается, что артіллерійскіе Офіцеры принуждены бываютъ переѣзжать изъ одной крѣпости въ другую, и потребно есть знать число мілямъ, сколько имъ ѣхать; того ради чаю я, что сѣло надобно, чтобъ они запаслися такими картами, которые называются Географическіе скалы продающіяся въ Парижѣ, для того, чтобъ вскорѣ познать разстояніе, которое есть отъ одной до другой крѣпости, такъ же отъ одного до другова знатнаго города, которые лежатъ въ пограничныхъ странахъ, и они же служатъ нынѣ воинскимъ театромъ.

КОНЕЦЪ.



ТАБЕЛЬ ПРОПОРЦІЯМЪ ВСЯКОИ ПУШКИ.

Пушки	33 фунтовъ.	24	16	12	8	4
Пушечная тяжелина противъ нижеслѣдующихъ пропорцій имѣетъ быть около. . . .	6200 фунтовъ.	5100	4100	3400	1950	1300.
Пушечная длина отъ заду казеннаго и надоннаго платьбанда, то есть плоскаго обруча	10 футовъ.	10 футовъ.	10 футовъ.	10 футовъ.	8 футовъ.	8 футовъ.
Каналовая или стволовая длина отъ дна до казны, имѣетъ быть въ	9 фут: 5 д: $\frac{1}{2}$	9 фут: 6 дю: $\frac{1}{3}$.	9 фут: 7 дю: 1 лин.	9 фут: 7 дю: $\frac{1}{2}$	7 фут: 8 дю: 1 лин.	7 фут: 8 дю: 11 лин. $\frac{1}{2}$
Казна имѣетъ быть въ длину отъ глинымъ ствола до платьбандова заду въ 1 калибръ пушки.						
Казенной задъ въ $\frac{1}{2}$ калибра до гроздни, которой чтобъ былъ такожде въ 1 калибръ						
а яблоко, которое на гроздиковомъ концѣ чтобъ было въ $\frac{1}{2}$ калибра.						
Діаметръ его у шеи близко яблока чтобъ былъ въ 1 калибръ.						
Яблоко въ 1 калибръ и $\frac{1}{3}$.						
Да вполтора калибра близко казеннаго заду.						
Казна кончится у него на подобіе лападнаго хвоста.						
Пушечной діаметръ у казны, не считая украшенія, имѣетъ быть въ	19 дюймовъ.	17 дюймовъ.	15 дюймовъ.	14 дюймовъ.	12 дюймовъ.	10 дюймовъ.
Украшеніе отъ платьбандова заду имѣетъ быть длиною въ 1 калибръ, да еще надобенъ калибръ отъ переду украшенія до переду фрізза двоинаго уступа.						
Фрізъ или обручъ, будетъ имѣть длину свою въ дюймъ и больше у большихъ пушекъ; а у малыхъ по меньше.						
Толщина его противъ тогохъ.						
Надонное украшеніе спустится, или подастся малымъ чемъ на уступъ.						
Платьбандовъ діаметръ имѣетъ быть въ	22 дюйм.	20 дюймовъ.	18 дюймовъ.	16 дюйм: $\frac{1}{2}$.	14 дюймовъ.	12 дюймовъ.
Длина перваго уступа отъ заду казеннаго платьбанда до переднаго фрізова украшенія чтобъ былъ въ	3 фут: 2 дю: 18 дюймовъ.	3 фут: 2 дю: 16 дюймовъ.	3 фут: 2 дю: 14 дюймовъ.	3 фут: 2 дю: 13 дюймовъ.	2 фут: 6 дю: 11 дюймовъ.	2 фут: 6 дю: 9 дюймовъ.
Діаметръ уступа на переди близко платьбанда чтобъ былъ въ	20 дюймовъ.	20 дюймовъ.	20 дюймовъ.	20 дюймовъ.	14 дюймовъ.	14 дюймовъ.
Длина второва уступа отъ украшенія перваго уступа до переду украшенія втораго уступа въ	18 дюймовъ.	15 дюймовъ.	13 дюймовъ.	12 дюймовъ.	10 дюй: $\frac{1}{2}$.	8 дюйм: $\frac{1}{2}$.
Діаметръ уступа позади есть въ	16 дюймовъ $\frac{1}{2}$.	14 дюй: $\frac{1}{2}$.	12 дюй: $\frac{1}{2}$.	11 дюйм: $\frac{1}{2}$.	9 дюйм: $\frac{3}{4}$.	9 дюймовъ.
Діаметръ уступа на переди есть въ						
Переднее украшеніе перваго уступа имѣетъ въ длину 1 калибръ отъ платьбандова заду до переду фрізза втораго уступа.						
Переднее украшеніе втораго уступа чтобъ было равно съ украшеніемъ перваго уступа.						
Ушки						
Цапфы чтобъ были на второмъ уступѣ между двумя украшеніями.						
Цапфы чтобъ были положены на бокахъ уступа близко платьбанда: цапфовъ низъ будетъ едва не розенъ съ пушечнымъ брюхомъ; длина и діаметръ ихъ будутъ въ пушечной калибръ.						
Длина пушечнаго излѣта отъ передоваго украшенія втораго уступа до дула имѣетъ быть въ	5 фут: 2 дю:	5 фут: 2 дю:	5 фут: 2 дю:	5 фут: 2 дю:	4 фут: 4 дю:	4 фут: 4 дю:
Излѣтсъ діаметръ близко переднаго украшенія втораго уступа чтобъ былъ въ семъ мѣстѣ въ	15 дюй: и $\frac{1}{2}$	13 дюй: $\frac{1}{2}$.	12 дюймовъ.	11 дюймовъ.	9 дюйм: $\frac{1}{2}$.	8 дюймовъ.
Діаметръ у шеи подлѣ фрізза излѣтоваго переду въ	11 дюй: и $\frac{1}{2}$.	10 дюй: 4 лін:	9 дюймъ.	8 дюймовъ.	6 дюйм: $\frac{1}{2}$.	5 дю: 8 лін:
Діаметръ духового украшенія на платьбандахъ будетъ въ	15 дюймовъ.	13 дюймовъ.	12 дюймовъ.	11 дюймовъ.	9 дюймовъ.	7 дюйм: $\frac{1}{2}$.
Украшеніе пушечнаго излѣта имѣетъ быть длиною вмѣстѣ съ фрізомъ, въ 1 калибръ онъ передоваго украшенія втораго уступа до фрізова заду.						
Украшеніе шеи чтобъ было длиною вмѣстѣ съ фрізомъ такожде въ 1 калибръ, до бурреляета.						
Бурреляетъ чтобъ былъ длиною въ 1 калибръ, на второмъ платьбандѣ чтобъ была мишень равная вышиною сплатьбандомъ втораго уступа, и окончаніе переда перваго уступа.						
На казенномъ платьбандѣ чтобъ была цѣль прямо противъ мишени.						
Первои уступъ чтобъ былъ украшенъ Французскимъ гербомъ съ вооруженными трофеями и королевскимъ девизомъ по верхъ коронъ.						
Излѣтъ чтобъ былъ такожде украшенъ гербомъ артиллерійскаго Генерала Фелдцейхмеистера съ вооруженными трофеями, и пушечнымъ девизомъ и именемъ, которое пушкѣ дадутъ. Пушечной вѣсъ имѣетъ быть вырѣзанъ на лицѣ праваго цапфа. Гроздикъ и казенной задъ чтобъ были украшены, листьями и лѣбиными цвѣтами: пушечные астрагалы чтобъ были ровны между собою.						

ПРОПОРЦІИ ПУШКАМЪ НОВОИ ІНВЕНЦІИ, ИЛИ ВИНТОВАЛЬНЫМЪ.

Имѣютъ онѣ длину свою въ 12 калибровъ для стволовои глубины, считая въ томъ числѣ и камору; да одинъ калибръ для металловои толщины круговъ каморы, въ которомъ мѣстѣ вымѣривается маленькая камора, которая есть въ четвертъ калибра; Кромѣ сего дается одинъ калибръ съ четвертью для гроздиковои длины. Въ первомъ уступѣ есть 15 частеи калибра раздѣленнаго на 16 частеи, оканчивается на второмъ уступѣ на $\frac{2}{3}$ калибра, а на излѣтѣ на $\frac{1}{2}$ калибра; а у бурреляета на $\frac{1}{3}$ калибра. Цапфы вмѣщаются на $\frac{1}{2}$ дюйма ниже излѣтоваго начала, и отличны онѣ отъ другихъ тѣмъ что имѣютъ они заплечокъ чтобъ сравниться съ казенною или надонною толщиною, дабы сія казна ставилась и лежала на станкѣ своемъ плотно, къ лучшему украшенію своего станка. Камора имѣетъ 1 $\frac{1}{2}$ калибра въ діаметрѣ своемъ.

АБЕЛЬ ПРОПОРЦІЯМЪ ВСЯКОИ ПУШ

	Пушки 33 фунтовъ.	24	
Пушечная тяжелина противъ нижеслѣдующихъ пропорцій имѣетъ быть около. . . .	6200 фунтовъ.	5100	
Пушечная длина отъ заду казеннаго и надоннаго платъбанда, то есть плоскаго обруча			
Каналовая или стволовая длина отъ дна до казны, имѣетъ быть въ	10 футовъ.	10 футовъ.	10
Казна имѣетъ быть въ длину отъ глины ствола до плантъбандова заду въ 1 калѣбръ пушки.	9 фут: 5 д: $\frac{1}{3}$	9 фут: 6 дю: и $\frac{1}{3}$.	
Казенной задъ въ $\frac{1}{2}$ калѣбра до гроздия, которои чтобъ былъ такъже въ 1 калѣбръ; а яблоко; которое на гроздиковомъ концѣ чтобъ было въ $\frac{1}{2}$ калѣбра.			
Діаметръ его у шеи близко яблока чтобъ былъ въ 1 калѣбръ.			
Яблоко въ 1 калѣбръ и $\frac{1}{3}$.			
Да вполтора калѣбра близко казеннаг(заду.			
Казна кончится у него на подобіе лампаднаго хвоста.			
Пушечной діаметръ у казны, не считая украшенія, имѣетъ быть въ	19 дюимовъ.	17 дюимовъ.	15
Украшеніе отъ платъбандова заду имѣетъ быть длиною въ 1 калѣбръ, да еще надобенъ калѣбръ отъ переду украшенія до переду фрізза двоинаго уступа.			
Фрізъ или обручъ; будетъ имѣть длину свою въ дюимъ и больше у большихъ пушекъ; а у малыхъ по меньше.			
Толщина его противъ тогожъ.			
Надонное украшеніе спустится, или подастся малымъ чемъ на уступъ.			
Платъбандовъ діаметръ имѣетъ быть въ	22 дюима.	20 дюимовъ.	18
Длина перваго уступа отъ заду казеннаго платъбанда до переднято фрізова украшенія чтобъ былъ въ	3 фут: 2 дю:	3 фут: 2 дю:	3
Діаметръ уступа на переди близко платъбанда чтобъ былъ въ	18 дюимовъ.	16 дюимовъ.	14
Длина второва уступа отъ украшенія перваго уступа до переду украшенія втораго уступа въ	20 дюимовъ.	20 дюимовъ.	20
Діаметръ уступа позади есть въ	18 дюимовъ.	15 дюимовъ.	13
Діаметръ уступа на переди есть въ	16 дюимовъ $\frac{1}{2}$.	14 дюи: $\frac{1}{2}$.	12
Переднее ук[illegible]ашеніе перваго уступа имѣетъ въ длину 1 калѣбръ отъ платъбандова заду до переду [illegible]фріза втораго уступа.			
Переднее [illegible] украшеніе втораго уступа чтобъ было равно съ украшеніемъ перваго уступа.			
У[illegible]			
Ц[illegible]и чтобъ были на второмъ уступѣ между двумя украшеніями.			
буде[illegible]пфы чтобъ были положены на бокахъ уступа близко платъбанда; цапповъ низъ ше[illegible]ъ едва не ровенъ съ пушечнымъ брюхомъ; длина и діаметръ ихъ будутъ въ пу[illegible]ной калѣбръ.			
[illegible]ъ Длина пушечнаго излѣта отъ передоваго украшенія втораго уступа до дула [illegible]мѣетъ быть въ	5 фут: 2 дю:	5 фут: 2 дю:	5 ф
Излѣтовъ діаметръ близко переднято украшенія втораго уступа чтобъ былъ [illegible]е въ семъ мѣстѣ въ	15 дюи: и $\frac{1}{2}$.	13 дюи: $\frac{1}{2}$.	12 д
Діаметеръ у шеи подлѣ фріза излѣтоваго переду въ	11 дюи: и $\frac{1}{2}$.	10 дюи: 4 лін:	9 д
Діаметеръ дуловаго украшенія на платъбандахъ будетъ въ	15 дюимовъ.	13 дюимовъ.	12 д
Украшеніе пушечнаго излѣта имѣетъ быть длиною вмѣстѣ съ фрізомъ, въ 1 калѣбръ отъ передоваго украшенія втораго уступа до фрізова заду.			
Украшеніе шеи чтобъ было длиною вмѣстѣ съ фрізомъ такъже въ 1 калѣбръ, до бурреле[illegible]а.			
Бурреле[illegible]ъ чтобъ былъ длиною въ 1 калѣбръ, навторомъ платъбандѣ чтобъ была мишень равная вышиною сплатъбандомъ втораго уступа, и окончаніе переда перваго уступа.			
На казенномъ платъбандѣ чтобъ была цѣль прямо противъ мишени.			
Первои уступъ чтобъ былъ украшенъ Французскимъ гербомъ съ вооруженными трофеями и королевскимъ девізомъ по верхъ короны.			
Излѣтъ чтобъ былъ такожде украшенъ гербомъ артіллеріискаго Генерала Фелд[illegible]цейхмеистера съ вооруженными трофеями, и пушечнымъ девізомъ и именемъ, которое пушкѣ дадутъ. Пушечной вѣсъ имѣетъ быть вырѣзанъ на лицѣ праваго цапфа. Гроздикъ и казенной задъ чтобъ были украшены листьями и лѣѣиными цвѣтами. пушечные астрагалы чтобъ были ровны между собою.			

ПРОПОРЦІИ ПУШКАМЪ НОВОИ ІНВЕНЦІИ, ИЛИ ВИНТОВАЛЬНЫМЪ.

Имѣютъ онѣ длину свою въ 12 калѣбровъ для стволовои глубины, считая въ томъ числѣ и камору; да одинъ калѣбръ для металловои толщины кругомъ каморы, въ которомъ мѣстѣ вымѣривается маленькая камора, которая есть въ четверть калѣбра; Кромѣ сего дается одинъ калѣбръ съ четвертью для гроздиковои длины. Въ первомъ уступѣ есть 15 частеи калѣбра раздѣленнаго на 16 частеи, оканчивается на второмъ уступѣ на $\frac{2}{3}$ калѣбра, а на излѣтѣ на $\frac{1}{2}$ калѣбра; а у бурреле[illegible]а на $\frac{1}{3}$ калѣбра. Цапфы вмѣщаются на $\frac{1}{2}$ дюима ниже излѣтоваго начала, и отличны онѣ отъ другихъ тѣмъ, что имѣютъ они заплечокъ чтобъ сравниться съ казенною или надонною толщиною, да бы сія казна ставилась и лежала на станкѣ своемъ плотно, къ лучшему украшенію своего станка. Камора имѣетъ 1 $\frac{1}{2}$ калѣбра въ діаметрѣ своемъ.

ропорціямъ всякои пушки.

Пушки 33 фунтовъ.	24	16	12	8	4
етъ быть около. . . . 6200 фунтовъ.	5100	4100	3400	1950	1300.
анда, то есть пло- . . . . . 10 футовъ.	10 футовъ.	10 футовъ.	10 футовъ.	8 футовъ.	8 футовъ.
быть въ . . . . . 9 фут: 5 д: $\frac{3}{4}$.	9 фут: 6 дю: и $\frac{1}{3}$.	9 фут: 7 дю: 1 линѣя.	9 фут: 7 дю: $\frac{1}{2}$	7 фут: 8 дю: 1 линѣя.	7 фут: 8 дю: 11 линѣи $\frac{1}{2}$.
тъбандова заду въ х					
о такъ же въ 1 калибръ;					
ра.					
быть въ . . . . . 19 дюимовъ.	17 дюимовъ.	15 дюимовъ.	14 дюимовъ.	12 дюимовъ.	10 дюимовъ.
калибръ; да еще на-					
уступа.					
больше у большихъ					
о на уступъ. . . . . 22 дюима.	20 дюимовъ.	18 дюимовъ.	16 дюим: $\frac{1}{2}$.	14 дюимовъ.	12 дюимовъ.
едняго фрізова укра- . . . . . 3 фут: 2 дю:	3 фут: 2 дю:	3 фут: 2 дю:	3 фут: 2 дю:	2 фут: 6 дю:	2 фут: 6 дю:
въ . . . . . 18 дюимовъ.	16 дюимовъ.	14 дюимовъ.	13 дюимовъ.	11 дюимовъ.	9 дюимовъ.
реду украшенія вто- . . . . . 20 дюимовъ.	20 дюимовъ.	20 дюимовъ.	20 дюимовъ.	14 дюимовъ.	14 дюимовъ.
. . . . . 18 дюимовъ.	15 дюимовъ.	13 дюимовъ.	12 дюимовъ.	10 дюи: $\frac{1}{2}$.	8 дюим: $\frac{1}{2}$.
. . . . . 16 дюимовъ $\frac{1}{2}$.	14 дюи: $\frac{1}{2}$.	12 дюи: $\frac{1}{2}$.	11 дюим: $\frac{1}{2}$.	9 дюим: $\frac{3}{4}$.	9 дюимовъ.
брь отъ платъбандова					
украшеніемъ перваго					
ніями.					
ъбанда; цапповъ низъ					
ъ ихъ будутъ въ пу-					
ваго уступа до дула . . . . . 5 фут: 2 дю:	5 фут: 2 дю:	5 фут: 2 дю:	5 фут: 2 дю:	4 фут: 4 дю:	4 фут: 4 дю:
уступа чтобъ былъ . . . . . 15 дюи: и $\frac{1}{2}$.	13 дюи: $\frac{1}{2}$.	12 дюимовъ.	11 дюимовъ.	9 дюим: $\frac{1}{4}$.	8 дюимовъ.
. . . . . 11 дюи: и $\frac{1}{2}$.	10 дюи: 4 лин:	9 дюимъ.	8 дюимовъ.	6 дюим: $\frac{1}{2}$.	5 дю: 8 лин:
. . . . . 15 дюимовъ.	13 дюимовъ.	12 дюимовъ.	11 дюимовъ.	9 дюимовъ.	7 дюим: $\frac{1}{2}$.
съ фрізомъ, въ 1 ка-					
у.					
такъ же въ 1 калибръ,					
дъ чтобъ была мишень					
переда перваго уступа-					
мишени.					
ъмъ съ вооруженными					
скаго Генерала Фелд-					
мъ и именемъ, которое					
лицъ праваго цапфа;					
лѣвыми цѣлями;					