# О
# ЗЕМЛЕДѢЛІИ.

ПИСАНО
*ИВАНОМЪ КОМОВЫМЪ*,
Коллежскимъ Ассессоромъ, Московскаго Директора Економіи Помощникомъ, земледѣлія и другихъ наукъ Профессоромъ, Вольнаго Економическаго и Банскаго для ободренія земледѣлія рукодѣлій и торговъ учрежденнаго Общества Членомъ.

БИБЛІОТЕКА ПЕТРОВСКОЙ АКАДЕМІИ.
Б.П.З.Л.А.

*ВЪ МОСКВѢ*
*Въ типографіи Пономарева*
*1788*



ЦНБ МСХА
ОТДЕЛ
РЕДКИХ КНИГ

ЕГО
СІЯТЕЛЬСТВУ,
*милостивому государю*
*КНЯЗЮ*
# АЛЕКСАНДРУ АЛЕКСѢЕВИЧ
# ВЯЗЕМСКОМУ,
ДѢЙСТВИТЕЛЬНОМУ
ТАЙНОМУ СОВѢТНИКУ,
ГЕНЕРАЛУ ПРОКУРОРУ
И
ОРДЕНОВЪ
Святаго Апостола Андрея, Свя
таго Александра Невскаго, Свяпаг
Равно-Апостольнаго Князя Влади
мїра первыя степени, Бѣлаго Орл
и Святыя Анны
*КАВАЛЕРУ.*

СІЯТЕЛЬНѢЙШІЙ КНЯЗЬ,

МИЛОСТИВЫЙ ГОСУДАРЬ.

Какъ прежде меньшій оный, такъ нынѣ сей большій трудъ осмѣливаюсь посвятить *Вашему Сіятельству*, надѣясь, что и сей благосклонно принятъ будетъ, потому что тѣже причины, кои прежде меня побудили, и нынѣ къ тому возбуждаютъ. Ибо *Ваше Сіятельство и земледѣліе* въ отмѣнномъ почтеніи содержать продолжаете, и мнѣ новые знаки милости и благоволенія *Вашего* являете, къ коимъ новое благодѣяніе прилóжите, ежели знакъ сей искренней моей къ вамъ бла-

годарности пріятія удостоите, чѣмъ и къ дальнѣйшимъ трудамъ поострите,

СІЯТЕЛЬНѢЙШІЙ КНЯЗЬ,

МИЛОСТИВЫЙ ГОСУДАРЬ,

ВАШЕГО СІЯТЕЛЬСТВА

Покорнѣйшаго слугу

Ивана Комова.

# ОГЛАВЛЕНІЕ


| | стран. |
|---|---|
| Предисловіе о необходимости, пользѣ, и пріятности земледѣлія и о средствахъ привести оное въ совершенство. - - | 1 |
| Раздѣленіе, въ коемъ содержится и опредѣленіе, земледѣлія. - - | 22 |
| О порядкѣ какимъ книга сія расположена будетъ, и о началахъ земледѣлія. | 23 |
| О растѣніяхъ вообще. - - - - - - | 27 |
| О вѣкѣ растѣній. - - - - - | 29 |
| О времени, въ какое сѣмена растѣній всходятъ и листы и цвѣтки развиваютъ. | 30 |
| О разности мѣстъ, на коихъ онѣ растутъ | 42 |
| О томъ, какъ растѣнія съ мѣста на мѣсто ходятъ. - - - - - - - | 47 |
| О движеніи растѣній. - - - - | 53 |
| О снѣ и бдѣніи растѣній. - - - - | 59 |
| О чувствіи, враждѣ и дружбѣ растѣній. - | 68 |
| О членахъ растѣній. - - | 75 |
| О корняхъ. - - - | 76 |
| О стеблякъ, вѣтвяхъ и листахъ. - - | 91 |
| О цвѣткахъ. - - - | 99 |
| О сѣменахъ. - - - | 113 |
| О пищательномъ сокѣ. - - | 117 |
| О воздухѣ. - - - | 122 |
| О водѣ. - - - - | 126 |
| О землѣ. - - - | 131 |
| О удобреніи земли и приготовленіи ея подъ пашню. - - - | 147 |
| О пашнѣ. - - - | 161 |
| О бороньбѣ и навозѣ. - - | 170 |
| О перемѣнномъ сѣвѣ разныхъ растѣній. - | 204 |
| Объ овощѣ. - - - | 217 |
| О хлѣбѣ. - - - | 238 |
| О пшеницѣ озимой. - - - | 240 |
| О ржи озимой. - - | 291 |

# ОГЛАВЛЕНІЕ


| | стран. |
|---|---|
| О грѣчѣ озимой. | 293 |
| О яровой пшеницѣ. | ——— |
| О полбѣ. | 295 |
| О ярицѣ. | 296 |
| Объ овсѣ. | 297 |
| О фаларѣ. | 300 |
| О ячменѣ. | 301 |
| О макѣ. | 315 |
| О сезамѣ | 317 |
| О борѣ и просѣ. | 319 |
| О льнѣ и конопляхъ. | 320 |
| О бобахъ и горохѣ. | 321 |
| О бобинѣ. | 329 |
| О чечевицѣ. | 332 |
| О грѣчѣ. | 333 |
| О дяплинѣ красной. | 334 |
| ——— бѣлой. | 337 |
| ——— желтой. | 348 |
| О дерезѣ. | 350 |
| О мидянкѣ. | 361 |
| О косперѣ многолѣтнемъ. | 364 |
| О лугахъ и другихъ покосахъ, о удобреніи ихъ, о косьбѣ и уборкѣ сѣна луговаго. | 365 |

# О ЗЕМЛЕДѢЛІИ.

Три источника находятся, откуду народъ черплетъ пропитаніе, а имянно: *земледѣліе рукодѣліе* и *купля*. Земледѣльцы плоды земные изъ нѣдръ земныхъ добываютъ, рукодѣльцы на дѣло и употребленіе готовятъ оные, а купцы то, чего у насъ излишно много, отвозятъ къ сосѣдамъ, и за оное то, чего у насъ недостаетъ, привозятъ. Всѣ три успѣхамъ другъ друга столько помогаютъ, что одинъ безъ другаго совершенъ въ промыслѣ своемъ быть не можетъ; и слѣдственно всѣ столько же къ силѣ и славѣ благоустроенаго общества, сколько разные члены тѣла нашего ко красотѣ и крѣпости онаго нужны. Но какъ человѣкъ безъ руки или ноги, такъ государство безъ рукодѣльца и купца обойтися можетъ, а безъ земледѣльца, какъ безъ головы, жить не можетъ; потому что всѣ вещи, кои рукодѣлецъ дѣлаетъ и купецъ покупаетъ, отъ рукъ земледѣльца идутъ; и естьли бы этотъ хлѣба да скота на торгъ не возилъ, такъ тѣмъ бы и

ѣсть было нѣчего. Сїе, кажется, толь явно, что никакихъ доводовъ не требуетъ. Ибо кто не можетъ видѣть того, что нѣкоторые писатели многими словами доказываютъ? А имянно говорятъ, что всѣ вещи на потребу и забаву въ жизни нашей служащїя, пріятной вкусъ винъ, овощей и плодовъ, которыми насыщаемся; одежду, которою одѣваемся и украшаемся; огонь, которымъ согрѣваемся и освѣщаемся; мягкость пуха, на коемъ почиваемъ, и службу коней, на коихъ разъѣжжаемъ, отъ земледѣлїя имѣемъ. Упоминаютъ при томъ хлѣбъ, пиво, мясо, масло, сыръ, сало, воскъ, шерсть, сукно, холстъ, парусы, канаты, лѣсъ на строенїе и топленїе, и утверждаютъ, что ни одной изъ оныхъ вещей безъ помощи земледѣльцовъ имѣть не можно. Приводятъ въ дѣлѣ несомнѣнномъ доводы ненужные. Однако изъ оныхъ видно, что земледѣлїе есть мать всякаго ремесла и промысла. И отъ того бываетъ, что гдѣ оно цвѣтетъ, тамъ и торги и рукодѣдѣлїя цвѣтутъ; а гдѣ оно увянетъ, тамъ и торгъ и рукодѣлїе всякое увядаетъ. И такъ по правдѣ Сюли главнымъ государствъ сосцемъ его назы-

ваетъ. Ибо и прочїе сосцы государство питающїе изъ него сосутъ пропитанїе. Самыми оными знанїями, кои умъ озаряютъ и сердце удобряютъ, науками, художествами, законами и благонравїемъ житія, и благочинїемъ поведенія одолжены мы земледѣлію, какъ видно изъ того, что народы звѣроловствомъ или скотоводствомъ живущїе много и житїемъ на звѣрей или скотовъ походятъ; и ни Платона, ни Невтона, ни Апеллеса, ни Рафаила между Коряками и Гуронами не родилось и никогда неродится, пока земледѣлїя у нихъ не заведется. Ибо человѣку въ безпрестанномъ трудѣ о дневной пищѣ и во страхѣ о недостаткѣ оныя находящемуся нѣкогда о наукахъ мыслить. Земледѣлїе же какъ растѣнія дикія изъ лѣсовъ пресаждая въ сады вкусъ плодовъ ихъ услаждаетъ; такъ разливая въ народъ довольство дикость нравовъ укрощаетъ, и остроумнѣйшимъ даетъ досугъ вникать въ дѣла Божїя и человѣческая, и свѣтъ свой сообщать другимъ; а прочихъ въ трудѣ рукодѣльномъ, купеческомъ и земледѣльномъ упражняя, и чрезъ то всякому хлѣбъ и все потребное доставляя и алчбу къ хищенію чуж-

даго утоляетъ, и о злѣ мыслить не даетъ времени. Въ городѣ, говоритъ Цицеронъ, роскошь зачинается, отъ роскоши сребролюбіе, отъ сребролюбія дерзость, а оттуду всѣ беззаконія и злодѣянія родятся; жизнь же сельская воздержанію, прилѣжанію и правосудію учитъ. И въ самомъ дѣлѣ чѣмъ больше въ городѣ людей обитаетъ, тѣмъ больше зло дѣйствъ и непотребствъ между ими бываетъ; потому что въ праздности и гульбѣ мало добываютъ, а расточаютъ на роскошь и забавы много, и не имѣя своего, жадаютъ чужаго; а во многолюдствѣ отъ множества соблазновъ зло и скорѣе перенимается, и удобнѣе отъ казни укрывается. Отъ празности же и невоздержности не только душа равращается, но и тѣла крѣпость разрушается, къ чему немало нечистота, духота и вонь городская поспѣшествуетъ. Земледѣлецъ напротивъ того самъ себѣ хлѣбъ добывая знаетъ, коликаго потуонъ стоитъ; и для того и свой сберегаетъ, и имѣя свой не желаетъ чужаго, и обыкновенно бываетъ малымъ доволенъ. Хижина убогая да одежда толстая, которая только отъ насилій воздуха за-

крываетъ; а пища и питїе такїя, что только голодъ да жажду утолить могутъ. Ибо рѣдко ему и хлѣба отъ пшеницы имъ сѣянной или мяса отъ скотины призоромъ его вскормленной вкусить случится. А сїя трезвость и чистота воздуха сельскаго сохраняетъ здоровье; работаже всегдашняя и тѣло укрѣпляетъ, и душу отъ пороковъ воздерживаетъ. И такъ еще Катонъ примѣтилъ, что изъ земледѣльцевъ самые сильные, храбрые и благонравные воины родятся; что и на нашемъ войскѣ видно, которое состоитъ по большей части изъ земледѣльцевъ. И въ самомъ дѣлѣ кто на трудъ военной способнѣе? горожанинъ ли въ сидячей нѣгѣ, или селянинъ въ работѣ и потѣ живущїй? и которая рука сильнѣе ружьемъ владѣть можетъ? та ли, коя къ веретену, берду, либо иглѣ привыкла, или которая плугомъ поля въ глыбы ворочала? И такъ земледѣлецъ во время мира главной отечеству питатель, а въ войну крѣпкой защитникъ. Для сего прочїе промыслы, рукодѣлїя и торговля, по крайней мѣрѣ мѣлочьная, у древнихъ Римлянъ и нынѣ у нѣкоторыхъ народовъ подлы и благороднаго человѣка

недостойны почитаются; а земледѣлїе, какъ военное дѣло, не только простымъ гражданамъ, но и Государямъ честно. Киръ у Ксенофонта обширной звѣринецъ Лисандру показываетъ и хвалится, что онъ по его чертежу расположенъ, и отъ части насажденъ его руками, увѣряя его при томъ, что онъ никогда не садится завтракать не вспотѣвши либо отъ упражненія военнаго, либо отъ работы земледѣльной. А сїе Ксенофонтъ съ тѣмъ вводитъ, дабы показать, что земледѣлїе и самимъ Царямъ прилично. И самъ Ксенофонтъ, Катонъ и Ганнонъ великїе военачальники, а тотъ и превеликой философъ, праздное время въ немъ провождали. Въ Римѣ почти всѣ Сенаторы въ селахъ жили трудясь въ земледѣлїи; и когда въ соборъ на совѣтъ ихъ звать надобно было; тогда градоначальники въ поля за ними посылали, на что ходоки нарочные учреждены были. Сократъ у Ксенофонта до небесъ земледѣлїе возноситъ; а Цицеронъ сыну говоритъ, что изо всѣхъ промысловъ нѣтъ его честнѣе, полезнѣе и человѣка благороднаго достойнѣе. Стихотворцы почти всѣ отъ Гомера до нашихъ временъ

поютъ хвалы ему. У Гомера большая часть подобій взяты отъ предаговъ сельскихъ. Исіодъ и Виргилій нарочныя пѣсни о немъ написали. Горацій дивнымъ сладкопѣніемъ пріятности житія сельскаго выхваляетъ, и хотя большую часть жизни при дворѣ жилъ; воздыхаетъ однакоже по деревнѣ, и какъ однажды забрался въ нее, то съ трудомъ Меценатъ и Августъ могли его оттуду вызвать. Самые купцы въ Римѣ древле и нынѣ въ Англіи и другихъ земляхъ удовольствовавшись куплею покупаютъ деревни и какъ прежде съ моря въ пристань, такъ наконецъ изъ пристани въ поле берутъ убѣжище, и тамо въ трудѣ земледѣльномъ отъ бѣдъ морскихъ отдыхаютъ. И гдѣ надежнѣе пристанище отъ волнъ житейскихъ найти можно? гдѣ покойнѣе душа отъ шума градскаго и грома военнаго почить можетъ, какъ въ безмолвіи сельскомъ? гдѣ сходнѣе съ уставами природы жить можно? гдѣ меньше хлопоты и заботы, вражда, зависть и честолюбіе духъ тревожатъ? которою водою жажду утолить лучше? изъ рѣки ли посредѣ града текущей и всѣ мерзости онаго во струяхъ влекущей,

или отъ источниковъ съ холмовъ шумящихъ, и въ лугахъ по камушкамъ журчащихъ? которой воздухъ дышать здоровѣе? въ духотѣ ли града пылью, дымомъ и парами вонючими отъ толь многихъ тысячь людей и скотовъ исходящими зараженной, или въ деревнѣ пріятнымъ запахомъ отъ древъ и цвѣтовъ ухающій? что забавнѣе слышать? пѣніе птицъ и ручьевъ журчаніе, или громъ повозокъ по улицамъ, и стукъ молотовъ по кузницамъ? на что смотрѣть пріятнѣе? на камни-ли и стѣны, или на поля горами, долами и рѣками прерытыя, стадами покрытыя, и вѣнчанныя лѣсами? Богатые люди и въ городахъ подлѣ домовъ дерева сажаютъ и сады разводятъ, и тотъ домъ веселѣйшимъ почитается, изъ коего далѣе въ окрестныя поля и лѣса видно. Толь сильно природа дѣйствуетъ. Коликоеже удовольствіе посредѣ оныхъ предлоговъ обращаться и въ близи дѣламъ Божіимъ поучаться, читая великую оную и дивную естества книгу? Когда же земледѣліе всякому человѣку толь полезно и пріятно, кольми пріятнѣе и полезнѣе быть должно селянину и помѣщику? Ибо въ деревнѣ другихъ забавъ и-

мѣтъ не можно; да хотя бы и можно было, но онѣ и ущербляютъ имѣніе и здоровье повреждаютъ, и тѣмъ жало туги по себѣ оставляютъ; а сверхъ того и не всякому возрасту приличны. Пиры, зрѣлища, ловитва младому человѣку милы, а старику постылы становятся. Земледѣліе же и жару юности и хладу старости пристойно, подая обоимъ пристойную смѣсь труда и покоя. Лѣтъ подъ пятьдесятъ блескъ жизни померкаетъ въ очахъ человѣка праздности и роскоши преданнаго; а у кого забавы въ поляхъ да лугахъ цвѣтутъ, тотъ чѣмъ долѣе живетъ, тѣмъ болѣе наслаждается оными, и чѣмъ болѣе наслаждается, тѣмъ живетъ долѣе. Ибо онѣ удаляютъ смерть отъ него укрѣпляя здоровье и умножая имѣніе, и тѣмъ покой души ему доставляя. Правда и оно, какъ всѣ дѣла человѣческія, подвержено неудачамъ, падежу напримѣръ скота и недороду хлѣба; но сіе и рѣже и сноснѣе, нежели въ другихъ промыслахъ, коихъ надежда положена на человѣка. Коликіе уроны въ торгу бываютъ отъ довѣренности, которую купцы другъ ко другу имѣть должны? Земледѣлецъ напротивъ того продаетъ товаръ свой за наличныя деньги

и обогащается не перепоржкою и барышами, въ чемъ люди частному подвержены обману; но его прибытокъ зависитъ отъ рукъ его да отъ земли, матери нашей всеобщей, которая толь благоутробна къ чадамъ своимъ, что всѣхъ питаетъ, коль бы число ртовъ велико ни было, лишь бы они потрудились доставать хлѣбъ изъ нѣдръ ея. Хотя же иногда отъ непогодъ и случится недородъ; но естьли у насъ однихъ, то отъ худаго призору и на себя пенять должно; естьли же у всѣхъ, то дороговь цѣны наградитъ малость количества. Скота же обыкновенно въ теченіи многихъ лѣтъ не болѣе двадцатой доли мретъ въ годъ, естьли брать нужныя предосторожности отъ мору. Есть правда и другія упражненія благородному человѣку пристойныя, кои и забаву приносятъ, и имѣнію не вредятъ, каковы суть науки и художества, музыка напримѣръ, живопись, Математика, физика и другія. Но музыка только молодому человѣку къ стати, и то въ часы праздные, требуетъ при томъ особыхъ дарованій природныхъ. То же можно сказать и о живописи не упоминая о томъ, что

имѣ можно учиться только въ столицахъ, гдѣ только хорошіе примѣры искуства видѣть можно. Науки также отмѣнныхъ дарованій и остроты ума и большаго напряженія онаго требуютъ; и вообще какъ науки, такъ и художества сидячую жизнь и прилѣжность любятъ, и тѣмъ здоровью вредятъ; и хотя упражняющагося забавляютъ, но прибытку имѣнія не доставляютъ: а общая польза отъ иныхъ не велика, отъ другихъ сомнительна, а отъ нѣкоторыхъ и никакой нѣтъ. Ибо что мнѣ пользы, что такой-то напримѣръ хорошо на дудкѣ играетъ? Но что паче всего жаръ охоты къ упражненіямъ онымъ простудить можетъ, великіе успѣхи и искуство людей ученыхъ, кои въ наукахъ почти всѣ тайны, кои человѣку открыть можно, открыли: а въ художествахъ до такой степени совершенства дошли, что и близко подойти трудно, не только чтобы превзойти можно было. Земледѣліе же и съ высокими науками тѣсной союзъ имѣетъ, каковы суть Исторія естественная, наука лѣчебная, Химія, Механика и почти вся Физика, и само оно ни что есть иное, какъ часть

Физики опытной, только всѣхъ полезнѣйшая. И какъ прочія части были въ рукахъ у людей умныхъ, а сія отъ начала лежала у самыхъ глупыхъ и низкихъ; то въ оныхъ къ преуспѣянію почти всѣ дороги заперты, а въ сей обширное поле открыто и къ поправленію стараго, и къ изобрѣтенію новаго. Каждой опытъ что-нибудь покажетъ новое, а все такое, что не только дѣлателю и ближнимъ его, но всему роду человѣческому полезно; все такое, за что древніе обожали изобрѣтателей, какъ Цереру за хлѣбъ, Діонисія за вино, Палладу за масло. Ибо отъ новыхъ откровеній въ земледѣліи не одинъ земледѣлецъ получаетъ пользу, хотя онъ паче всѣхъ участникомъ ея быть заслуживаетъ: но она отъ него на всѣхъ, какъ свѣтъ отъ солнца, и на убогихъ и на богатыхъ разливается. Бѣдной работникъ получаетъ больше мзды за работу, богатой помѣщикъ больше оброку за землю, а Государь и государство больше дани и войска. Ибо если подданные будутъ богаты, то готовѣе будутъ пособлять и руками и деньгами; скорѣе пойдутъ и на враговъ нападать, и напастниковъ отгонять;

подобно какъ денежный пупникъ сильнѣе отъ воровъ обороняется, нежели тотъ, которому потерять нѣчего. Купцы такъ же и рукодѣльцы будутъ великіе участники успѣховъ земледѣльныхъ; сіи возъимѣютъ довольство такихъ вещей, надъ которыми искуство показать, а тѣ такихъ, которыя купить и продать могутъ, обои обиліе запасовъ снѣдныхъ. Отъ сего въ городахъ не будетъ бѣдныхъ торгашей и ремесленниковъ; и всякаго званія люди, бѣдные, дряхлые, хромые, слѣпые, вдовы, сироты, больничные и темничные будутъ имѣть въ благосостояніи земледѣлія участіе. Ибо ихъ и меньше числомъ будетъ, и больше милостыни получать будутъ. Наконецъ отъ умноженія хлѣба и умноженіе народа послѣдуетъ, такъ что не видно будетъ, хлѣбъ ли народъ, или народъ хлѣбъ умножаетъ. И такъ дивно ли, что всѣ великіе умы, превеликіе государи, военачальники, градоначальники, Философы и Стихотворцы въ превеликой любви и почтеніи содержали земледѣліе, и дѣломъ и словомъ ободряли оное? Киръ напримѣръ ежегодно какъ воиновъ, такъ и земледѣльцевъ награждалъ;

тѣхъ за то, что защищали, а сихъ, что пишали отечество. Августъ разоренное отъ войнъ междоусобныхъ отечество возстановленіемъ земледѣлія отъ тѣхъ же войнъ поверженнаго возставить старался. Нѣкоторые думаютъ, что по Августову велѣнію Меценатъ просилъ Виргилія написать прекрасныя оныя пѣсни земледѣльныя, чтобы ввести оное въ честь у дворянства. Константинъ древнія преданія земледѣльныя собрать и обнародовать повелѣлъ; а нѣкоторые думаютъ, что самъ онъ собралъ ихъ, пересмотрѣлъ и выдалъ. Китайской Ханъ и нынѣ по давному обычаю ежегодно въ установленный на то праздникъ самъ своими руками предъ народомъ пашетъ, дабы никто не гнушался плугомъ. А въ Европѣ не только государи, но и простые люди, понеже не могутъ по одиначкѣ, то соединенными силами о совершенствѣ онаго стараются, полагая каждой годъ урочное число денегъ въ складчину, и то задаютъ задачи о трудныхъ вещахъ, опредѣляя за рѣшеніе оныхъ награды, то опыты чрезъ членовъ своихъ дѣлаютъ, и оные обнародываютъ для общей пользы. Такихъ обществъ множе-

ство въ Англіи, Франціи, Швейцаріи и другихъ мѣстахъ учреждено. Но что приводить чужіе примѣры, когда свои дома имѣемъ? ЕЯ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО въ самомъ началѣ Царствованія своего начала ободрять земледѣліе дозволеніемъ вывозу хлѣба въ иностранные государства, что къ ободренію онаго толь дѣйствительно, что въ Англіи опредѣлено указомъ Парламента давать изъ государственной казны награду тѣмъ, кои больше хлѣба изъ королевства вывезутъ; и какъ скоро выдавать награду стали, то хлѣбъ сталъ дешевлѣ, что хотя не вѣроятно кажется, однако истинно найдено, да иначе и быть не льзя. Ибо чѣмъ больше расходу на вещь какую-нибудь, тѣмъ больше ея заготовляютъ; и чѣмъ больше хлѣба купцы скупаютъ, тѣмъ земледѣльцы больше его сѣютъ. Напротивъ того кто станетъ пахать и потъ лить, когда съ хлѣбомъ дѣваться нѣкуда? И сей есть первой способъ къ поощренію земледѣлія. Вторый, когда нѣкоторые благонамѣренные сыны отечества въ общество для поощренія въ Росссіи земледѣлія и домоводства собравшись свое намѣреніе Ея Величеству объявили; тотъ

часъ оное въ особливой свой покровъ принять, гербъ печати дать, и довольное число денегъ на основанїе общества выдать изволила; отъ чего не по Россїи одной, но по всей Европѣ польза разливается. Ибо отъ начала общества по сїе время 42 книги земледѣльными и домостройными правилами наполненныя отъ общества обнародованы, откуду не только единоземцы наши, но и иноземцы полезныя черплютъ наставленїя, преводя оныя на свои языки съ Россїскаго. Сверхъ сего множество пустыхъ земель многими тысячами иноземныхъ земледѣльцевъ заселить повелѣла, дабы не только бѣднымъ пришельцамъ дать убѣжище и пропитанїе, а у себя народъ умножить; но дабы наши земледѣльцы у иностранныхъ, а иностранные у нашихъ, чего не знаютъ, перенимая, вообще исправляли земледѣлїе. Ибо нѣтъ такого невѣжливаго народа подъ солнцемъ, гдѣ бы земледѣльцы толь малоискусны были, чтобы въ чемъ-нибудь другихъ не превзошли, какъ видно изъ того, что и въ одной землѣ каждая область имѣетъ что-нибудь, чѣмъ сосѣдей перещеголять можетъ. Псковъ, напримѣръ, льномъ,

Копорье капустою, а волость Гвоздинская хмѣлемъ. Кольми же больше полезнаго перенять можно въ земляхъ изъ древле земледѣліемъ славныхъ, какъ во Франціи, Англіи, Германіи, Швеціи и другихъ особливо тѣхъ, которыя подъ однимъ съ нами лежатъ климатомъ? Да мы почти всѣ Европейскіе климаты имѣемъ, и нѣтъ ни одного овоща, хлѣба, травы или дерева въ Европѣ, кое бы у насъ въ южныхъ или сѣверныхъ провинціяхъ расти не могло. А перенимать сіе не только не стыдно, но и славно. Ибо всѣ народы почти всему другъ у друга училися. Самые напримѣръ Англичане, кои столько земледѣліемъ своимъ величаются, самыя важныя средства, коими они его столько исправили: а имянно удобрять землю мѣловою глиною, сѣять въ полѣ рѣпу, дятлину, мидянку и дерезу, изъ Фландріи и Франціи переняли чрезъ помѣщиковъ своихъ и людей военныхъ, кои тамъ странствовали и воевали. Ибо земледѣльцу бѣдному въ чужую землю земледѣлію ѣхать учиться ни денегъ не достанетъ ни времени. Для сего многіе совѣтуютъ господамъ для забавы, здоровья либо для воспитанія, да куп-

цамъ для торгу въ чужихъ земляхъ живущимъ внятно примѣчать, какой гдѣ хлѣбъ, овощь и траву и на какой землѣ и въ какую пору сѣютъ, какіе плоды садятъ и сѣютъ, какъ пашутъ, какіе плуги, бороны, заступы и другія земледѣлія употребляютъ орудія, какимъ навозомъ какую землю удобряютъ, и какъ и когда его возятъ; какую скотину держутъ, и какъ и чѣмъ кормятъ; какія имѣютъ о земледѣліи книги и сему подобное. Для подобныхъ примѣчаній ЕЯ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО, дабы ни одного къ ободренію земледѣлія неоставить способа, именнымъ указомъ нѣсколько людей въ Англію послать, а по возвращеніи по намѣстьямъ въ помощники Директорамъ экономіи разослать повелѣла, дабы въ разныхъ областяхъ государства были люди, къ коимъ бы жителивъ нужныхъ случаяхъ прибѣгнуть могли для совѣта. Я бывши въ числѣ посланныхъ за долгъ себѣ почитаю всѣми силами поспѣшествовать мудрому сему ЕЯ ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА намѣренію; и понеже между многими средствами, коими земледѣліе поправить можно, скорѣйшимъ почитается то, чтобы описать разные способы

онаго въ разныхъ земляхъ употребляемые и обнародовать; то я разсудилъ употребить оное. Ибо чрезъ оное все, чѣмъ земледѣльцы въ одной землѣ себя обогащаютъ, а въ другой о томъ и не знаютъ, вдругъ все узнаютъ. Для сего еще Ксенофонтъ, Катонъ и Ганнонъ книги о земледѣліи написали; а Ганноновы въ Римѣ по указу Сената съ Карѳагенскаго на Латинской языкъ переведены. И нынѣ множество книгъ земледѣльныхъ во всѣхъ Европейскихъ государствахъ издано, и у насъ ежегодно издаются. Для сегоже и я предпріялъ издать сію книгу, описавши въ ней все, что я видѣлъ, читалъ и дѣлалъ, и что сходнымъ насъ нашимъ климатомъ почитаю, надѣясь, что наставленія въ ней содержимыя послужатъ въ пользу и знающимъ земледѣліе и незнающимъ. Незнающіе узнаютъ, чего не знали; а знающіе къ подобнымъ опытамъ и изобрѣтеніямъ вдаль простираться будутъ. Что же касается до новыхъ и незнакомыхъ у насъ способовъ земледѣлія въ сей книгѣ описанныхъ, я бы почелъ себя пренесчастнымъ человѣкомъ, естьли бы желая показать земледѣльцу путь ко прибыли привелъ его въ убытокъ. И какъ

не можно дать на все постоянныхъ и непремѣнныхъ правилъ въ толь многообразномъ и многопремѣнномъ искуствѣ; то совѣтую всякому дѣлать сперва опыты на маломъ количествѣ земли, на полудесятинѣ на примѣръ или меньше; и узнавъ, какой хлѣбъ или овощь для земли его годнѣе, какой навозъ полезнѣе, и на какую глубину сѣмена сѣять надежнѣе, нашедши при томъ на дѣлѣ всѣ препятствія, и узнавъ способы отвратить оныя начинать сѣять поля цѣлыя. Малой опытъ не много иждивенія требуетъ. Ибо леха пригоршнями сѣменъ какого-нибудь хлѣба или овоща засѣянная также, какъ цѣлое поле и многія четверти сѣменъ, покажетъ, каковъ онъ можетъ родиться. Однако не надобно полагаться на однократной опытъ; но должно повторять многократно, пока совершенно увѣришься. Не надобно также отвергать никакого совѣта въ честномъ семъ и многотрудномъ искуствѣ, не отвѣдавши, полезенъ ли онъ или нѣтъ, и можно ли по немъ сдѣлать, или нѣтъ. Ибо часто самое не вѣроятное средство истинную пользу приноситъ. Напримѣръ кшобы повѣрилъ, что отъ 8

четвериковъ сѣмянъ на десятину больше хлѣба родится, нежели отъ 16? Естьлибы предки наши опытовъ не дѣлали и всякія предложенія отвергали; то бы у насъ и земледѣлія не было, и мы бы желудьми, кореньемъ да звѣриною и доселѣ питались. Не надобно также откровеній земледѣльныхъ держать втайнѣ; но должно пчеламъ подражать, кои и прилѣжно трудятся, и всегда въ общее добро трудятся. Ибо естьли которая нибудь изъ нихъ найдетъ сосудъ съ медомъ; не станетъ одна ѣсть, но полетитъ и товарищей своихъ приведетъ. Такъ и мы должны трудиться, и что трудомъ найдемъ, не скрывать подъ спудъ; но объявлять другъ другу письмами, разговорами и печатными сочиненіями, что я въ сей книгѣ и дѣлаю, и ничего въ возмездіе не требую, какъ только, чтобы охота моя услужить отечеству извинила, естьли какіе недостатки и ошибки, коихъ избѣжать человѣческой слабости трудно, случатся; и надѣюсь, что никто благоразсудный въ семъ не откажетъ мнѣ, тѣмъ паче, что трудъ весь мой, а польза читателю, естьли только

будетъ отъ него что-нибудь пользы. Но приступимъ уже къ дѣлу.

Главной къ совершенству земледѣлія способъ есть скотоводство. Ибо скотина и питаетъ человѣка и одѣваетъ и землю удобрять пособляетъ; а безъ нея ни пахать, ни боронить, ни навоза въ поле навозить, ни съ поля хлѣба свозить не можно. И чѣмъ больше скота, тѣмъ больше навоза и хлѣба будетъ; но чтобы скота больше имѣть, потребно довольство корму; а для сего надобно луга и старыя удобрять и разводить новыя; сѣять при томъ въ полѣ траву пашенную и овощь для скотины, кои не только умноженіемъ навозу, но и самымъ расщѣненіемъ своимъ удобряютъ землю. И понеже дерево на строеніе жила и на подѣлку сбруи да посуды столже, сколько хлѣбъ на ѣду, нужно; то лѣсъ, гдѣ есть, должно рубить съ бережью и содержать въ чистотѣ; а гдѣ нѣтъ, тамъ садить и сѣять, что сколько нужно и полезно, столько легко и дешево. Ибо дерева по межамъ и угламъ полей, по горамъ и буеракамъ, по рѣкамъ и ручьямъ, гдѣ ни пахать ни косить не льзя, садить, и въ день тысячу дубовъ

посадить можно; а тысяча дубовъ въ началѣ своемъ, что есть другое, какъ желудей тысяча? Содержанїе ихъ ничего не стоитъ и ни чего къ тому не требуется кромѣ любви къ отечеству и охоты дѣлать добро не только современникамъ, но и потомкамъ, то есть подражать Богу, которой не только о нынѣ живущихъ, но и въ предь жить имѣющихъ печется. Преполезно также разводить сады овощные и древесные. Первые множество овоща въ пищу людямъ и скотамъ родятъ, и землю удобряютъ; послѣдніе скотинѣ даютъ траву на кормъ, человѣку же лѣтомъ тѣнь отъ зноя, зимою дрова для тепла, и во всякую пору пищу съ питїемъ здоровому, а больному лѣкарство, всеже почти безъ всякаго труда и иждивенїя.

Сїи послѣ хлѣбопашества суть главныя части земледѣлїя. И понеже каждая изъ нихъ толь обширна, что книгу цѣлую займетъ, а всѣ вмѣстѣ объять и описать много труда и времени стоитъ; для того я буду теперь писать только о полевомъ земледѣлїи, то есть о посѣвѣ и уборѣ разнаго хлѣба да нѣкото-

рыхъ овощей и травъ, кои также въ полѣ передъ хлѣбомъ или вмѣстѣ съ хлѣбомъ сѣять можно. Но прежде, нежели начну давать правила, какъ каждую землю удобрять, и какъ какое растѣніе сѣять; надобно показать начала или источники, откуду оныя правила истекаютъ; дабы имѣть всеобщія правила, по которымъ бы можно было судить, правильны ли особенныя оныя; и сравнивая разные способы земледѣлія умѣть разсудить, чѣмъ одинъ другаго выгоднѣе, и естьли тотъ, коего держимся, хорошъ, то смѣло его держаться; а естьли худъ, то перемѣнить или поправить стараться. Такимъ образомъ земледѣлецъ будетъ знать не только, что дѣлать, но и дать причину всему, что дѣлаетъ; а земледѣліе будетъ сколько полезно, столько забавно. И сіе, мнѣ кажется, столь же нужно, сколько самыя правила. Ибо большая часть земледѣльцевъ кругомъ въ земледѣліи, какъ лошадь въ мельницѣ лошадьми движимой, ходитъ бродя по битой тропѣ, и боясь ступить въ сторону, чтобы новыхъ отвѣдать опытовъ. Пашутъ, боронятъ, сѣютъ, какъ предки ихъ дѣлали; а хорошоли дѣлаютъ, о

томъ столько же знаютъ, сколько волы или кони, кои плугъ предъ ними тянутъ. А отъ сего происходитъ упрямство оное необоримое, коимъ они такъ пригвождены къ обычаямъ старымъ, сколь бы они глупы ни были, что ихъ ни силою ни разумомъ не принудишь къ новому, хотя бы стараго несравненно былъ полезнѣе. Опъ сего же родились суевѣрія оныя, будто пшеница въ костеръ, а ячмень въ овесъ преражается; будто хмѣль отъ краденаго коренья лучше родится, нежели отъ купленнаго; будто чѣмъ гуще землю засѣешь, тѣмъ больше хлѣба нажнешь; будто безъ парянины обойтися не можно, и многія другія. На сіе глядя и умные люди, земледѣлія незнающіе, могутъ помыслить, что оно есть темное и сомнѣнное искуство, головъ глупыхъ и рукъ грубыхъ достойное; да и прочетши книгу сію не лучшаго бы мнѣнія были, естьли бы я голыя правила только предложилъ не упомянувши, на чѣмъ онѣ основаны. Сего ради какъ няньки даютъ закуски дѣтямъ, чтобы къ ученію азбуки пріохотить; а лѣкари горькія лѣкарства подсластаютъ сладкими, дабы больному принимать не про-

тивно было; такъ дабы разогнать скуку чтенія правилъ земледѣльныхъ, предложимъ начала земледѣлія, изъ коихъ видно будетъ, что оно, какъ и другія части науки естественной, не только для пользы, но и для забавы достойно вниманія благоразумнаго и благороднаго человѣка; что оно также, какъ прочія, на твердыхъ правилахъ основано быть можетъ, и тѣ еще предъ ними имѣетъ выгоду, что у тѣхъ почти у всѣхъ начала скучны, да конецъ забавенъ; у земледѣлія напротивъ того начала столь же увеселительны, сколько конецъ полезенъ. Сіи начала во всякой наукѣ берутся отъ свойствъ предлога, съ коимъ каждая обходится, да отъ вещей предлогъ оной окружающихъ. Напримѣръ въ лѣчебномъ искуствѣ, коего предлогъ есть здоровье наше, разсмотряютъ части тѣла нашего въ здоровомъ и больномъ состояніи, испытуютъ свойства пищи и питія, воды притомъ, воздуха и другихъ тѣлъ съ нутри и съ наружи на наше дѣйствующихъ, и изъ оныхъ выводятъ правила беречи здоровье и лѣчить болѣзни. Тоже и въ земледѣліи надобно дѣлать. И понеже главные онаго предлоги суть

растѣнїя да земля, на коей онѣ растутъ; и понеже безъ воды и воздуха ни растѣнїя расти, ни земля израстить ихъ не можетъ; для того сперва я говорить буду о свойствахъ растѣнїй; потомъ о воздухѣ, водѣ и землѣ, поелику онѣ рожденію и питанію растѣнїй поспѣшествуютъ; послѣ изо свойствъ ихъ предложу способы удобрять землю; а наконецъ покажу, какъ и когда какой овощь, хлѣбъ и траву, и на какой землѣ сѣять, предписывая притомъ, какъ каждой изъ помянутыхъ плодовъ земныхъ съ поля убирать и беречь надобно.

Растѣнїя среднюю степень между одушевленными и бездушными, то есть между животными и земляными творенми занимаютъ; и симъ покровомъ и украсою, а онымъ покровомъ и пищею служатъ. Ибо земля безъ нихъ былабы гола, какъ камень; а животныя ненашли ни пищи ни убѣжища отъ зноя и стыди. Для сего сотворены древа и травы, кои израстая изъ земли наподобїе власовъ все лице ея аки руномъ одѣваютъ, и многообразнымъ различїемъ цвѣтовъ испещряютъ; а изъ животныхъ однимъ корнями, другимъ стеблями и вѣтвями, инымъ листами и цвѣтами,

многимъ сѣменами, а нѣкоторымъ всѣми членами своими пищу и покровъ доставляютъ. И хотя онѣ съ перваго взгляду мертвы намъ кажутся, за тѣмъ что съ мѣста на мѣсто произвольно ходить не могутъ; однако несравненно больше съ животными, нежели съ земляными вещьми сходствуютъ; потому что онѣ, какъ животныя, родятся, растутъ, живутъ и мрутъ, и также на семь главныхъ породъ раздѣляются; каждую же породу на толь многіе и толь многообразные роды еще раздѣлила природа, что отъ слона до раковины не столько различныхъ скотовъ и звѣрей, птицъ, рыбъ, насѣкомыхъ, гадовъ и и червей; сколько разныхъ деревъ и травъ, ваїя, злаковъ, мховъ, папарей, водораслей и грибовъ найти можно; и Линней однихъ родовъ столь же, сколько конь отъ коровы отличныхъ, съ лишкомъ тысячу двѣсти началъ; а разныхъ видовъ къ онымъ родамъ надлежащихъ, и столъже, сколько конь отъ осла, другъ отъ друга отмѣнныхъ болѣе двѣнадцати тысячь набраться можетъ; хотя онѣ не всѣ еще изысканы, и каждой почти годъ незнакомые роды въ далекихъ краяхъ шара земнаго попадаются.

И дабы животныя всегда сыты и одѣты, земля же во всякое время одѣянна была и упещренна; то каждому дереву и травѣ разная долгота вѣка, и разная пора всходить, расти, цвѣсти и плодъ нести назначена. Ибо естьли бы всѣ равновѣчны были и въ одно время цвѣли и вяли; тобы на нѣкоторое время земля оголѣла, а животныя съ голоду поколѣли. Для сего какъ между животными иныя не много дней, а другїя множество лѣтъ живутъ; человѣкъ напримѣръ часто болѣе ста лѣтъ, а бабочка шелковая рѣдко больше мѣсяца живетъ, и снесши яички тотчасъ умираетъ, будьтобы на то и родилась, дабы родить да умереть; такъ растѣнїя иныя суть однолѣтнїя, а другїя многолѣтнїя. Хлѣбъ, овощь и многїя травы одно только лѣто, или по крайнѣй мѣрѣ годъ растутъ и принесши плодъ засыхаютъ; у дяплины же, мидянки и другихъ хотя стебель ежегодно сѣмена раждаетъ и умираетъ; но корень живъ остается, и на другое лѣто другїя стебли со цвѣтами и сѣменами родитъ, и сїе лѣтъ пять, десять, и болѣе продолжаетъ; а у деревъ и корень и комель съ вѣтвями

цѣлы остаются, и каждой годъ новые листы и цвѣты распускаютъ, и лѣтъ сорокъ, пятьдесятъ, сто; а сосны и дубы по пятисотъ лѣтъ и долѣе стоятъ, какъ по кружкамъ въ отрубѣ счислить можно. Земледѣльцу должно знать вѣкъ всякаго растѣнія, которое онъ садитъ или сѣетъ. Бобина напримѣръ не болѣе четырехъ мѣсяцевъ, дятлина рѣдко болѣе пяти лѣтъ, а мидянка часто болѣе десяти стоитъ; для того сколь первую болѣе одного лѣта въ полѣ оставлять, толь послѣднія не оставлять вредно. Такъ же и въ лѣсахъ осинникъ и березникъ въ пятьдесятъ лѣтъ старѣть и гнить начинаетъ; а соснякъ и ельникъ и четвертой доли возраста своего не достигаетъ. И такъ сколь сего рубить въ оное время, толь того не рубить вредно.

И какъ животныя нѣкоторыя изчадія своя долѣе вочревѣ носятъ, нежели другія; заяцъ напримѣръ въ мѣсяцъ, а человѣкъ въ девять мѣсяцей по зачатіи родится; такъ сѣмена въ нѣдро земное посажденныя у иныхъ дней въ пять или шесть изъ земли выходятъ, а у другихъ и въ годъ невсхо-

дятъ. Брюква, капуста ярая, бросъ, горчица, спинатъ, фасоль въ 3, укропъ въ 4; салатъ въ 5, ячмень въ 7 дней; бобы между 15 и 20; а петрушка между 40 и 50 днемъ; бросквиня напротивъ того, миндаль, каштанъ, грецкая орѣшина и пеонъ не прежде года; а свидина и орѣшина не прежде двухъ лѣтъ всходитъ. Многихъ сѣмена лѣтъ по 20 и долѣе въ водѣ или землѣ могутъ лежать невредимы; дабы естьли попадутъ на неплодное мѣсто, не испортились отъ старости, и дождались премѣны мѣста. Линней пишетъ, что въ Амстердамѣ сѣмена лобеля 20 лѣтъ въ землѣ зарыты лежали, и какъ ихъ по случаю на мягковскопанную землю выкопали, тотчасъ взошли. Сѣмена кассіи, акаціи и огурца лѣтъ 40 и 50 пролежавши всходятъ. И отъ сего бываетъ, что на поляхъ и лугахъ, кои грязью изъ прудовъ и рвовъ удобрѣны, множество дикой травы родится; отъ сегоже лебеда вмѣсто ржи всходитъ, когда рожь позябнетъ, или вымокнетъ. Иныя иногда черезъ годъ, иногда черезъ два, а иногда черезъ три всходятъ; что бы, естьли погода въ одинъ годъ не способна случится, въ другой

могли имѣть лучшее счастїе. Такимъ образомъ костерь въ мокрую осень и отъ чистыхъ сѣменъ родится, а въ сухую и отъ костеристыхъ не всходитъ; отъ чего люди непримѣтливые подумали, будто рожь въ костерь преображается, и будто тщетно сѣмянную рожь отъ костеря чистить; для того что, по ихъ мнѣнїю, естьли ему родиться, то родится; хоть чисти, хоть не чисти. И сїе въ землѣ. Тоже и въ воздухѣ. Какъ птенцы разныхъ птицъ не въ одно время изъ яицъ вылупаются, но у иныхъ насѣдка долѣе сидитъ на яицахъ, нежели у другихъ; такъ весною солнце теплотою своею иныя растѣнїя раньше оживляетъ, а другїя позже такъ, что сего дня одно листъ или цвѣтъ развиваетъ, а завтра другое, послѣ завтра третїе, и такъ далѣе каждое во свою очередь, которую онѣ толь наблюдаютъ точно, что знатокъ видя одно дерево развертывающееся предскажетъ вѣрно, какїя за нимъ развертываться станутъ. Напримѣръ Линней примѣтилъ, что дерева листъ распускаютъ слѣдующимъ чередомъ:

1 Бузина вѣтвистая
2 Жимолость
3 КрыжовникЪ
4 Смородина красная
5 Валга иволистая
6 Черемуха
7 БересклетЪ
8 ЖабникЪ древесной
9 Бузина черная
10 БѢляна
11 Рябина
12 Ива плетюшная
13 Ольха
14 Иппофай крушинной
15 Яблонь
16 Вишня
17 Калина
18 Береза
19 ОрѢшина
20 ИлемЪ
21 ШипЪ
22 Дуля
23 Слива
24 Крушина слабительная
25 Крушина
26 Липа.
27 КаштанЪ лѣсной или букЪ
28 ГлодЪ
29 Осина
30 КленЪ
31 ДубЪ
32 Ясень

А разцвѣтаютъ разныя дерева и травы по сей очереди:

1 ВѢтряница пѣченная
2 Дымяна
3 ПодбѢлЪ весенній
4 Дафна лѣсная
5 Медуница
6 Тачка
7 ОрнитогалЪ желтой

8 Фїала песья
9 Вѣтряница
10 Водяница
11 Вѣтряница лѣсная
12 ЛюпикЪ ласточкинЪ
13 ПодбѣлЪ большой
14 ПетровЪ крестЪ чешуйчатой
15 Мирика
16 Фїала волосатая
17 БаранчикЪ
18 Будра
19 Береза
20 Латать
21 Кислица
22 Черница
23 Ясень
24 Фїала дивная
25 Андросака сѣверная
26 Тачка сѣдоватая
27 ОдуванецЪ
28 Сочевица весенняя
29 Львова лапа
30 ЧистотѣлЪ
31 Клубника
32 Киносура синяя
33 ВоронецЪ
34 БаранчикЪ мучной
35 Купена Майская жимолость
36 Груша
37 Желтокорень
Полигала
ЛопЪ
Дятлина полевая
ЛюпикЪ луковной
38 Триглоха поморская
39 Сосна
Можжевель
40 ЖабникЪ весенній
КиноглоссЪ лѣкарственный
Бѣлена черная
41 БарбарисЪ
Синель
42 БагунЪ

43 Змѣевикъ дву-
домный
Голубица
Рябина
Пруцъ кровавой

44 Русала желтая
Анхуса лѣчеб-
ная

Самыя раннія то есть бузина, жимолость, смородина и проч. въ иной годъ раньше развертываются, а въ иной позже; такжде и разцѣтаютъ вѣтряница печенная, дымяна, подбѣлъ инымъ годомъ спѣшнѣе, инымъ коснѣе смотря по тому, какъ рано весна настанетъ; а прочія за ними непремѣнно показаннымъ чередомъ послѣдуютъ, и рано ли весна наступитъ, поздноли; кленъ дубъ и ясень позднѣе всѣхъ разовьются, когда отъ морозовъ весеннихъ не будетъ опасности; бодяковъ большая часть послѣ долгоденствія цвѣтетъ, палой лѣтомъ, а земедъ осенью; и многіе пору свою толь упрямо наблюдаютъ, что весенняго цвѣтка осенью, а осенняго весною никакъ не взлелѣешь. Лѣсныя травы дафну, вѣтряницу лѣсную, подбѣлъ, медуницу, люпиковъ, фіалъ, и садовыхъ: ладуницу, галанѳа, левкоя, сафрана вешняго и проч. ни коимъ образомъ не можно довести до того, что бы разцвѣли послѣ долгоденствія;

хотя же нѣкоторыя и доведешь, какъ осотъ Алпїйской, вальсамину лѣсную и проч. но онѣ сколько весною къ стужѣ терпѣливы бываютъ, столько осенью нѣжны, и отъ малѣйшей заморози позябаютъ. Столько разность поры сильна! Такъ же и пашенныя растѣнїя опредѣленную пору для сѣву, росту и зрѣянїя имѣютъ; и часто случалось, что одинакой хлѣбъ на одинакой землѣ только не въ одно время посѣянной не одинаковъ родился. А изъ сего видно, коль нужно смотрѣть, чтобы хлѣбъ въ надлежащую пору сѣять, а особливо озимь и ярь позднюю. Ибо естьли ярь излишно рано посѣешь, то она вмѣстѣ съ озимью поспѣетъ, и облетитъ прежде, нежели озимь сожнешь; естлиже черезъ чуръ поздно, то на сѣверѣ въ холодныхъ мѣстахъ не дозрѣвъ отъ осенниxъ морозовъ побита или мглою хвачена будетъ; хотя же и созрѣетъ, но за дождями осенними въ полѣ погнїетъ. Озимь такжe естли съ лишкомъ рано землѣ ввѣришь, то до зимы въ стебель побѣжитъ; естли же поздно, то не успѣетъ до морозовъ укорениться, и въ обоихъ случаяхъ позябнетъ. Для чего надобно изби-

рать такую пору для сѣву, чтобы озимь до зимы довольно укоренилась не выростши въ стебель, а ярь тотчасъ по жатвѣ озими къ жатвѣ поспѣла. Сего не можно опредѣлить днями и мѣсяцами, ниже по явленїю и сокрытїю созвѣздїй, какъ Виргилїй и Колюмелла время сѣва и другихъ работъ назначали. Ибо чѣмъ далѣе какая-нибудь страна отъ оси земной отстоитъ, тѣмъ ранѣе весна и позднѣе осень настаетъ; и слѣдственно ярь ранѣе, а озимь позднѣе сѣять можно. Въ Англїи напримѣръ пшеницу въ Октябрѣ и Ноябрѣ, а въ Россїи въ Августѣ; тамъ бобы и горохъ въ Февралѣ и Мартѣ, а здѣсь въ Апрѣлѣ и Маїѣ сѣютъ. Притомъ и въ той же странѣ хотя поры года по солнцу приходятъ и проходятъ; но отъ разныхъ перемѣнъ воздуха, отъ множества льдовъ, снѣговъ и долговременныхъ вѣтровъ отъ сѣвера дышущихъ воздухъ не всегда въ одну пору года тепелъ становится, и весна въ иной годъ раньше настаетъ, въ иной позже, какъ видно по вскрытїю рѣкъ, кои въ иной годъ недѣлею, недѣлями двумя, тремя, а иногда и мѣсяцомъ раньше проходятъ нежели въ другой; слѣдственно и хлѣбъ

сѣять въ иной годъ ранѣе надобно, въ иной позднѣе; а чтобы точную узнать пору, на то знаковъ искать надобно не на небѣ, но на землѣ; и не въ звѣздахъ, но въ вещахъ тѣмъ же, что хлѣбъ, въ воздухѣ перемѣнамъ какъ теплоты и стужи, такъ мокроты и суши подлежащихъ. И въ самомъ дѣлѣ за чѣмъ глазѣть на звѣзды въ безмѣрной дали стоящія, и никакова съ хлѣбомъ дѣла не имѣющія? не лучше ли какъ звѣздочетцы движенія свѣтилъ на небѣ наблюдая дѣлять время во дни и мѣсяцы, и сочиняютъ мѣсяцословы, по которымъ текутъ дѣла отъ погодъ не зависящія; такъ земледѣльцамъ примѣчать явленія поднебесныхъ сихъ звѣздочекъ на лицѣ земли сіяющихъ и по нимъ учреждать работы свои? То есть выбравши довольное число деревъ и травъ, и сдѣлавши имъ списокъ, смотрѣть и ставить съ боку день, въ которой каждое изъ нихъ разцвѣтаетъ и отцвѣтаетъ; когда листъ въ почки завиваетъ, развиваетъ и роняетъ; и сравнивъ примѣчанія нѣсколькихъ лѣтъ учредить по нимъ мѣсяцословъ земледѣльной, которой бы показывалъ, когда лучше хлѣбъ сѣять, сѣно косить, и другія отправлять работы. Сіе покажетъ

разтвореніе воздуха во всякомъ климатѣ. Сіе есть всеобщее правило всѣмъ земледѣльцамъ по лицу шара земнаго разсѣяннымъ. Симъ природа сама даетъ всемирные знаки для сѣву. Ибо таже сила, отъ коей листы и цвѣты у растѣній развиваются на воздухѣ, и сѣмена въ нѣдрѣ земномъ оживляетъ. А древа листы и цвѣты развиваютъ смотря по разности поры года на всякомъ мѣстѣ. Садовники по сему узнали бы точно, когда землю весною около корней растѣній копать, когда сѣмена цвѣтовъ разныхъ сѣять, когда нѣжныя древа и травы въ оранжереи ставить или вонъ выставлять, изъ какихъ деревъ живыя ограды дѣлать такъ, чтобы онѣ всегда цвѣли, насадивъ оныя такими деревами, кои бы поочередно другъ за другомъ цвѣли, какъ напримѣръ сперва черемуха, за нею синель, за синелью филадельфъ, а за филадельфомъ роза поздняя. Естьли такіе мѣсяцословы чрезъ нѣсколько лѣтъ ежегодно дѣлать въ разныхъ государствахъ; то по нихъ можно будетъ узнать разность ихъ климатовъ. Такимъ образомъ найдено, что въ Монпельѣ 31, въ Лондонѣ 28, въ Фалкенбергѣ 6 днями весна прежде

настаетъ, нежели въ Упсалѣ. И сей есть древнїй и многимъ народамъ извѣстный способъ избирать время для работъ земледѣльныхъ. Ибо еще Плинїй совѣтовалъ озимь сѣять, когда древа листїе ронить начинать станутъ. У насъ Г. Удоловъ озимь лѣтомъ, когда почки у черемухи и другихъ деревъ по концамъ вѣтвей для будущаго года завиваться, а ярь позднюю весною, когда онѣ станутъ развиваться, велитъ сѣять. Въ Швецїи ячмень сѣять, когда береза листы, а сѣно косить, когда палой цвѣты развивать начнетъ, начинаютъ. Когда же по симъ растѣнїямъ пора помянутыхъ работъ благовременно опредѣляется; то для чего и по другимъ не опредѣлить? можетъ быть еще и лучше. Линней еще прилетъ и отлетъ перелетныхъ птицъ, завиванїе гнѣздъ, пѣнїе и другїя дѣйствїя другихъ животныхъ при сочиненїи мѣсяцослова онаго наблюдать велитъ: потому что онѣ по врожденной склонности погоды предчувствуютъ, и дѣйствїя свои по дѣйствїямъ растѣнїй управляютъ, наблюдая, когда какое изъ нихъ разцвѣтаетъ, или листъ раз-

виваетъ. Напримѣръ онъ говоритъ, что въ Швеціи ласточки прилетаютъ, когда лѣсная вѣтряница зацвѣтаетъ. Тоже и въ Англіи примѣчено, да иначе и быть не льзя. Ибо насѣкомыя травами, а ласповицы насѣкомыми питаются: для того тѣ изъ яицъ вылупаются да изо щелей своихъ вылетаютъ, когда травы, коими они кормятся, листъ пуспятъ, а сіи въ зимовья прилетаютъ, когда тѣ вылетятъ; а естьлибы прежде прилетѣли, то бы съ голоду и холоду померли. Для сего природа, коею теплотою сѣмена однолѣтнихъ и корни и вѣтви многолѣтныхъ растѣній оживляетъ, тою же и насѣкомыхъ изъ яицъ вылупляетъ и птицъ съ зимовья призываетъ, давъ имъ тонкое чувствіе оной; а человѣку вмѣсто оной тонкости даровала разумъ, чтобы по чувствію другихъ узнавалъ, чего самъ не можетъ чувствовать. И такъ и по дѣйствіямъ животныхъ пору работъ земледѣльныхъ назначать можно, напримѣръ Исіодъ велитъ пахать начинать, какъ голосъ журавля услышишь, виноградъ подчищать, когда слизни изъ норъ на древа полезутъ. Сему подражая Г. Есце въ трудахъ экономиче-

скихъ совѣтуетъ озимь сѣять, когда пчелы трутней изъ ульй таскать станутъ. Ибо онѣ примѣтилъ, что онѣ предвидятъ за долго погоду, и естьли осень ранѣе наступаетъ, ранѣе трутней побиваютъ, а естьли позже, позже.

Такимъ образомъ растѣнію всякому особое время расти дано; дабы во всякую пору животныя пропитаніе, а земля украшеніе имѣла: а дабы ни одно мѣсто на лицѣ земли растѣній обнаженно, и животныхъ лишенно не было, то природа разнымъ животнымъ разными растѣніями питаться, а растѣніямъ на разной землѣ плодиться велѣла. Всякому свое мѣсто назначено, чтобы въ одномъ не толпились, не тѣснились. Иныя, какъ финиксъ, растутъ въ жаркомъ климатѣ подъ кругомъ равноденственнымъ; иныя напримѣръ дубъ, илемъ и ясень въ умѣренномъ; а другія, какъ ель и лиственица въ холодномъ близу оси шара земнаго родятся, такъ что по древамъ и травамъ можно узнать широту мѣстъ. Да и въ той же странѣ разныя растѣнія разныя любятъ положенія. Иныя растутъ на ровныхъ мѣстахъ, иныя на горахъ, иныя

въ долинахъ; въ долинахъ же одни на сухихъ мѣстахъ, другія при водахъ, а другія въ водахъ. На ровныхъ мѣстахъ растетъ полынь степная, вѣприница, звѣздина, есеій, тачка, пупава, стародубка, мидянка, молокнянка, исмоденъ, золита, бѣлецъ, румяна; на горахъ вшивка, люшики горные, молокнянка горная, щавель кудрявой, засплиса горная, сафранъ, береза малорослая, смолевка горная, фіала горская, золита горная, мелика, капарсъ, душица есмяна, змѣевикъ; въ долинахъ лопъ, дятлина, гулявица, клоповка, ленъ, маріона, прозань, люшикъ острой, купена, пруць кровавой, пырей, дрема болотная, гребникъ болотной, засплиса, калина, крушина, послень, палой; при водахъ усола, солянка, анастатика, песчанка, катранъ, свекла, лебеда, переполохъ, золита, триглоха, желтокорень, синела, иппофай, фаларь, ликопъ, щитокъ, плакунъ, рѣпикъ, стрекоть, люшикъ ползающій, вербей; въ водахъ водорасли, зостеръ, наяда, губа, жагла, люшикъ власяной, увясла, шильница, попушникъ одноцвѣтной, лобель, тростъ, ситъ, валлиснеръ, каллитриха, рогозъ, сусатъ, вахта, плавунъ, омегъ. Да и

вѢ одинакомѢ положенїи иныя любятѢ черноземѢ, иныя глинистую землю, иныя песчаную; одни сухую, другїя мокрую; иныя на пескѣ и камняхѢ, а другїя вѢ лѣсахѢ и болотахѢ родятся; такѢ что по растѣнїямѢ свойство земли узнать можно, не видавши ее. На черноземѣ растутѢ лопѢ, дрокѢ, лаѳирѢ, бобина, чернава, цихорїй, запья трава, вѣтряница, стародубка; на глинистой землѣ макѢ, грѣча чечуйная, мидянка хмѣлевая, козелецѢ, коровякѢ; на песчаной спаржа, дивала, геганѢ, устелика; на сухой ишокрепа, дереза, желѣзникѢ, колоколецѢ, желтяница, левкой желтой; на мокрой баранчикѢ мучной, маунѢ, киносура, ера, рѣжуха мохнатая, вшивка, анѳерикѢ костоломной, жабникѢ древесной, голубель, валга живокостная, рамень, бурманѢ, селинѢ болотной; на пескахѢ: тростъ песочная, орженикѢ песочной, осока песочная, верескѢ, соснякѢ, жируха нагостебельная; на камняхѢ мадежи разные, мхи, молодили; вѢ лѣсахѢ линней, келикея, водяница, верескѢ, мартинова, курослѣпѢ, кислица, сочевица, дафна, пренанѳѢ, пролѣска, мокрица, лѣчуха; вѢ болотахѢ мхи разные, шина, хара,

повоень, болотка, плавунъ, осока, ка́лла, ситъ, пухава болотная, морошка, клюква, багунъ, багулень, мадежь болотной, ягель и проч. И такъ гдѣ я увижу жабникъ сѣдой, тотчасъ заключу, что тамъ земля глиниста; а гдѣ соснякъ, тамъ песчана. И толь сильно прилѣплено каждое ко своему мѣсту, что кои на сухой и песчаной землѣ растутъ, тѣ на мокрой и глинистой; а кои по степямъ и горамъ, тѣ по лѣсамъ и оврагамъ жить не могутъ. На примѣръ многія сочныя травы, какъ молодиль, по горамъ на голыхъ растутъ камняхъ, гдѣ никакого почти нѣтъ соку; а какъ въ саду на тучной землѣ посадишь, да еще поливать станешь, тотчасъ погніютъ. Напротивъ того всякая трава на свойственной себѣ землѣ и въ бо́льшій ростъ выраставтъ, и здоровѣе бываетъ, и бо́льшую силу въ питательныхъ и врачебныхъ дѣйствіяхъ имѣетъ. Алпійскія травы съ горъ взятыя лучше дѣйствуютъ, нежели въ садъ пересаженныя. Сныть горная, самородно по горамъ при ручьяхъ растущая, вдвое больше смолы даетъ, нежели въ садахъ родящаяся,

и по вкусу чувствовать можно, что дикая сильнѣе садовой. Петрушка лѣчебной, при болотахъ на югѣ Европы растущій, очинь вонючь, и вкусу противенъ бываетъ; а въ саду на сухой землѣ посажденной теряетъ оныя свойства, и сладкимъ петрушкою называется, и на приправу кушанья употребляется. Тоже бываетъ съ овощемъ, хлѣбомъ и всякимъ плодомъ древеснымъ, которой на солнцѣ вкуснѣе, а въ тѣни кислѣе бываетъ; и вся разность винъ отъ разности земли, мѣстоположенія и климата зависитъ; и такую силу разность мѣста имѣетъ, что горскія травы въ долинахъ и садахъ мерзнутъ, а на горахъ не зябнутъ; хотя стужа тамъ гораздо сильнѣе случается и долѣе продолжается. Откуду видно, коль нужно знать, на какомъ мѣстѣ какое растѣніе способнѣе родится. На семъ основано все земледѣліе; и никто не можетъ быть въ немъ искусенъ, когда не знаетъ, какую землю каждой овощь, хлѣбъ и трава любитъ. Для сего Виргилій прежде всего велитъ стараться

Незнаемой земли узнать природны свойства,
И что которая страна отъ нѣдръ износитъ,
Чего которая не хочетъ произнесть.
Здѣсь нивы щастливѣй, тамъ гроздїе растетъ;
Древесный индѣ плодъ и злаки зеленѣютъ
Безъ принужденїя.

Какая же земля для которой изъ сихъ вещей способнѣе, удобнѣе всего по древамъ и травамъ на ней растущимъ узнать можно.

Теперь можно спросить, какимъ образомъ растѣнїя, не имѣя способности ходить съ мѣста на мѣсто произвольно, могли разселиться по толь многимъ, толь далекимъ и толь различнымъ мѣстамъ? Сїе производитъ природа разными средствами, коими онѣ подобно, какъ животныя, не только по полямъ и лугамъ ходятъ; но восходятъ на горы, и нисходятъ въ долы, летаютъ по воздуху и по водамъ плаваютъ. И во первыхъ вѣтры по лицу земли вѣя развѣваютъ сѣмена въ разныя стороны; и для того осенью, когда больше сѣменъ созрѣваетъ, боль-

ше и бурь бываетъ; а сѣмена у деревъ и травъ комлями, стеблями и вѣшвьми возвышены отъ земли, чтобы вѣтръ качая оныя, съ высоты разносилъ сѣмена далѣе. Для сегоже у многихъ растѣній, на примѣръ у валера, пуповки, желтокореня, дяплины, у вѣтряницы, осины, тростн, рогоза, одувнца и всѣхъ травъ сложныя цвѣтки имѣющихъ сѣмена пушекъ имѣютъ, коимъ аки крылышками поднявшись на воздухъ помощію вѣтра разлетаются. Симъ способомъ иригеръ канадской, коего сѣмена не болѣе 150 лѣтъ тому назадъ, какъ изъ Америки въ сады Парижскія привезены, по Франціи, Италіи, Сициліи, Голландіи и Германіи разлетѣлся и расплодился. Во вторыхъ море волнами изъ одной земли въ другую сѣмена заноситъ, какъ по сказанію Линнееву вероника поморская и золита изъ Германіи во Швецію переплыли. Для сего у которыхъ пуху и крылышекъ нѣтъ, у тѣхъ или чашичка, какъ у махуницы, куколя, дяплины; или, какъ у колуѳея, дымяны, стафилея, гороха, шелуха около сѣмени надувается, чтобы легче были, и на водѣ не тонули. А анаспапика для сего отмѣн-

ное и дивное имѣетъ свойство. Она растетъ на песчаныхъ берегахъ моря чернаго, откуду осеннимъ приливомъ и отливомъ въ море уносится, а весною паки на брега извергается, гдѣ отъ теплоты воды и воздуха сѣмена ея всходятъ. Но чтобы созрѣвши преждевременно не разлетѣлись, и птицамъ въ жертву не достались, она вѣтьвями какъ пальцами въ горсть ихъ сжимаетъ, и сжавшись носится въ водѣ холодной, пока весною на берегъ будетъ выкинута. Тогда отъ теплоты солнца вѣтьви разжимаетъ, и выпускаетъ сѣмена, кои по стеченіи воды всходятъ и берега одѣваютъ. Въ третьихъ дожди проливные и снѣги дружно-тающіе смываютъ сѣмена въ ручьи, ручьи уносятъ въ рѣки, а рѣки разливаясь по полямъ и лугамъ разселяютъ оныя. А которыя ни плавать ни летать не могутъ, тѣхъ животныя разносятъ. Для сего у иныхъ напримѣръ у репья, рѣпника, нерады, рекса, щавеля, крапивы, стѣнницы, линнея на чашичкѣ; у тріумфетта, бартрама, иліокарпа, петивера, триглохи, мартиновой, дерезы, солодки, вели, киркея, валана на кожицѣ сѣмянной; а у киноглосса, исмодена, желѣзня, моркови, лѣчухи,

чере́ды сѣмена вооружены крючками, коими скотамъ и звѣрямъ за шерсть цѣпляясь въ логовища ихъ заносятся, и тамъ между каломъ всходятъ; и обыкновенно такія травы на навозѣ расти любятъ. А у которыхъ крючковъ нѣтъ, у тѣхъ сѣмечки въ твердую скорлупу, либо косточку оболочены, чтобы сквозь кишки животныхъ цѣлкомъ проходили: а чтобы животныя охотнѣе ихъ ѣли, и повсюду съ каломъ метали, то онѣ сверьхъ косточекъ въ ягоды или яблоки заключены. Такимъ образомъ человѣкъ, косточки сливъ и вишенъ, сѣмячки смородины, земляники, малины и другихъ ягодъ изпражднятъ. Овсяныя зе́рна сквозь кишки коней цѣлкомъ проходятъ, и овесъ на поляхъ навозомъ конскимъ удобрѣнныхъ между ячменемъ родится; отъ чего не примѣтливые люди подумали, будто ячмень въ овесъ преражда́ется. Отъ сего часто рябину по башнямъ и церквамъ растущую видимъ, коей сѣмена птицы тамъ съ каломъ извергаютъ. Ониже сѣмена омѣлы, можжевели и надревца разносятъ. Такимъ образомъ животныя за ѣду ягодъ и сѣмечки ихъ разсѣваютъ и землю для нихъ каломъ удобряютъ. Многихъ сѣ-

мена, когда ядятъ животныя, разсѣваютъ. Такъ бѣлки грызя сосновыя, а хлестъ клюя еловыя шишки множество сѣменъ по мхамъ и борамъ растрясаютъ. Соя прячетъ орѣхи въ землю и забываетъ, а они всходятъ. Мыши такъ же множество сѣменъ въ землю зарываютъ, кои такъ же вырастаютъ; когда мышь кошкѣ, ласкѣ или совѣ съѣсть случится. А которыхъ ни звѣри, ни птицы, ни вода, ни воздухъ сѣять не хочетъ; тѣ или корнями въ дали отъ стебля отрасли изъ подъ земли выпускаютъ, какъ многія дерева лѣсныя и садовыя и почти всѣ злаки дѣлаютъ; либо вѣтви къ землѣ нагибая новые изъ нагбеннаго мѣста корни и стебли посылаютъ, кои выросши и сами также нагибаются, отъ чего одно дерево на нѣсколько верстъ разшириться можетъ, какъ говорятъ о ризофорѣ, и въ повѣстяхъ написано, будто Артаксеркъ со всѣмъ воинствомъ ночевалъ подъ кровомъ одного дерева. У нѣкоторыхъ шелуха сѣменная упругостью своею далече сѣмена разбрасываетъ, какъ у вальсамины лѣсной, у коей естьли перстъ къ созрѣвшему сѣмени приближишь; то кожица сѣменная вдругъ отъ теплоты

трескнетъ, и сѣмена врозь разбрызнетъ; отъ чего Линней по Латински недотыкою ее назвалъ. Тоже дѣлаютъ кислица, дикпамнъ, джбсписъ, руель, барлеръ, петровъ крестъ, огурецъ и кардамина. У нѣкоторыхъ сѣмена сами собою съ мѣста на мѣсто ползаютъ; напримѣръ у василька крупиннаго каждое сѣмичко имѣетъ выдавшіяся торчмя стоящія щетинки, помощію которыхъ оно ползаетъ такъ, что едва въ рукѣ удержать можно, и естьли за чулокъ попадетъ, то все тѣло използаетъ, и на конецъ изъ подъ ворошника на воротъ или изъ подъ рукава на рукавъ выползетъ. А у овса буйнаго каждое зерно имѣетъ ость съ винтомъ, которой въ сухую погоду свинчивается, а въ мокрую развинчивается; и какъ свинчивается, зерно въ передъ подвигается, а когда развинчивается, то оно назадъ податься не жетъ; потому что есть на немъ боковыя щетинки, кои въ землю упираясь назадъ двинуться мѣшаютъ. Отъ сего зе́рна сего овса сами изъ мякины выползаютъ и ползутъ, пока до стѣны или другаго препятія доползутъ. Естьли нѣсколько хвощевыхъ или папарьныхъ сѣменъ на бумагу положишь, и сквозь

микроскопѣ на нихъ посмотришь; то увидишь, что онѣ аки на ногахъ пляшутъ, и врозь разходятся, такъ что незнающій почтетъ ихъ за червячковъ, а не за сѣмена растѣній. Сими способами и другими подобными растѣнія не имѣя ногъ повсюду ходятъ, и изтощивши сокъ питательной на одномъ мѣстѣ, на новую землю, аки на новую пастьву, преходятъ; подобно какъ скотъ съѣвши кормъ въ одномъ лугу преходитъ на другой. Сему природы порядку и земледѣльцы подражаютъ, перенося всякой хлѣбъ изъ одного поля въ другое: а есплибы всегда тотъ же хлѣбъ напримѣръ пшеницу на томъ же полѣ сѣяли, тобы ничего не родилось опъ недостатка соку.

Кромѣ вышеписаннаго движенія каждое растѣніе и на одномъ мѣстѣ стоя почти безпрестанно движется, къ чему наибольше вѣтръ способствуетъ; и для того комли у деревъ и стебли у травъ въ вѣтви и листы раздаются по воздуху, дабы вѣтръ въ нихъ какъ въ паруса дулъ сильнѣе. И сей родъ движенія столже для растѣній нуженъ, сколько намъ нѣлодвиженіе наше; по-

тому что какъ у насъ отъ движенїя пища лучше варится, и нужные соки лучше въ тѣлѣ обращаются, а не нужные легче вонъ извергаются ; такъ вѣтръ стебель, вѣтви и листы качая и въ разныя стороны изгибая, жилки и пузырки соки жидкїе содержащїе то растягаетъ, то сжимаетъ , отъ чего и движенїе соковъ ускоряется. И примѣчено , что дерева на горахъ и краяхъ лѣсовъ стоящїя , и вѣтрамъ подверженныя здоровѣе и тверже бываютъ; нежели тѣ , кои посредѣ долинъ или густыхъ лѣсовъ растутъ, подобно какъ рукодѣльцы въ городахъ сидячую жизнь ведущїе слабѣе бываютъ земледѣльцевъ въ безпрестанной работѣ трудящихся. Такъ же и хлѣбъ въ залѣсьѣ и глуши хуже родится , и головнѣ, изгарѣ и другимъ болѣзнямъ больше подверженъ бываетъ; нежели на поляхъ отвсюду вѣтрамъ открытыхъ.

Но кромѣ заемнаго онаго отъ воды, воздуха и животныхъ движенїя онѣ имѣютъ и собственное. Ибо и соки внутри себя обращаютъ , и растутъ ; то есть въ длину, ширину и толщину на воздухѣ стеблями и вѣтвями , а въ

землѣ корнями распространяются: при томъ какъ люди въ душномъ мѣстѣ заключенные на свѣжій воздухъ выйти желаютъ; такъ растѣнія въ горницѣ растущія вонъ вырваться силятся, и естьли дирочку на окончинѣ прошибенную найдутъ, всѣ цвѣтки въ нее уставятъ. И хотя наклоненной къ дирочкѣ цвѣточикъ оборотивъ горшокъ, въ коемъ онъ растетъ, въ противную отъ дирочки сторону поворотишь; однако онъ опять къ ней оборотится и въ нее уставится. Солнечникъ, желтяница и почти всѣ травы сложными цвѣтами одаренныя всегда на солнце глядятъ, весь день за нимъ слѣдуя цвѣтками; и по утру на востокъ, въ полдень на югъ, а въ вечеру на западъ ихъ обращаютъ: ночьюже, какъ оно зайдетъ, стоятъ потупясь въ землю, а по утру, какъ скоро взойдетъ, опять на него уставятся. Многія травы, какъ-то дятлина разнаго рода и кислица, предъ ненасьемъ листы сжимаютъ, а въ ведро разжимаютъ, такъ что перемѣну погодъ предузнать по нимъ можно. Тоже дѣлаютъ именей, кассіи, Богинъ, Акація. Ногита Африканская цвѣтокъ разкрываетъ между шестымъ

и седьмымъ часомъ по утру; а закрываетъ въ четвертомъ часу по полудни, естьли погода суха будетъ. Естли же по утру цвѣтка не раскроетъ, въ тотъ день непремѣнно дождь упадетъ; однако она не предчувствуетъ тучь громовыхъ. Осотъ Сибирской естьли ночью цвѣтокъ сожметъ, на другой день ведро будетъ; естли же не сожметъ, дождь пойдетъ. Въ Бенгалѣ недавно отмѣнное найдено растѣнїе, у коего листы весь день въ движенїи пребываютъ, а ночью висятъ въ покоѣ.

Откуду видно, что растѣнїя не только разнообразное имѣютъ движенїе, но еще, какъ животныя, отъ дневнаго бдѣнїя и движенїя истощенныя силы покоемъ ночи возвращаютъ; и какъ тѣ спать ложáсь, въ разныя ложатся положенїя: обезьяна напримѣръ, подобно человѣку, нáбокъ ложится, верблюдъ голову кладетъ между передними ногами, собаки въ калачикъ сгибаются, птицы голову подъ крыло загибаютъ; а попугай galgulus называемой лапою за вѣтвь ухватясь, виситъ какъ мертвой; такъже и пауки задними ногами повиснувъ спятъ: подобно и растѣнїя ночью листы раз-

нообразно сжимаютъ и свиваютъ, дабы не только отъ мокроты и стужи не простудиться, но дабы вѣтръ на свернутыя листья меньше дѣйствовалъ, и растѣніе спокоясь отъ движенія силы возобновило. Ибо естьли ночью въ саду, либо въ лѣсу на древа и травы посмотришь со свѣчею; то увидишь, что онѣ со всѣмъ отмѣной отъ дневнаго видъ имѣютъ, такъ что лучшій знатокъ узнать нѣкоторыхъ не можетъ, что не отъ тѣни ночной мечтается, но онѣ подлинно совсѣмъ отличной образъ имѣютъ. Сея перемѣны не можно приписать тому, будто бы днемъ отъ жара листы и стебельки листовые мягче и вялѣе дѣлалися, и отъ того болѣе распространялися, а ночью отъ холода сожималися, и все растѣніе узше становилося, какъ бываетъ осенью, когда нѣжныя растѣнія морозъ щипать зачинаетъ, а они листами защитить себя стараются. Не отъ сего сіе происходитъ. Ибо и въ оранжереяхъ, гдѣ и днемъ и ночью теплота одинакова, въ должную пору засыпаютъ и пробужаются, то есть въ вечеру сжимаются, а по утру разжимаются; хотя окна въ оранжереѣ скроешь, хотя отпро-

ешь; и что еще дивнѣе, какъ животныя молодыя больше спятъ, нежели престарѣлыя; такъ растѣнія весною, когда молоди, больше сжимаются, нежели осенью, когда устарѣютъ. Сонъ сей сперва примѣченъ на тамариндѣ, которой имѣетъ листы перпатыя, какъ у рябины, коихъ перышка боковыя ночью къ стебельку общему на подобіе чешуи прилегаютъ, и стручки покрываютъ, оборачиваясь нижнею стороною къ верху, а при восхожденіи солнца опять распространяются, и стручки разкрываютъ. Сіе Рей сперва за баснь почелъ, но Линней нашелъ подлинно на лотѣ широкостебельномъ, коего сѣмена Г. Соважъ прислалъ ему. Онѣ выросши два цвѣтка пустили, кои Линней сохранить желая хотѣлъ показать садовнику своему, чтобы онъ ихъ сберегъ, но за недосугами призвалъ садовника уже ввечеру; и тогда найти ихъ не могъ. На другой день паки ихъ увидѣлъ, но тогда садовника дома не случилось до вечера, въ кое время паки ихъ не нашли, хотя прилѣжно искали. На третій день паки явились, и садовникъ думалъ, что ето новые цвѣтки разцвѣли, а тѣ опали; потому что прошлаго дня не нашли ихъ. Ввечеру

Линней съ садовникомъ паки пришли смотрѣть бѣглыхъ сихъ цвѣтковъ, и они опять было скрылись: но наконецъ нашли ихъ подъ тремя листиками, аки подъ кровдею, сокровенныхъ. Сіе часто примѣчая Линней разсудилъ въ тихую ночь по саду и по оранжереямъ осмотрѣть дерева со свѣчею, и нашелъ, что почти всѣ нѣкоторымъ образомъ во снѣ покоятся. У растѣній простые листы имѣющихъ, у иныхъ они верхними сторонами такъ плотно склоняются, что изъ двухъ листовъ одинъ кажется. Напримѣръ лебеда садовая всякую ночь верхніе листы по два вмѣстѣ складываетъ встопорша оные къ верху, и между ими хранитъ младой зародышикъ, пока разцѣтетъ. Тоже дѣлаютъ асклипы разныя. Мокрица средняя листы повыше стебельковъ нижними краями одинъ къ другому сближаетъ, дабы сжать нѣжной зародышикъ вѣтви. У иныхъ листы къ стеблямъ приближаются, дабы между листомъ и стеблемъ зародышь цвѣтка заключенъ будучи, закрытъ былъ отъ стужи. Напримѣръ у грудники оба верхніе листы, изъ коихъ одинъ другаго больше, стебельки свои ночью вверхъ топор-

шатъ, чтобы сближиться; а бо́льшій листъ, которой днемъ горизонтально разпростирается, ночью виснетъ съ того же стебелька отвѣсно такъ, что верхняя сторона наружу оборачивается, а нижняя къ другому листу прикладывается, и между имъ и собою сжимаетъ младую вѣточку. Тоже дѣлаютъ аенъ; а иноѳира мягкая лежмя разпростирающіеся листы свои ночью, пока цвѣтъ еще не разовьется, торчмя вверхъ подымаетъ, прижимая его плотно къ стеблю: а какъ разцѣтетъ и оплодится, то уже ихъ не подымаетъ. У нѣкоторыхъ листы днемъ въ поземномъ положеніи находятся, а ночью къ верху подымаются и стебель или верхъ вѣточекъ окружаютъ на подобіе лѣечки, подъ косою нѣжные цвѣточки или почки отъ вреда сохраняются. Такъ дурника, которая иначе дурманъ или пьяные огурцы называется, верхніе, а чере́да проливолежащіе листы свои подымаютъ. Слязъ Перуанской имѣетъ листы въ лопасти раздѣленные на долгихъ стебелькахъ сидящіе; а изъ мышекъ между листами и стеблемъ выходитъ колосъ односторонній, коего цвѣтки покрываютъ верхній бокъ стер-

жня стоячаго. При наступленїи ночи стержень внизъ закривляется, а стебелекъ вверхъ подымается, и въ листъ какъ въ горсть зажимаетъ колосъ загнутой, чтобы цвѣтки во всю ночь въ листѣ сокрыты были отъ обидъ воздуха. Ива однолѣтняя подымаетъ листы свои въ образъ лейки. У мандрагора листы днемъ распростираются, чтобы цвѣтки открыть, а ночью подымаются, чтобы сокрыть оные. У амаранса прицвѣтнаго ночью листы верхъ стебля окружаютъ, простершись превыше его, и съ верху и съ боковъ ограждая его. Тоже бываетъ у парѳены и келозы хохлатой. У многихъ верхнїе листы долгими стебельками своими, днемъ поземно простирающимися, ночью со всѣхъ сторонъ внизъ виснутъ и сводъ составляютъ; дабы ни роса, ни дождь, ни вѣтръ нѣжныхъ листочковъ и цвѣточковъ подъ ними не тронулъ. Такъ ивискъ пилолистой верхнїе кончики стебельковъ листовыхъ днемъ вверхъ держитъ, а ночью внизъ нагибаетъ такъ, что листъ днемъ горизонтально простирается, а ночью отвѣсно на подобїе щипа виситъ, и не мякокъ, но ядренъ бываетъ. У

ахиранѳа жесткаго верхнїе нѣжные еще листы ночью крестообразно опускаюшся и раздаются, а днемъ опять подымаются. У вальсамины лѣсной виснутъ листы ослабивши стебелки свои; а у сигесбека восточнаго и миллера пятицвѣтнаго стебельки листовые ядрены становятся, и листы загибаются въ образъ свода для покрова младымъ зародышкамъ. У растѣній сложные листы имѣющихъ, у иныхъ они, какъ листы въ книгѣ, верхними сторонами другъ къ другу прилегаютъ, какъ у богина. Именей потому и названъ именеемъ или бракосочетателемъ; что листочки у него, пока молоди, попарно другъ со другомъ сжимаются такъ, что изо двухъ одинъ листокъ дѣлается. Лавиръ благовонной и другїе не только листочки попарно складываютъ; но еще верхи ихъ къ стеблю наклоняютъ въ отмѣнное совсѣмъ отъ дневнаго положенїе. Колуѳей древесной листы подымаетъ и попарно сближаетъ, а конечной или нечетной поперегъ ихъ подымается. Колуѳей кустовой передо сномъ листы на кось гнетъ къ заходящему солнцу, а частные листочки желобоватѣе дѣлаетъ поднявши ихъ

кЪ стеблю. Дереза вѣнечная общіе листовые стебелки подымаетЪ, и боковыми листиками кЪ верхней сторонѣ прилегаетЪ, нечетнымЪ же порядокЪ заключаетЪ, поднявши его поперегЪ. Бобы листики подымаютЪ всякую ночь, и попарно соединяютЪ. У иныхЪ листочки только верхними краями склоняются, и между собою полость составляютЪ, чтобы нѣжной цвѣточикЪ спрятать. Дятлина навзничная подымаетЪ листы, и оными головицу цвѣтковую, изЪ подЪ листа выходящую, отовсюду прижимаетЪ кЪ стеблю. Дятлина плотняная сжимается листиками вверхЪ обращенными, и оными, почти такЪ же, какЪ прежняя, колосокЪ и стержень объемлетЪ. Мидянка многообразная почти такЪ же смыкая листочки цвѣтки заключаетЪ. ЛотЪ четвероугольной общіе стебельки листовые кЪ стеблю закривляетЪ нагнувши листики, и оными вѣточки и цвѣточки молодые объемлетЪ. Вышепомянутой лотЪ широкостебельной распущенныя и вверхЪ подымающіяся вѣточки кЪ земи нагибаетЪ, и стержни днемЪ вверхЪ поднятые ночью внизЪ наклоняетЪ. ПодЪ цвѣтами сіе растѣніе имѣетЪ три пе-

рышка, или три листочка цвѣточныхъ, кои днемъ со всѣмъ распросперты и разостланы такъ, что цвѣтки почти сидятъ на нихъ; а ночью два боковые листочка складываются надъ цвѣтками, и третьимъ какъ крышкою на два оные наложенною закрываются, да такъ хитро, что крайняго внимания требуется найти ихъ ночью. У нѣкоторыхъ листочки внизу сближаются, а вверьху отдѣляются. Напримѣръ у дяплины донной Польской, врачебной и синей нечетной листикъ днемъ лежмя лежитъ; а ночью стоймя становится, и однимъ краемъ на небо, а другимъ на землю смотритъ: боковые же листочки не перемѣняютъ положенія; отъ чего сіи листы тверже на воздухѣ стоятъ, и не толь легко вѣтромъ возвѣваются. Дяплина донная Италіянская съ прежними сходствуетъ, только у нее и боковые листочки стоймя становятся оборотивши верхнюю сторону наружу; а при нижнемъ краѣ плотно смыкаются, чтобы меньше вѣтръ ихъ качалъ и роса отягчала. У другихъ листы опускаются и виснутъ. Люпинъ бѣлой опускаетъ листочки такъ, что совсѣмъ виснутъ, и моло-

дые зародышки покрываютъ. Прочїе люпины листы во снѣ подымаютъ. Кислица плотяная ночью опускаетъ листочки; но стебельки общїе листовые такъ приближаетъ къ стеблю, что молодые листочки закрываются, какъ у люпина. Ипомей Египетской также листочки свои къ стержню нагибаетъ, будто-бы висѣли, хотя частные стебельки ихъ листовые тверды и ядрены бываютъ; откуду видно, что листы не отъ вялости стебельковъ висятъ, но отъ другой причины; и сїе бываетъ и въ оранжереѣ и на открытомъ воздухѣ. Фасоль багряной всякую ночь и въ жаркой оранжереѣ подымаетъ стебелекъ листовой, чтобы приближился къ стеблю и сталъ ему параллелемъ; и при томъ листочки опускаетъ такъ, что они висятъ параллельны и отвнѣ составляютъ три стѣнки, а вмѣсто четвертой стебель служитъ, въ которыхъ зародышикъ вѣтки и цвѣтка плотно закрывается. Дереза канадская также стебельки подымаетъ и листы опускаетъ. Чилига колючая всякую ночь опускаетъ листочки свои горизонтальные такъ, что попарно подъ общимъ стебелькомъ листовымъ складываются,

или соединяются обратившись другъ ко другу нижними сторонами, а нечетной листокъ поперегъ виситъ; однако частные стебельки листовые не бываютъ вялы, но ядрены, и листочки опускаются отъ произвольнаго нагбенія. Такъ же спятъ и солодки. У аморфы листы совсѣмъ подъ общимъ листовымъ стебелькомъ висятъ, и какъ въ оранжереѣ, такъ и на вольномъ воздухѣ въ одно время засыпаютъ и просыпаются. У гликины красной всякую ночь листочки виснутъ, и подъ стебелькомъ общимъ сближаются такъ, что задній или стеблю ближній край листочка всегда лежитъ на ближнемъ листочкѣ. У нѣкоторыхъ листы навзничь переворачиваются, и какъ чешуя складываются. Кассіи всѣ сперва не множко подымаютъ стебель общій, потомъ загнувши листочки складываются подъ нимъ на подобіе листовъ въ книгѣ, оборотившись каждой верхнею стороною въ низъ а нижнею вверхъ столь искусно, что днемъ сего не можно сдѣлать не изломивши стебельковъ частныхъ. Емаюксилъ, какъ тамариндъ, спитъ. Акаціи чувствительныя съ пернатыми листами почти всѣ ночью нѣсколько по-

дымаютъ частные листы свои; а собственные въ доль по частнымъ стебелькамъ листовымъ на подобіе чешуи складываютъ, оборачивая верхнею стороною въ низъ, дабы роса и стужа ее не пронула и распѣніе меньше вѣтръ качалъ. Акація розовая отъ прежнихъ тѣмъ отлична, что у нее общіе, а нечастные стебельки листовые виснутъ; листочки же хотя и складываетъ въ чешую; только не въ доль по стебелькамъ, но не множко повыше ихъ. Акація Китайская складываетъ листы надъ частнымъ стебелькомъ въ чешую на подобіе пилы. Гледичь трїостный Акаціѣ чувствительной подражаетъ, складывая частные свои листочки чешуею въ доль по стебелькамъ частнымъ. Послѣнь вислоплодная листы ночью подымаетъ такъ, что меньшій касается круга бо́льшаго листа, какъ Бобина Нарбонская. Вербезина узлолистая нижніе края листовъ приближаетъ ко кругу разпростертому, а верхи листовъ загибаетъ. Ахиранѳъ репейной вѣточки ночью наклоняетъ, какъ камара. Трїумфетъ листы опускаетъ и ко стеблю приближаетъ. Но не одними листами ивѣтками спятъ распѣнія; спятъ такъ же и

цвѣтками. Напримѣръ молочай Германской всякую ночь, пока цвѣтетъ, наклоняетъ развилистыя спицы тѣнничка, такъ что цвѣтокъ опрокинувшись въ землю потупится, дабы роса или дождь не тронулъ тычекъ. Прущь дорожчатой для тогоже цвѣтки наклоняетъ; тоже дѣлаетъ и Агиратъ конизѣ подобной, пока отцвѣтетъ. Люпикъ многоцвѣтной къ ночи склоняетъ цвѣтки не запирая оныхъ, какъ люпикъ ползающій. Такъ же чилимъ вешній и мылецъ не множко цвѣтки склоняетъ.

Изъ сихъ примѣровъ видно, что растѣнія не только движеніе и покой, но и нѣкоторой родъ чувства имѣютъ. Многія Акаціи отъ прикосновенія перста листочки сжимаютъ, отъ чего они чувствительными названы; а одна изъ нихъ недавно найдена, которая, естьли муха или другое насѣкомое на цвѣточные ея листочки сядетъ, тотчасъ свертываетъ оные и животно раздавляетъ. Кромѣ сего имѣютъ растѣнія силу простирать корни въ ту сторону, гдѣ больше питательнаго сока находится, какъ Толлъ пишетъ о старомъ ильмѣ,

которой хотя по варварскому въ Англіи обычаю такъ былъ обрѣзанъ на дрова и обрубленъ, что больше на пень походилъ, нежели на илемъ; однако въ другъ сталъ оправляться, и много пустилъ вѣтвей, чему сперва не могли найти причины; но какъ изъ мѣловой ямы саженяхъ въ пяти отъ ильма бывшей, въ кою часто солому на постелю скотинѣ метали, навозъ отъ соломы сей и кала накопившійся вынимать стали; то на днѣ ямы увидѣли множество коренья, кое отъ илема подъ навозъ забравшись, все дно ямы устлало, откуду онъ сокъ питательной получая оправляться началъ. Тоже Лордъ Кемзъ о росломъ ильмѣ повѣствуетъ, что однажды при корени онаго осталось нѣсколько назему для цвѣтника приготовленнаго, гдѣ онъ три года лежалъ; и какъ стали его прочь брать, то увидѣли, что вся куча съ нутри переплетена была множествомъ корней на подобіе сѣти. Подобное сему онъже пишетъ о яворѣ, которой на каменной стѣнѣ древней развалины росъ сажени на полторы отъ земли, и отъ недостатку соку питательнаго спускалъ нѣсколько лѣтъ внизъ по стѣнѣ корни, кои идучи къ земи не

пускали отраслей; но какъ скоро до земли добрались, то на множество вѣтвей раздѣлились, чтобы больше сока собрать и вверхъ послать, отъ чего дерево сильнѣе расти стало, и много вѣтвей пустило. Онъ же сказываетъ, что естьли корень какова-нибудь дерева обрывши оставить на воздухѣ, и не подалеку отъ него положить губу, водою намоченную; то онъ къ губѣ поползетъ, и естьли ее на другое мѣсто переложишь, то и онъ положеніе перемѣнитъ. Всего дивнѣе смотрѣть, какое усиліе растенія дѣлаютъ къ сохраненію здоровья своего и жизни. Естьли корень дерева ко рву придетъ, то дабы переползть чрезъ оной не обнаживъ себя на воздухъ, сперва по одной сторонѣ рва подъ землею на дно опускается; потомъ переходитъ оное также подземельно; послѣ по другой сторонѣ паки вверхъ подымается, и продолжаетъ прежній путь подъ землею. Въ нѣкоторыхъ островахъ южной Америки почти безпрестанно восточные дуютъ вѣтры; для того дерева бо́льшую часть корней на востокъ простираютъ, чтобы сильнѣе стоять противу вѣтра. Въ лѣсахъ когда какое-нибудь

дерево перерастутъ дерева сосѣднія и вѣтвями покроютъ; оно убѣгая тѣни и капели ихъ, и желая на вольной выйти воздухъ, въ сторону изгибается, и нашедши проходъ на верхъ взбирается. Естьли дерево отъ тяжести вѣтвей, или отъ другой причины излишно много на сторону наклонится; то со стороны оной, откуду нагнулось, выпускаетъ болѣе сучья и вѣтій, дабы перевѣсомъ тяжести своихъ спрямиться. Естьли растѣніе случится въ худомъ или не естественномъ положеніи; то перемѣнить оное всѣми силами старается. Напримѣръ зародышикъ всякаго сѣмени корешкомъ въ низъ, а перышкомъ вверхъ растетъ. Естьли сѣмичко вверхъ ногами посадишь; то корешокъ съ верху въ низъ, а перышко съ низу въ верхъ расти станетъ. Такъ же хмѣль всегда по солнцу около тычинъ вьется, а повилика противу солнца. Естьли того обвить противъ солнца, а ету по солнцу; то разовьются, и по своему обовьются, естьли не крѣпко привяжешь; естьли же крѣпко, то умрутъ, а принужденно расти не будутъ. Не меньше дивно смотрѣть, какъ малосиль-

ныя растѣнїя ищутъ помощи усильныхъ. Повилика напримѣръ, виноградъ, хмѣль и другїя симъ подобныя, имѣя длинной и тонкой стебель множествомъ листїя и плода обремененной, сами о себѣ стоять не могутъ; и для того къ ближайшему дереву, колу или тыну ползутъ, и ухватяся за нихъ вверхъ подымаются. Воткни въ небольшомъ отъ хмѣля разстоянїи тычину; онъ самъ къ ней придетъ и обовьется, естьли ближайшей подпоры не найдетъ. Виноградъ такъ же, тыквы и многїя другїя плетьми своими, какъ руками, за все хватаются, что имъ ни попадется; дабы на верхъ подняться; а жимолость красноцвѣтная сперва растетъ прямо, а какъ отяготѣетъ вѣтвями и листами, то въ винтъ извивается, чтобы удобнѣе на воздухѣ держаться, есть ли ни съ чѣмъ не срѣнется; естьли же съ другою жимолостью сойдется, то вмѣстѣ дружка съ дружкою свиваются для взаимной подпоры. Лѣса и рощи что суть другое, какъ общества многоразличныхъ растѣнїй въ одно мѣсто, будто въ одинъ городъ, отъ природы посажденныхъ, дабы сильнѣйшїя защищали слабѣйшихъ? каждое дерево и каж-

дой кустъ особое селенїе разныхъ травъ, аки деревню, содержитъ подъ кровомъ своимъ, и комлями, сучьями, вѣтвями, листами и остями своими защищаетъ ихъ отъ обидъ воздуха и животныхъ. И какъ нѣжныя насѣкомыя убѣгаютъ отъ хлада въ шерсть ко звѣрямъ и въ перье ко птицамъ; такъ травы нѣжныя уклоняются въ покровъ деревъ твердыхъ, а дерева для согрѣянія ихъ оптмѣнную теплоту имѣютъ, какъ видно изъ того, что травы въ лѣсу родящіяся не боятся стужи весною, и прежде разцвѣтаютъ, нежели древа листы развиваютъ; осенью же листьемъ палымъ какъ одѣяломъ одѣваются, а зимою сверху листу сугробами отъ метели въ кусты надутыми погребены лежатъ, дабы морозъ не тронулъ корней. И такъ Индѣйскїя травы бархатецъ, амаранѳъ, келоза, фасоль, малла, ялапа, огурецъ, солнечникъ, прочїя; и нѣжныя европейскїя, какъ румяна, брїона, стѣнница, греча, дуроманъ, вальсамина и самой осотъ горской въ открытыхъ мѣстахъ отъ первыхъ осеннихъ морозовъ зябнутъ, а въ лѣсахъ и кустахъ до конца осени цѣлы стоятъ, что показываетъ, что лѣса особливую имѣютъ

силу грѣть знобкїя растѣнїя. Исїе есть дружба растѣнїй, которая учитъ, чтобы мы подражая сему естества примѣру и разнородныя растѣнїя сѣяли вмѣстѣ для взаимной обоихъ помощи, какъ ячмень съ дяплиною сѣютъ. Есть же и вражда между ими, какъ между живопными. Ибо какъ скотина голодная другъ у друга кормъ отнимаетъ, такъ онѣ и въ землѣ кореньями одно у другаго сокъ питательной похищаютъ; и въ воздухѣ стеблями да вѣтвями другъ друга перерасти, осѣнить и капелью побить силятся. И сїе не только между разнородными, но и между однородными растѣнїями бываетъ. Ибо не только трава дикая хлѣбу родиться мѣшаетъ; но и самой хлѣбъ, естьли излишно часто посѣянъ будетъ, не имѣя довольно мѣста распространиться, и соломою и колосомъ и зерномъ мелокъ родится. Для сего не надобно давать ни какой дикой травѣ расти между хлѣбомъ; а хлѣбъ должно сѣять ни излишно густо, ни чрезмѣрно рѣдко. Нѣкоторыя растѣнїя такую вражду между собою имѣютъ, что одно близъ другаго расти не можетъ, какъ примѣчено на капустѣ и кикламинѣ, на

папарѣ и простни, на овсѣ луговомъ и можжевели. Сіи и другія столь же дивныя растѣній свойства примѣчая можно подумать, что онѣ родъ нѣкоторой чувствій и склонностей имѣютъ. И подлинно простертіе корней къ губѣ, сжиманіе листовъ и цвѣтковъ предъ стужею и ненастьемъ, вѣніе слабыхъ около крѣпкихъ, собраніе въ сонницца много походитъ на врожденную оную склонность животныхъ, по которой утя бѣжитъ въ воду, какъ скоро увидитъ ее; перелетныя птицы, ласточки, журавли и проч. завременно отъ зимы улетаютъ, а къ лѣту прилетаютъ; а общежительственныя животныя, какъ люди, пчелы, муравьи и проч. собираются въ общества для взаимной помощи. Все же доселѣ сказанное доказываетъ, что растѣнія много подобны животнымъ, что еще больше окажется, когда по частямъ ихъ разсмотримъ.

У всякаго почти растѣнія главной членъ есть стебель, которой у деревъ комлемъ называется, и которой внизу раздѣлясь въ корни подъ землю идетъ; а вверху разшедшись по воздуху въ вѣтви, листы со цвѣтками распускаетъ

и плодъ раждаетъ. Корень, стебель, вѣтви и листы состоятъ изъ семи внутреннихъ удовъ, а имянно изъ внѣшней и внутренной кожи, изъ коры, изъ жильной пленки, изъ мяснаго вещества, изъ пирамидныхъ сосудцевъ и изъ сердца; а цвѣтки изъ кончиковъ сихъ внутреннихъ удовъ сложены, то есть внѣшняя кожа на концѣ вѣтви или стебля выростаетъ во внѣшнюю чашичку а внутренняя во внутреннюю, кора распускается въ вѣнчикъ, жильная пленка въ медовую ячейку, мясо въ пычки, пирамидные сосудцы въ гнѣздышко, а сердце въ пѣстикъ. Что есть ли справедливо, то многія растѣнія многихъ изъ внутреннихъ удовъ не имѣютъ; напримѣръ пшеница ни коры, ни жильной пленки имѣть не можетъ; потому что ни вѣнчика ни медовой ячейки не имѣетъ. Какъ бы то ни было, корень, комель, вѣтви и листы внутреннимъ сложеніемъ между собою не разнятся, какъ видно изъ того, что естьли липу или другое дерево вѣтвями въ землю посадить, а корни на воздухѣ оставить, корни въ вѣтви, а вѣтви въ корни обратятся.

Корень есть первая вещь изъ сѣмени въ землю посажденнаго израстающая.

Землю желудкомъ, а корни кишками расстѣній назвать можно потому, что какъ кишки изъ пищи въ желудкѣ сваренной сокъ питательный чрезъ млечные сосуды въ кровь сообщаютъ; такъ жилки корневыя сося оной изъ земли въ стебель, вѣтви, листы и цвѣтки разливаютъ; и потому какъ кишки отъ воздуха внутрь тѣла животныхъ, такъ корни въ нѣдро земное природа сокрыла. Въ томъ лишь корни съ кишками несходны, что сіи скважины млечныя внутри себя имѣютъ, а тѣ наружѣ; сіи пищу, изъ коей сокъ питательной сосутъ, въ себѣ, а тѣ около себя находятъ, и сіи дожидаться ее, а тѣ сами за нею ходить должны, такъ что ихъ на изнанку вывороченными кишками назвать можно. Корень у разныхъ растѣній бываетъ различной. У иныхъ какъ у редки, свеклы и моркови на подобіе кола или клина круглаго въ землю идетъ; у другихъ бываетъ косматой, состоящій изъ тонкихъ жилокъ, будто кисточка изъ нитокъ связанная. Такой имѣетъ пшеница, рожь, ячмень, овесъ и почти всѣ злаки. У иныхъ хотя онъ и косматъ, но на жилкахъ имѣетъ большіе желваки или шишки, каковы суть земляные яблоки.

У деревъ и травъ нѣкоторыхъ, напримѣръ у дятлины и мидянки, какъ стебель въ воздухѣ, такъ корень въ землѣ въ сучья и вѣтви распускается, и называется вѣтвистой. У иныхъ, напримѣръ у хмѣля и просника, бываетъ коленчатой, какъ стебли ихъ. Иныя, какъ чеснокъ и сафранъ, имѣютъ подобной луковицѣ, иныя инова вида и образа, кои всѣ исчислять скучно и не нужно. Клиноватые корни глубоко землю проницаютъ, естьли какого нибудь препятія, камней напримѣръ или твердаго слоя глины несрѣтятъ; и чѣмъ глубже идутъ, тѣмъ тоньше становятся и множество боковыхъ тонкихъ наподобіе нитокъ корешковъ во всѣ стороны пускаютъ, кои такъ же, какъ онъ, чѣмъ ближе къ поверхности земной, тѣмъ, толще и сильнѣе бываютъ; потому что земля при поверхности какъ отъ пахоты и навоза, такъ отъ теплоты и влаги воздуха мягче и тучнѣе бываетъ. Они такъже, какъ главный корень, идучи подъ землею пускаютъ изъ себя вѣтви или боковые корешки направо и налѣво, сіи производятъ другіе, а тѣ третьи, и наконецъ толь умножаются, и такъ тонки становят-

ся, что безъ микроскопа едва разсмотрѣть ихъ можно между частицами земляными, сквозь которыя пробираясь пищу они собираютъ. Я видѣлъ землю, на которой капуста была, и которую тотчасъ по снятіи капусты подъ озимой овощь копали, такъ переплетенную и перепутанную тоненькими сими корешками, что глыбы заступомъ взрытыя отъ нихъ сѣды казались, хотя капуста росла на черноземѣ. И сіи корешки наибольше питательнной сокъ изъ земли сосутъ, а толстые сообщаютъ оной стеблю. Клиноватые корни будучи подобны гвоздямъ на подобіе колья или клинья землю раздробляютъ и имѣя отъ природы множество соку много онаго и землѣ сообщаютъ; отъ чего она послѣ редьки, рѣпы, моркови, петрушки и свеклы нетолько рухла и мягка, но и сочна бываетъ. Подобныя свойства и вѣтвистые корни имѣютъ, только гораздо глубже въ землю идутъ. Ибо не упоминая о древахъ и кустахъ, у многихъ травъ, напримѣръ у мидянки, корень иногда на сажень и болѣе углубляется въ землю. Они такъ же чѣмъ глубже въ землю идутъ; тѣмъ тонѣ становятся, и много боковыхъ кореш-

ковъ пускаютъ, только не поземно, но наклонно къ низу, какъ вѣтви ихъ на воздухѣ къ верху растутъ; дѣлаютъ такъже и землю мягку и влажну, однако не столько, сколько клиноватые; потому что они не столь толсты и сочны. Косматые же и не такъ много боковыхъ корешковъ пускаютъ, и недалеко въ землю простираются и не глубоко; но болѣе близко поверхности ползутъ и они того меньше всѣхъ умягчаютъ землю, и соку ей сообщаютъ. Какъ животныя, такъ и растѣнія растутъ всѣми своими членами. У человѣка напримѣръ, когда онъ растетъ, не только туловище или голова, но и руки и ноги и всѣ нутренности и внѣшнія части, самыя даже волосы и ногти въ длину, ширину, и толщину увеличиваются; такъ у деревъ и травъ, когда они растутъ, всѣ ихъ уды и члены растутъ, и чѣмъ больше сучья и вѣтвій по воздуху распространяется, тѣмъ больше подъ землею корней умножается; и потому что Виргилій о дубѣ говоритъ, что

Онъ сколь высоко вверхъ главу свою возводитъ,
Столь корнемъ въ глубины подземныя уходитъ;

то въ отмѣнномъ нѣсколько смыслѣ можно сказать о всѣхъ растѣніяхъ. Почему худо тѣ дѣлаютъ, кои у овоща для корней садимаго обрѣзываютъ стебли или вѣшви, дабы увеличить корень. Сіе похоже на то, какъ естьли бы кто вздумалъ ру́ки и ноги обрубить съ тѣмъ, чтобы брюхо толще выросло. Однако безъ вреда можно рѣзать стебли у тѣхъ травъ, у коихъ они однолѣтние, а корни многолѣтнїе; потому что они по созрѣніи сѣмени сами собою завяли бы и сгнили, естьли бы не были срѣзаны; и потому хотя дятлину дважды, а мидянку иногда четырежды и больше кратъ въ одно лѣто косятъ, однако ни та ни ета отъ того не пропадаетъ. Корни вѣшвямъ и въ томъ еще подобны, что какъ сїи, естьли кончикъ у нихъ срѣжешь, въ доль расти перестаютъ, и вмѣсто того пускаютъ боковыя вѣточки пониже того мѣста, гдѣ перерѣзаны; такъже и корни только концами въ длину идутъ; и естьли перерваны либо пересѣчены будутъ, то въ длину болѣе расти не станутъ, но больше боковыхъ корешковъ испустятъ. И понеже сїи корешки сокъ питательной изъ земли со-

бирать и сосать отъ природы назначены; то сколько вѣтви для умноженія корней обрѣзывать вредно, столь напротивъ того корни для увеличенія вѣтвей и плода умѣренно подрѣзывать полезно; и потому очень хорошо тѣ дѣлаютъ, кои землю подлѣ корней хлѣба и овоща растущаго пахать и копать велятъ. Ибо хотя нѣсколько корней сохою или заступомъ отрѣзано либо оторвано будетъ; но на мѣсто ихъ множество новыхъ выростетъ, и число устъ сокъ питательнной сосущихъ увеличится, а отъ того больше стеблей и вѣтвей и листовъ выростетъ. При томъ какъ отъ пахоты и копки земля не только раздробляется, но и съ мѣста на мѣсто переворачивается; то иные корешки перерываются, а иные цѣлы остаются и на новую землю, аки на новую пассиву, передвигаются; иные же хотя и на старомъ мѣстѣ останутся, но къ нимъ свежая земля со свежимъ сокомъ прилагается, отъ чего они увеличиваются и умножаются. Кромѣ сего отъ паханія и копанія земля рухлѣетъ и влагу, какъ губа, въ себѣ держитъ; отъ сего корешки и удобнѣе проницаютъ ее, и болѣе соку въ нѣдрѣ

ся находятъ. И на семъ основанъ Толловъ способъ земледѣлія, которой состоитъ въ томъ, чтобы хлѣбъ и овощь сѣять рядами, между рядами оставлять нѣсколько земли въ пустѣ, и землю нѣсколько разъ, пока хлѣбъ растетъ пахать или копать, дабы корни боковые удобнѣе распространялись по симъ промежуткамъ, кои по разной длинѣ корней у разныхъ растѣній разной ширины быть должны. Ибо какъ животныя разныя въ сравненіи величины тѣла разной длины кишки имѣютъ; такъ растѣнія иныя далеко боковые корни пускаютъ, иныя не далеко; и обыкновенно тѣ, кои большой стебель и толстыя, длинныя и многія вѣтви либо широкіе листы имѣютъ, далѣе другихъ корни простираютъ и для того ихъ рѣже сѣять и садить надобно, дабы ни корни въ землѣ ни вѣтви на воздухѣ не тѣснились. Капуста напримѣръ имѣя широкіе листы и толстой стебель, кочерыгою называемой, далеко и корни распространяетъ; для того ее и рѣдко садятъ; а естьли посадить такъ часто, какъ рожь или пшеницу, то она во вѣки вѣковъ разсадою останется и въ вилокъ не пойдетъ; потому что боковые корешки имѣя ма-

ло мѣста, мало и питательнаго сока имѣть будутъ; а листы жмяся въ тѣснотѣ въ ширину раздаваться не станутъ. А дабы узнать, сколь далече какой овощь или хлѣбъ корни пускаетъ, должно сдѣлать Толловъ опытъ, то есть на новинѣ или залежѣ (новина есть новая или никогда, а залежа залежная или давно не паханная земля) вскопать треугольную гряду длиною напримѣръ саженей въ двацать, а шириною на тупомъ концѣ въ двѣ сажени, и въ доль по ней по самой срединѣ посадить тридцать или сорокъ сѣмичекъ рѣпы либо другаго овоща; и пока онъ растетъ, надобно землю раза два или три вскопать по всей грядѣ, дабы не отвердѣла и не поросла травою дикою; а какъ овощь выростетъ, должно смѣрить величину каждаго корня; и естьли тотъ, которой росъ въ узкомъ углу, будетъ всѣхъ меньше, а слѣдующіе до средняго, гдѣ гряда въ сажень ширины, постепенно одинъ другаго больше, остальные же на остальной части гряды до тупаго конца равны между собою будутъ; то можно будетъ заключить, что боковые корни на полтора аршина простирались. Такимъ опытомъ Толлъ нашелъ, что рѣпа на

аршинѢ и дальше корни пускаетЪ. Однако не отЪ одной длины корней величина всего растѣнїя зависитЪ. Ибо естьли зерно пшеницы на хлопочекЪ или клочокЪ шерсти положишь, а хлопочекЪ вложишь вЪ горлышко высокой и тонкой стклянницы водою наполненной; то она пустишЪ вЪ воду много корешковЪ, кои однакожЪ очень тонки будутЪ, отростковЪ не пустятЪ и только вЪ длину тянуться станутЪ, будто силясь избѢжать сего голоднаго мѣста и до пищи добраться; а пшеница или не созрѢвЪ завянетЪ, или хотя и созрѣетЪ, но мала будетЪ и мало родитЪ зеренЪ. Тоже почти бываетЪ вЪ болотной и рухлой песчаной землѣ и навозѣ оземленѣвшемЪ; только корни будутЪ поположе нежели вЪ водѣ . Напротивѣ того вЪ черноземѣ и хорошей плотной но нетвердой глинѣ хотя корней не много выходитЪ; но они толсты и велики бываютЪ и много отростковЪ пускаютЪ, отЪ чего и все растѣнїе вЪ бо́льшую величину растетЪ и больше пло́да приноситЪ. И такЪ дабы овощь или хлѢбЪ вЪ надлежащїй ростЪ выросЪ и много сѣмени принесЪ, надобно, чтобы корни его не только длинны и многочисленны но здоровы и сильны были; а для

ло мѣста, мало и питательнаго сока имѣть будутъ; а листы жмяся въ тѣснотѣ въ ширину раздаваться не станутъ. А дабы узнать, сколь далече какой овощь или хлѣбъ корни пускаетъ, должно сдѣлать Толловъ опытъ, то есть на новинѣ или залежѣ (новина есть новая или никогда, а залежа залежная или давно не паханная земля) вскопать треугольную гряду длиною напримѣръ саженей въ двацать, а шириною на тупомъ концѣ въ двѣ сажени, и въ доль по ней по самой срединѣ посадить тридцать или сорокъ сѣмичекъ рѣпы либо другаго овоща; и пока онъ растетъ, надобно землю раза два или три вскопать по всей грядѣ, дабы не отвердѣла и не поросла травою дикою; а какъ овощь выростетъ, должно смѣрить величину каждаго корня; и естьли тотъ, которой росъ въ узкомъ углу, будетъ всѣхъ меньше, а слѣдующіе до средняго, гдѣ гряда въ сажень ширины, постепенно одинъ другаго больше, остальные же на остальной части гряды до тупаго конца равны между собою будутъ; то можно будетъ заключить, что боковые корни на полтора аршина простирались. Такимъ опытомъ Толлъ нашелъ, что рѣпа на

аршинъ и дальше корни пускаетъ. Однако не отъ одной длины корней величина всего растѣнїя зависитъ. Ибо естьли зерно пшеницы на хлопочекъ или клочокъ шерсти положишь, а хлопочекъ вложишь въ горлышко высокой и тонкой стклянницы водою наполненной; то она пуститъ въ воду много корешковъ, кои однакожъ очень тонки будутъ, отростковъ не пустятъ и только въ длину тянуться станутъ, будто силясь избѣжать сего голоднаго мѣста и до пищи добраться; а пшеница или не созрѣвъ завянетъ, или хотя и созрѣетъ, но мала будетъ и мало родитъ зеренъ. Тоже почти бываетъ въ болотной и рухлой песчаной землѣ и навозѣ оземленѣвшемъ; только корни будутъ поплоще нежели въ водѣ. Напротивъ того въ черноземѣ и хорошей плотной но нетвердой глинѣ хотя корней не много выходитъ; но они толсты и велики бываютъ и много отростковъ пускаютъ, отъ чего и все растѣнїе въ большую величину растетъ и больше плода приноситъ. И такъ дабы овощь или хлѣбъ въ надлежащїй ростъ выросъ и много сѣмени принесъ, надобно, чтобы корни его не только длинны и многочисленны но здоровы и сильны были; а для

сего потребна добрая земля, что такъ же изъ Толловыхъ опытовъ видно. Онъ въ стклянницу водою наполненную, въ коей мята росла, и много корней съ лишкомъ въ четверть аршина длины имѣла, бросилъ нѣсколько земли мѣлкой, и чрезъ нѣсколько дней увидѣлъ, что мята изъ колѣнца повыше корней выпустила новые бѣлые корешки, кои поверхъ старыхъ на дно стклянницы опускались, и какъ земли достигли, земляной цвѣтъ, какъ и прочіе, получили. Сей опытъ повторилъ онъ еще такъ: приготовя маленькое корытце или желобокъ въ три четверти аршина длиною, при каждомъ концѣ онаго поставилъ стклянницу съ водою такъ, что края стклянницъ наровнѣ были со дномъ корытца, и въ каждую стклянницу посадилъ мяту такъ, что у каждой половина корней была въ водѣ, а другая въ корытцѣ. Въ корытцѣ лежащіе засыпалъ онъ землею, и когда примѣчалъ что вода въ стклянницахъ убывала, а въ желобкѣ бѣлые косматые корешки изъ земли произникали; въ тѣ воды, а въ етотъ земли прибавлялъ, пока желобокъ земли не могъ вмѣстить больше. Однако и тогда еще много корешковъ изъ зе-

мли являлось, кои вышедши наружу паки кончиками въ нее углублялись, что показывало, что мяты сіи не достигли еще совершеннаго возраста, хотя онѣ впрое больше тѣхъ, кои въ водѣ расли, выросли; больше такъже и тѣхъ, кои въ водѣ смѣшанной съ землею расли; а въ началѣ опыта всѣ равной величины были. Онѣ всѣ стояли въ горницѣ, и никакой влаги кромѣ воды въ стклянницахъ не имѣли, коей корни въ нихъ бывшіе столько пили, что не только половину корней въ желобкѣ довольствовали, но и землю около ихъ влажну дѣлали; отъ чего въ жаркіе дни въ стклянницахъ ни капли не оставалось, однако корни въ нихъ не вяли, хотя иногда цѣлые сутки безъ воды стояли; потому что корни въ землѣ бывшіе во время сего недостатка влагу отъ нихъ полученную обратно имъ сообщали. Изъ сего видно, что растѣнія новые пускаютъ корни, когда новой земли имъ приложишь; что чѣмъ больше ея приложишь, тѣмъ больше корней пустятъ; и что естьли хотя одинъ корешокъ доберется до влаги, то не только другимъ сообщаетъ оную, но и землю около ихъ сдѣ-

лаетъ влажну. И отъ сего происходитъ, что земля послѣ сочныхъ растѣній, какова рѣпа и капуста, сочна остается: отъ сего же долгокоренныя травы, какова мидянка, и въ сухмень не жаждутъ; понему что во глубинѣ земли и въ бездождіе влаги довольно бываетъ, откуду нижніе корни ихъ оную, верхніе и все растѣніе напаяютъ. Сверхъ сего пока листы еще растутъ, и зелены и ядрены суть; то корни вмѣстѣ со влагою и питательной сокъ землѣ сообщаютъ; и пока растѣніе цвѣсти начнетъ, то больше онаго ей даютъ, нежели отъ нея берутъ, снабжая ее онымъ для обильнѣйшаго налива зеренъ, и слѣдственно всякое растѣніе и самой хлѣбъ до цвѣту землю утучняетъ. Ибо естьли самую пшеницу и рожь скосить прежде цвѣту; то земля послѣ ея черна, сочна и тучна будетъ. А сочныя оныя растѣнія, какова рѣпа или дятлина, еще сочнѣе и тучнѣе оставляютъ ее. Напротивъ того какъ скоро отцвѣтутъ, то листья ихъ вянутъ постепенно, и растѣнія изъ земли сокъ для налива сѣмени сосутъ, а землѣ ничего не сообщаютъ; и отъ сего земля послѣ

жатвы хлѣба тверда и безсочна бываетъ. Хлѣбъ не всѣ свои корни вдругъ пускаетъ, но постепенно. У пшеницы на примѣръ первые корешки изъ сѣмени выходятъ, какъ посѣешь; вторые изъ колѣнца при поверхности земной находящагося, когда пшеница довольно окоренится, что бываетъ къ концу осени; третьи весною, когда она въ стебель пойдетъ; а четвертые въ началѣ лѣта, когда наливаться станетъ. Они послѣ дождя въ теплую погоду изъ самаго нижняго на стеблѣ колѣнца, которое иногда на полвершка отъ земли бываетъ, какъ у Толловой мяпы, въ низъ опускаясь въ землю углубляются, и сперва бѣлы бываютъ, а какъ до земли доберутся, чернѣютъ; часть же на воздухѣ между поверхности земли и нижнимъ колѣнцемъ зелена бываетъ. Изъ сего видно, что какъ стебли, такъ и корни имѣютъ на поверхности своей почки; и какъ стебли и вѣтви у нѣкоторыхъ растѣній, напримѣръ у ветлы, пускаютъ корни, когда ихъ въ землю посадишь; такъ корни много стеблей отъ себя изпускаютъ, когда къ поверхности земной приближатся, и дѣйствіе воздуха почувствуютъ. Сіи молодые

стебли отрасльми и отпрысками называются, и не только у деревъ и травъ многолѣтнихъ, но и у однолѣтнихъ растѣній бываютъ. Напримѣръ пшеница, рожь, ячмень и овесъ какъ стебель, такъ и корень имѣютъ колѣнчатой, и изъ каждаго колѣнца испускаютъ корешки косматые, изъ которыхъ тѣ, кои при поверхности земли выходятъ, будучи теплотою солнца согрѣянны, и мокротою воздуха орошены, вмѣсто того, чтобы въ землю опуститься, подымаются на воздухъ и въ отрасли превращаются; и иногда отъ одного сѣмичка десять, двацать и болѣе стеблей кустомъ выростетъ. Но для сего потребно, чтобы земля была добрая, чтобы сѣмена рѣдко были посѣяны, чтобы зима въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ снѣговъ мало бываетъ, была не морозная, а въ морозныхъ странахъ, какова Россія, многоснѣжная; а безъ того не токмо верхніе корешки, но и нижніе и вся пшеница острыми вѣтрами посѣчена и морозомъ побита будетъ. Надобно притомъ, чтобы весна была теплая и влажная; а въ сухую и хладную не только боковые но и главные стебли плохо растутъ; естьли же по холодной

зимѣ и поздной веснѣ вдругѣ жары наступятъ, то хлѣбъ выростетъ однокольцемъ, не пуская боковыхъ стеблей.

Стебли и вѣтви въ растѣнїяхъ соотвѣтствуютъ туловищу и внѣшнимъ членамъ у животныхъ. Ибо какъ у сихъ питательной сокъ кишками изъ пищи, въ желудкѣ разведенныя, высосанный въ кровь обращается, и по всѣмъ жиламъ и костямъ распространяясь, нужной въ животное вещество превращается, отъ чего тѣла животныхъ растутъ; а излишнїй испариною и другими испражнительными проходами вонъ извергается: такъ и въ растѣнїяхъ питательной сокъ изъ земли корнями высосанной въ стебель и вѣтви идетъ и идучи сквозь разныя жилки, пузырки и другїе сосудцы разными образами, смотря по разному свойству растѣнїй, переваривается и во всѣ уды онаго, то есть въ корень, листы и цвѣты разливается, гдѣ годныя частицы въ части растѣнїя претворяются, а негодныя испускаются на воздухъ, что болѣе бываетъ чрезъ

листы, которые для того по большой части нѣжны и ноздреваты бываютъ, что

бы воздухъ сквозь ихъ проходилъ свободнѣе. Рѣдкія растѣнія ихъ не имѣютъ; а которыя, напримѣръ грибы и нѣкоторыя травы, ихъ и не имѣютъ; но у нихъ обыкновенно стебли либо вѣтви шоль бываютъ нѣжны, что вмѣсто листовъ служить могутъ. И какъ всѣ члены растѣній на какое нибудь дѣло отъ природы устроены; такъ листы шоль для нихъ нужны, что многія дерева засыхаютъ, когда листы съ нихъ ощиплешь. Да и тѣ, кои не всѣхъ вдругъ, но части листовъ лишаются, плоше растутъ, нежели тѣ, кои имѣютъ ихъ въ цѣлости. Напримѣръ шелковица, съ которой листы для корму червей щиплютъ, хуже растетъ, нежели та, которой не трогаютъ. Яблони и вѣтвей не много пускаютъ, и плода мало раждаютъ, когда листы у нихъ весною черви поточатъ. Такъже рожь и пшеница, когда листы ея ржа хватитъ, совсѣмъ не растетъ, пока новые листы подрастутъ. Изъ сего видно, коль они для растѣній нужны; а причина тому есть та, что они не на то только учреждены отъ природы, дабы распустившись по воздуху молодыя вѣтви, цвѣты и плоды отъ хлада и зноя закры-

вали, какъ нѣкоторые думали; но дабы и лишнюю влагу выпускали, и нужную впивали. Ибо Маріоттъ, Гельсъ, дю Гамель и другіе многими опытами доказали, что листы иногда большую часть сока скважнями своими на воздухъ издыхаютъ; а иногда, какъ корни изъ земли, такъ они изъ воздуха дождь и росу сосутъ; и для того тѣ круглы и остроконечны, дабы удобнѣе землю проникнуть, а сіи расплюснуты и обширны бываютъ, чтобы воздуха захватить болѣе. Докторъ Гельсъ, дабы узнать, сколько солнечникъ влаги корнями впиваетъ и листами испускаетъ, покрылъ горшокъ, въ коемъ онъ посажденъ былъ, листовымъ свинцомъ и всѣ дыры плотно замазалъ, чтобы никакіе пары пройти въ него не могли. Недалеко отъ солнечникова стебля вмазалъ онъ самую тонкую стеклянную трубочку длиною въ девять дюймовъ, дабы внѣшній воздухъ съ находящимся въ горшкѣ имѣлъ сообщеніе. Другую стеклянную трубку, въ два дюйма длины а въ поперечникѣ въ дюймъ, вмазалъ недалеко отъ края горшка, и сквозь ее поливалъ солнечникъ, затыкая ее по каждой поливкѣ пробкою.

Горшокъ съ солнечникомъ вѣсилъ онъ на вѣсахъ отъ 3 Іюля до 8 Августа каждое утро и вечеръ, и нашелъ, что въ жаркіе и сухіе дни, когда солнечникъ самое большое количество паровъ испускалъ, въ двѣнацать часовъ по два фунта съ шестою долею оныхъ выходило; а среднее количество было по фунту съ третью. Въ теплыя и сухія ночи, когда небыло росы чувствительной, паровъ выходило около третьей доли фунта. Когда хотя малая роса ложилась, ничего не выходило: а когда роса была сильная или не много дождя въ ночи упадало; то въ солнечникѣ по шестой или по четвертой долѣ фунта вѣсу прибывало. Измѣривъ листы, вѣтви, стебель и корни солнечника, и опредѣливши какъ пространство поверхности и вѣсъ всего растѣнія, такъ и количество матеріи въ него входящей и изъ него исходящей, Докторъ Гельсъ сравниваетъ солнечникъ съ человѣкомъ средняго роста, и находитъ, что вѣсомъ человѣкъ въ пятьдесятъ три краты больше, а поверхностью въ полтора раза меньше сего солнечника; и что естьли количество питательнаго сока обоими

внутрь принимаемаго и вонъ испражняемаго раздѣлить на равныя доли; то человѣкъ оныхъ сто сорокъ одну примѣтъ, а солнечникъ только сто: но естьли сравнить величину человѣка съ величиною солнечника, то найдется, что солнечникъ въ семнатцать кратъ больше человѣка матерїи принимаетъ и выпускаетъ; для того что сокъ или жижа, которую корни изъ земли сосутъ, не столько питательныхъ частицъ въ себѣ содержитъ, сколько тотъ, которой въ желудкѣ у животныхъ изъ пищи и питїя приготовляется, и изъ кишокъ во млечные сосуды входитъ, которой недостатокъ нужно было наградить большимъ количествомъ впиваемой жижи. А отъ сего и скорость движенїя питательнаго сока сквозь стебель и вѣтви увеличивается; и для того растѣнїя одарены обширною поверхностїю, дабы болѣе скважинъ было, сквозь кои бы не нужныя мокроты испариною выходили, которыя у животныхъ, кромѣ испарины, каломъ, мочею и дыханїемъ изгоняются. Дю Гамель еще доказалъ, что испарина у растѣнїй, такъ какъ и у животныхъ, бываетъ чувствитель-

ная и нечувствительная; что они слабѣютъ, когда она отъ зноя и суши черезъ чуръ изобильна бываетъ; а когда отъ стужи и влаги воздуха или отъ какого нибудь насилія остановится, впадаютъ въ болѣзни. Многіе думаютъ, что листы какъ влагу изъ воздуха, такъ и воздухъ самой впиваютъ въ себя, и что етотъ воздухъ, разбившись въ маленькіе пузырки, сквозь трубочки внутри растѣній находящіяся во всѣ уды и въ самые корни расходится; и сіе мнѣніе кромѣ воздушнаго насоса и другихъ опытовъ доказываютъ тѣмъ, что и самой сокъ питательной въ видѣ пара сквозь трубочки и жилки внутри спебля и вѣтвей находящіяся отъ корней къ листамъ возходитъ; а паръ ничто есть другое, какъ воздухъ водою и другими вещами насыщенной. И такъ заключаютъ, что листы у растѣній тоже отправляютъ должность, какую легкое у животныхъ. Сіе тѣмъ вѣроятнѣе кажется, что нынѣшніе физики, Пристли и другіе доказали, что какъ животныя легкимъ горючее вещество изъ крови въ воздухъ выпускаютъ, отъ чего онъ къ дыханію неспособенъ дѣлается; такъ ра-

стѣнія листами оное иногда воздуху сообщаютъ, а иногда изъ него извлекаютъ. Первое дѣлается ночью и въ ненастье; а послѣднее днемъ въ ведро. Ибо естьли подъ банку стеклянную посадить мышь, и дать ей тамъ задохнуться; то воздухъ подъ банкою такъ испортится, что свѣча въ немъ какъ въ водѣ погаснетъ; и естьли другую мышь въ нее посадить, она въ мигъ задохнется, какъ свѣча погасла. Но естьли въ тотъ же воздухъ поставить вѣтку какой нибудь травы, напримѣръ мяты, съ листами и на солнце выставить; то онъ еще чище прежняго сдѣлается, и ни пламени не погаситъ ни животна не умертвитъ; а растѣніе веселѣе и ядренѣе расти станетъ, нежели въ простомъ воздухѣ. Сіе по ихъ мнѣнію происходитъ отъ того, что растѣнія солнцемъ освѣщенныя листами своими горючее вещество тянутъ изъ воздуха, и отъ того и сами растутъ живяе и воздухъ чистятъ, подобно какъ воздухъ воду отъ соли морской и нечистотъ въ воздухѣ самомъ собранныхъ очищаетъ, поднимая ее сперва парами на небо, а потомъ проливая на землю дождями, чтобы сквозь поверх-

ность ея прошедши, процѣдилась. А естьли бы онѣ его не чистили; тобы онъ отъ ежедневнаго жженія дровъ, отъ дыханія толь многихъ животныхъ по лицу земли разсѣянныхъ, отъ согнитія кала да мочи живыхъ и трупія мертвыхъ, отъ гнили притомъ самыхъ растѣній, такъ же отъ пара горючаго изъ горъ огнедышныхъ, изъ рудниковъ, пещеръ, разсѣлинъ и пропастей земныхъ восходящаго столь горючимъ веществомъ заразился, чтобы никому дышать и ничему горѣть не можно было. Естьли положить нѣсколько свежихъ листовъ какого нибудь дерева или травы въ стеклянную банку и наливши ее водою оборотить вверхъ дномъ въ воду, и на солнце выставить; то поверхъ воды накопится нѣсколько самаго чистаго воздуха, въ которомъ и животныя дышутъ, и всякія вещи горятъ свободнѣе нежели въ простомъ, и его нетакъ скоро, какъ простой, дыханіемъ или жженіемъ испортить можно. Докторъ Ингенузъ думалъ, что етотъ воздухъ отдѣляется лучами солнечными отъ листовъ; но одинъ Французъ Сенебье именемъ доказываетъ многими опытами, что онъ происходитъ отъ

воды, и дѣлается изъ известнаго воздуха въ водѣ содержимаго, которой листы посредствомъ лучей солнечныхъ раздѣляютъ, и чистой воздухъ прочь отдѣляютъ. Какъ бы то ни было, изъ обоихъ опытовъ видно, что листы дѣйствуютъ на воздухъ не только Механическимъ, но и Химическимъ образомъ; и такъ не безъ ума отъ нѣкоторыхъ писателей называются легкимъ растѣній. И сїе о листахъ. Теперь о цвѣткахъ.

Они суть уды для плодородїя растѣній устроенныя, соотвѣтствуютъ дѣторождным удамъ животныхъ, и состоятъ изъ чашечки, вѣнчика, тычекъ и пѣстиковъ, кои всѣ въ кринахъ и другихъ большихъ цвѣткахъ простымъ глазомъ видѣть можно. Чашечка и вѣнчикъ не суть собственно уды плодородные, потому что многїя растѣнїя ихъ не имѣютъ. Ихъ можно почесть покровцами или завѣсами нѣжные оные уды ограждающими; а существенные плодородїя уды суть тычки и пѣстики. Тѣ суть мужескаго, а эти женскаго пола. Тычки состоятъ изъ головки чрезвычайно мѣлкой порошокъ или пыльцу, кою Бота-

ники мучицею называютъ и за сѣмя мужеское почитаютъ, въ себѣ содержащей, и изъ столбца, на которомъ головка сидитъ; а пѣстикъ составленъ изъ матки зародышки незрѣлыхъ сѣменъ содержащей, изо стволика маленькаго на маткѣ стоящаго, и изъ истеры, которая влагою орошена бываетъ, дабы мучица съ головокъ летящая къ ней льнула, и оттуда прошедши сквозь стволикъ въ матку зародышки сѣменъ оживляла. Столбцы тычкамъ и стволики пѣстикамъ не суть необходимо нужны. Ибо у многихъ растѣній ихъ нѣтъ. У многихъ деревъ и травъ, какъ у рогоза, огурца, у дыни, тыквы, у щавеля, у липы, сосны и другихъ мужескіе уды въ особливыхъ цвѣткахъ находятся отъ женскихъ, и тѣ называются мужескими, а сіи женскими; а у нѣкоторыхъ мужескіе цвѣтки бываютъ на одномъ кореню, а женскіе на особомъ. Напримѣръ у конопель посконь имѣетъ мужескіе цвѣты, а конопель женскіе. Хмѣлица есть мужескаго пола, а хмѣль женскаго. Тоже дѣлается у крапивы, у шелковицы, осины, ветлы, смоковницы, финикса, лавра, можжевели и другихъ многихъ. Но какъ

растѣнія съ мѣста на мѣсто ходить, и слѣдственно мужеской полъ съ женскимъ сходиться не можетъ; для того природа большую часть оныхъ гермафродитными цвѣтками одарила, то есть такими, въ коихъ и мужескіе и женскіе уды растутъ вмѣстѣ. Что же тычки суть мужескіе органы, а пѣстики женскіе, и что плодородіе у растѣній происходитъ отъ мучицы тычекъ падающей на истеры пѣстиковъ, Линней многими опытами и примѣтами доказалъ, а между прочими тѣмъ, что тычки съ пѣстиками не только у тѣхъ растѣній, у коихъ въ однихъ, но и у тѣхъ, у коихъ они въ особливыхъ цвѣткахъ находятся, всегда въ одно время вырастаютъ; что истера мокра бываетъ, когда головки мучицу изъ себя пускаютъ; что она по большой части вянетъ, какъ скоро сіи увянутъ; что тычки почти всегда около пѣстика растутъ, дабы вѣтромъ сколько нибудь мучицы на истеру попало; что у однодомныхъ растѣній, то есть у такихъ, у коихъ мужескіе органы на одномъ корени съ женскими, но въ разныхъ цвѣткахъ находятся, каковы суть осока, зія, коиксъ, увязла, рогозъ, дуроманъ,

амвросіа, ятрофа, тьмолистъ, танаръ и проч. мужескіе цвѣтки по большой части повыше женскихъ растутъ, дабы мучица свободнѣе на пѣстики падала; что у спруковатыхъ растѣній пѣстикъ подъ верхнюю губку вѣнчика загибается, дабы тамъ съ тычками сойтися; что у многихъ травъ тычки съ пѣстикомъ одинакой вышины бываютъ; чтобы мучица удобнѣе истеръ касалась и вѣтромъ по нимъ раздувалась; у коихъ же пѣстикъ короче тычекъ, у тѣхъ головки къ истеръ; а у коихъ тычки пѣстика короче, какъ у гвоздики, тамаринда, кассіи, гранадили и чернавы полевой, у тѣхъ истеры къ головкамъ наклоняются; что у висячихъ цвѣтковъ пѣстикъ длинняе тычекъ бываетъ, дабы мучица съ верьху на истеру падала; и что у травъ подъ водою растущихъ, напримѣръ у русалы, водолюбы, жаглы, грѣчи земноводной, тьмолиста, и проч. когда цвѣтки хотятъ развиваться, поверьхъ воды всплываютъ, дабы вода мучицы съ головокъ не омыла; а какъ отцвѣтутъ, опять въ воду погружаются. Валлиснеръ растетъ въ Италіи во рвахъ подъ водою, и женской цвѣтокъ имѣетъ на особомъ стеблѣ

и корнѣ отъ мужескихъ. Мужескïе растутъ на коротенькомъ стебелькѣ едва въ палецъ длины, а женской на предолгомъ, но въ винтъ завитомъ, которой отъ того очень коротокъ кажется. Предъ разцвѣтомъ женской стебель начнетъ развинчиваться и вытягиваться и какъ чашечка достигнетъ до поверхности воды, тогда цвѣтокъ разцвѣтаетъ и отцвѣтши стебель паки свинчивается и въ воду уходитъ. Между тѣмъ мужескïе цвѣточки коротенькими своими стебельками поверхности достигнуть немогущи, отрываются отъ нихъ и наподобïе пузырьковъ на́ воду всплываютъ, развертываются, къ женскимъ приплываютъ, и мучицею своею ихъ опложаютъ. Для сего же всѣ почти цвѣтки днемъ въ ведро развертываются, а въ ненастье и въ вечеру, когда воздухъ влаженъ станетъ, свертываются, дабы мокрота мучицѣ не коснулась, отъ чего она не могла бы лететь на истеры. Но сïе дѣлается прежде, нежели истера оплодится; а какъ скоро оплодится, то цвѣтки ни въ вечеру ни передъ дождемъ не сжимаются. Отъ сегоже недородъ ржи бываетъ, естьли во время цвѣту много дождя упадетъ.

Ибо многія зерна не налются не бывъ опложены мучицею, которую дождь сгущаетъ или смываетъ. Пшеница и ячмень не столько сему несчастію подвержены; потому что у нихъ головки въ шелухѣ такъ сокрыты, что вода ихъ достать не можетъ. Можжевель невсякой годъ много ягодъ родитъ; потому что естьли во время цвѣту много дождя упадетъ, женскіе цвѣточки лишившись мужескаго сѣмени неплодны бываютъ. Такъже естьли во время цвѣту вишенъ и грушь ненастье случится, то часто цвѣтки опадаютъ и дерева безплодны бываютъ. Но сіе чаще вишнямъ, нежели грушамъ случается; потому что у тѣхъ всѣ тычки въ одно время мучицу пускаютъ, а у этихъ не вдругъ, но поочередно. И понеже мучица тяжелѣ воздуха, и вверхъ ей подниматься трудно; то у коихъ растѣній пѣстикъ длиннѣе тычекъ, каковы суть галановъ, левкой, кикламенъ, нарциссъ, колоколецъ, ериеронъ и проч. у тѣхъ цвѣтки внизъ повѣся головки цвѣтутъ, дабы удобнѣе мучица падала на истеры. Сіе не отъ тяжести цвѣтка происходитъ. Ибо плодъ у нихъ въ десятеро тяжелѣ

цвѣтка бываетъ, какъ у тузая; однако онъ торчмя растетъ. У чернавы полевой, когда цвѣтокъ начнетъ разцвѣтать, пять пѣстиковъ стоймя стоятъ, и выше тычекъ бываютъ; а какъ разцвѣтетъ, то стволики отгибаются, и истерами къ околостоящимъ тычкамъ нагибаются, что бы мучицы коснуться; а коснувшись паки подымаются, и стоятъ всегда торчмя. Тоже бываетъ у Тамаринда, Кассіи и Гранадили. Гвоздика такъ же имѣетъ пѣстики длиннѣйшіе тычекъ; а какъ у нея цвѣтокъ никогда не стоитъ повѣся голову, то пѣстики къ головкамъ на подобіе роговъ бараньихъ закривляются. У пруща напротивъ того маркаго пѣстикъ короче тычекъ; для того цвѣтки прежде, нежели разцвѣтутъ, висьмя висятъ; какъ расцвѣтутъ, торчмя стоятъ, чтобы вѣтеръ поземно мучицу по истерамъ раздувалъ; а какъ отцвѣтутъ, паки внизъ виснутъ, пока плодъ созрѣетъ; въ кое время опять вверхъ подымаются, чтобы сѣмена удобнѣе вѣтромъ разсѣвались. Тоже примѣчено на клейтонѣ Сибирскомъ. У колосатыхъ растѣній почти у всѣхъ сперва нижніе цвѣтки разцвѣтаютъ, а потомъ верх-

нïе постепенно ; дабы , естьли у нижнихъ сихъ предковъ не достанетъ мучицы, недостатокъ сей верхнïе потомки наградили своею. Такъ же у кистяныхъ, тѣнничковыхъ и сложныхъ цвѣтковъ цвѣточки частные не всѣ вдругъ цвѣтутъ ; но прежде въ окружности находящïеся отцвѣтаютъ, потомъ внутренïе слѣдуютъ, а сердинка вспучивается, дабы и крайнïе цвѣточки мучицы нѣсколько получили, естьли не довольно получили прежде. Ванъ имѣетъ десять тычекъ, посредѣ коихъ стоятъ два пѣстика. Спустя нѣсколько дней послѣ разцвѣту двѣ тычки противостоящïя надъ пѣстиками сслоняются, и взаимнымъ прикосновенïемъ мучицу съ головокъ другъ у друга отираютъ такъ, что она отвѣсно на истеры падаетъ. На другой день сïи двѣ тычки прочь отгибаются, и на ихъ мѣсто другïя двѣ нагибаются ; итакъ всѣ десять попарно другъ друга смѣняютъ, пока оплодятъ пѣстики. Палой имѣетъ пять коротенькихъ тычекъ, изъ коихъ сперва одна растетъ и вытягивается, пока головка истеры досягнетъ, и выпустивъ мучицу прочь отгибается; потомъ такимъ же обра-

зомъ другая тычка вырастаетъ, по ней третья, четвертая и пятая по очередно должность свою отправляютъ. Сперва онѣ внутрь цвѣтка нагнуты бываютъ, а выпустивши мучицу внѣ онаго отгибаются, и почти до верха вѣнчика вырастаютъ. Дрема кукушкина имѣетъ лежачій стебель, которой передъ разцвѣтомъ цвѣтка стоймя становится, чтобы вѣтры удобнѣе мучицу по истерамъ раздули; а у нарцисса, фіалы, валана крестоваго и другихъ стебли прямо стоятъ, пока цвѣтутъ, и отцвѣтши уже на земь ложатся. И для того большая часть цвѣточковъ на стебелькахъ растетъ, чтобы качалъ ихъ вѣтеръ. У многихъ растѣній мучицу къ истерамъ прильнувшую видѣть можно, когда она съ головокъ летитъ. Напримѣръ у фіалы трицвѣтной когда цвѣтокъ разцвѣтаетъ, истера на подобіе шарика пустаго, въ боку отверстіе имѣющаго, бѣла и чиста бываетъ; а какъ мучицу тычки пустятъ, она вся черноватою пылью покроется; а у стѣнницы по утрамъ видѣть можно, какъ головки отъ упругости своей трескаются, и мучицу пускаютъ. Тоже дѣлаютъ, когда булавкою имъ коснешь-

ся. У бузыни прежде паденїя мучицы истера разинута бываетъ; а какъ скоро оплодится, сжимается. У колокольца мучица къ боку мохнатаго стволика прилѣпляется, и оттуда нарочными проходами истерѣ сообщается. Но все сіе удобно въ гермафродитныхъ цвѣткахъ, гдѣ мужескіе органы вмѣстѣ съ женскими растутъ, и почти другъ другу касаются. Какимъ образомъ плодятся тѣ растѣнїя, у коихъ мужескіе уды въ особливыхъ отъ женскихъ цвѣткахъ, или еще на особливыхъ деревахъ растутъ? Рѣшеніе сего вопроса сильнѣйшимъ служитъ доказательствомъ Линнееву о разности пола растѣній мнѣнію. У нихъ отъ части вѣтры мужеское сѣмя разносятъ; и для того у такихъ растѣній, какъ у шелковицы, омелы, ольхи, березы, береста, каштана лѣснаго, у дуба, орѣшины, вешлы, тополя, иппофая, мирики, пролѣски и прочихъ цвѣтки прежде листовъ развиваются; дабы сіи мучицѣ на истеры летѣть не мѣшали: отъ части пчелы, бабочки, мухи и другїя насѣкомыя летая на цвѣтъ со цвѣта мучицу къ ножкамъ, крылышкамъ и волоскамъ на щелѣ ихъ распущимъ прилипающую съ

мужескихъ по женскимъ удамъ разносятъ; и для того во всѣхъ почти цвѣткахъ медъ находится для приманы насѣкомымъ. Особливаго примѣчанія достойно, какъ насѣкомыя смоковницу оплождаютъ. У нея женскіе цвѣтки на одномъ деревѣ родятся, а мужескіе на другомъ. Первое называется по римски Ficus смоковница, а другое Caprificus, что можно по нашему назвать смоковникъ. Женскіе цвѣтки родятся внутри ягоды, что мы смоквою или винною ягодою называемъ, которая отъ другихъ ягодъ такъ отмѣнна, какъ ягода шиповника отъ земляники. Ибо у нея чашечка общая бываетъ пола, и имѣетъ вверху узенькое горлышко, въ полости сѣмена заключаетъ, и послѣ сдѣлавшись сочнѣе и мягче въ ягоду превращается. Нѣкоторыя смоквы имѣютъ горлышко столь широко, что палецъ пролезетъ; а у другихъ оно сперва чешуею закрыто бываетъ, и открывается, какъ смоква уже въ полспѣла созрѣетъ; но и тогда такъ узко бываетъ, что булавочную головку едва просунуть можно. И понеже сквозь такое узкое отверстіе мучица пройти и, разлетясь по всей полости смоквы,

пѣстики въ нутри ея заключенныя оплодить не можетъ; для того природа употребила на сіе особливыя насѣкомыя, коихъ древніе комарами смоковными называли, хотя они не суть комары, но изъ рода насѣкомыхъ ѣдунъ называемыхъ. Они всегда кладутъ яица свои въ мужеской смоквѣ и оною питаются подобно, какъ бабочки шелковыя листами шелковицы; и такъ же, какъ онѣ, вылупившись изъ яичекъ червячками бываютъ; а какъ смоквы мужескія разцвѣтутъ и мучицу пустятъ; то въ крылатыя насѣкомыя преобразившись и въ мучицѣ обвалявшись, изъ мужескихъ смоковъ вылетаютъ, и на женскія прелетаютъ; прокусываютъ горлышка, внутрь ихъ влезаютъ, и пѣстики, коими вся полость на подобіе гвоздей утыкана, мучицею на себѣ принесенною опложаютъ. Сему природы остроумію пособляетъ и земледѣльцевъ трудолюбіе. Ибо они въ Іунѣ и Іулѣ, когда насѣкомыя сіи вылетать начинаютъ, собираютъ вѣтви смоковника и ко смоковницамъ привязываютъ подъ вѣтеръ, чтобы насѣкомыя скорѣе на смоквы женскія садились. А въ Сициліи земледѣльцы фисту своими руками

опложаютъ, собирая мужескïе цвѣтки и мучицею ихъ женскïе цвѣтки посыпая; а безъ того бы они обвалились и плода не было. Подобнымъ образомъ въ Аравïи, Персïи и въ Египтѣ жители опложаютъ финики, что еще во времена Феофрастовы извѣстно было. Они челночки или цвѣточки мужескïе, какъ созрѣютъ, съ вершины финикса мужескаго сорвавши, вѣточки плодотворныя или тычки финиксовы, кои бываютъ вѣтвистыя, вырываютъ изъ нихъ; разрываютъ на меньшïя вѣточки, и оныя во средину цвѣтковъ женскихъ впыкаютъ, откуду онѣ мучицу по женскимъ удамъ разсыпаютъ; а ежели симъ образомъ не пособить природѣ; то всѣ зародышки финиковъ опадутъ, и недородъ имъ будетъ, отъ чего голодъ въ цѣлыхъ областяхъ послѣдуетъ. Ибо какъ у насъ хлѣбъ, такъ у нихъ финики суть главная пища. Правда иногда финики и вѣтромъ опложаются; но какъ сïе зависитъ отъ случая, то болѣе жители своими руками сïе дѣлаютъ. Отмѣнно примѣчанïя достойно то, что мучица и сушеная къ опложенïю годится; и мужескïе цвѣточки высушивши на будущïй годъ для опложенïя беречь

можно. Все сïе ясно показываетъ, что мучица есть сѣмя мужеское, и что безъ него плода не бываетъ. Но самое сильное доказательство сему есть то, что естьли головки съ тычекъ, или испёру со стволика прежде паденія мучицы срѣзать; то у растѣнія или совсѣмъ, какъ у животнаго кладенаго, сѣменъ не будетъ; или хотя и будутъ, но неплодныя, какъ яица отъ курицы, коей пѣтухъ не топталъ; и естьли у огурцовъ мужескïе цвѣтки, кои простолюдины пустоцвѣтомъ зовутъ, прежде времени ощипать, или посконь прежде, нежели созрѣетъ, выбрать; то ни огурцовъ ни конопель не родится. Для сего у огурцовъ, дынь и арбузовъ не должно обрывать пустоцвѣту; но надобно къ женскимъ цвѣткамъ придвигать ближе, или срывать въ полдень и мучицею его посыпать цвѣтки женскïе. Ибо отъ недостатка мучицы зародышки опадаютъ, что особливо бываетъ въ парникахъ, когда садовникъ въ день ихъ не открываетъ, и вѣтръ мучицу по испёрамъ развѣвать не можетъ. Естьли у краснаго тюльпана головки съ тычекъ срѣзать прежде выпуску мучицы, и взявши бѣ-

лой тюльпанъ головками его потереть истеру у краснаго, и сѣмена отъ сего смѣшенія родившіяся посадить на особую гряду, то отъ нихъ родятся тюльпаны иные бѣлые, иные красные, а иные пестрые, какъ отъ разношерстныхъ четвероногихъ приплодъ бываетъ пѣгой. Подобное смѣшеніе и другихъ цвѣтовъ дѣлать можно. Отъ такого смѣшенія капуста разныхъ родовъ, напримѣръ красная съ бѣлою, одна близъ другой на сѣмена посажденная не родитъ сѣменъ себѣ подобныхъ, но нѣкоторой родъ ублюдочной капусты. Для сего надобно рѣдкую и дорогую садить далеко отъ простой, дабы та мучицею етой не оплодил ась и не переродилась. Такъ же пшеница остистая въ одномъ полѣ съ голою пшеницею посѣянная чрезъ нѣсколько лѣтъ ости отъ смѣшенія мучицы теряетъ, и въ тотъ родъ пшеницы, между которою росла, прераждается; а иные говорятъ, что пшеница въ оржаномъ полѣ сѣмая въ нѣсколько лѣтъ отъ мучицы оржаной по колосью пшеницы вѣтромъ носимой и въ рожь прераждается.

Изо всего сего видно, что въ растѣніяхъ также, какъ въ живот-

ныхъ, есть разность пола, и что дѣйствіе обоихъ половъ къ рожденію плода необходимо нужно. Для сего Линней чашечку постелею брачною, вѣнчикъ завѣсою оныя, тычки мужескими плодородія удами, пѣстики женскими, а зерна сѣменныя яицами растѣній называетъ, что и самой конецъ ихъ доказываетъ. Ибо существо яица состоитъ въ томъ, чтобы произвести исчадіе на рождшихъ похожее; и подлинно какъ изъ яицъ вылупаются птенцы птицамъ, кои снесли ихъ, сродные; такъ отъ зеренъ израстаютъ растѣнія тому растѣнію, кое ихъ родило, подобныя. И какъ яицо имѣетъ скорлупу, подъ скорлупою двѣ перепонки, между внѣшнею же перепонкою и скорлупою нѣсколько воздуха, во внутренней перепонкѣ бѣлокъ, въ бѣлкѣ желтокъ, а въ желткѣ зародышекъ съ пупкомъ или кишечкою во многія вѣтви разшедшеюся, кои сквозь желтокъ во всѣ стороны проходятъ, и коими зародышекъ теплотою матери оживленный сокъ питательной изъ желтка и бѣлка сосетъ, пока вылупится; такъ же и зерно сѣменное, напримѣръ орѣхъ, въ скорлупѣ подъ кожицею содержитъ ядрышко, кое желтку яица соотвѣтствуетъ; а въ ядрышкѣ заключаетъ

зародышекъ, которой такъ же прикрѣпленъ къ ядрышку пупочною кишечкою, коя, раздѣлясь во многія вѣточки, сквозь все вещество ядрышка проницаетъ, и коею зародышекъ, въ нѣдрѣ земли согрѣтый, сокъ питательной изъ разбухшаго отъ влаги земной ядрышка получаетъ, пока довольно окоренится, и изъ земли корешками пищу себѣ доставать возможетъ. Въ томъ только зерно отъ яица отмѣнно, что въ немъ нѣтъ ни воздуха, ни бѣлка, да и нужды въ нихъ нѣтъ; потому что въ землѣ есть и воздухъ и влага; подобно какъ въ икрѣ, которая ничто есть другое, какъ яица рыбьи, нѣтъ бѣлка за тѣмъ, что она всегда въ водѣ бываетъ. Притомъ во свѣжемъ яицѣ никакого признака птенца или цыпленка не видно; напротивъ того во всякомъ крупномъ зернѣ, на примѣръ въ желудѣ, орѣхѣ, бобѣ, или горошинѣ зародышекъ простымъ глазомъ видѣть можно. Онъ во всѣмъ подобенъ растѣнію, и состоитъ изъ корешка, пупка и перышка. Какъ скоро ядрышко сѣмени въ землю посажденнаго столь разбухнетъ, что жилка пупочная питательной сокъ изъ него для зародышка получать возможетъ;

то корешокъ клинышкомъ въ землю пойдетъ, а перышко такъ же остроконечно будто въ гвоздичекъ листочки свои свернувши, чтобы удобнѣе сквозь належащую землю продраться, устремляется на воздухъ; и пока молоденькое растѣніе въ землѣ корешками, а на воздухѣ листиками возмужаетъ, дотолѣ сокомъ изъ ядрышка сѣменнаго питается. Во пшеницѣ и другомъ хлѣбѣ хотя пупочная жилка толь мала, что безъ хорошаго увеличительнаго стекла разсмотрѣть не можно; но ядрышко сѣмени, изъ коего мука бываетъ, въ жидкое молоко разведенное простымъ глазомъ видимо, естьли зерно выкопать изъ земли, когда хлѣбъ взойдетъ. Чѣмъ пшеница болѣе растетъ, тѣмъ менѣе молока сего въ зернѣ остается, а наконецъ оно со всѣмъ истощается; и тогда жилка пупочная, какъ пупокъ у новорожденныхъ животныхъ, засыхаетъ; а шелуха пуста остается при корени въ видѣ морщиноватой мошенки. Откуду видно, что какъ животныя молодыя молокомъ, такъ растѣнія во младенствѣ своемъ млечнымъ сокомъ изъ ядрышка сѣмени влагою земною въ молоко разведеннаго произшедшимъ

питаются. И сей сокъ почти ничѣмъ отъ молока животныхъ не разнится. Ибо естьли сѣмена арбузныя, дынныя, огуречныя, миндальныя, маковыя или другїя подобныя истолочь въ ступѣ и въ водѣ растереть, какъ бѣдные люди семя конопляное трутъ; то выйдетъ изъ того сокъ бѣлой, которой пріятностїю вкуса и множествомъ частицъ питательныхъ молоку животныхъ мало уступитъ.

А отсюду видно, что и пища растѣнїй съ пищею животныхъ сходствуетъ; и потому нѣкоторые думаютъ, что славной оной вопросъ, которой толь многимъ особливо Англинскимъ мудрецамъ вскружилъ головы и столько спору и здору родилъ, рѣшить, то есть опредѣлить, изъ чего состоитъ питательной сокъ растѣнїй, не столь трудно, какъ они думали. Ибо, говорятъ они, и маслобоямъ и деревенскимъ бабамъ вѣдомо, что какъ въ молокѣ такъ и въ ядрахъ сѣменныхъ есть масло; а по химїи найдено, что молоко и ядра имѣютъ еще въ себѣ воду, землю, соль и твердой воздухъ. И понеже какъ молоко животнымъ, такъ ядра влагою въ молоко разведенныя пищею младымъ

растѣнїямъ служатъ; изъ того они заключаютъ, что какъ напримѣръ пища наша, мясная ли она или хлѣбенная, всегда такїя же вещи въ себѣ содержитъ, какїя молоко матернее; такъ и сокъ оной, которой древа и травы корнями изъ земли сосутъ, долженъ состоять изъ тѣхъ же вещей, изъ коихъ млечной сокъ, коимъ они во младенствѣ питались, состоитъ; а имянно изъ масла, воды, соли, земли и твердаго воздуха. Сїе мнѣнїе утверждаютъ еще тѣмъ, что и самое вещество растѣнїй, такъ какъ и животныхъ, состоитъ изъ сихъ вещей; а кромѣ ихъ ничего другаго въ себѣ не имѣетъ, какъ изъ химическихъ опытовъ извѣстно; и что сверхъ сего не только остатокъ пищи животныхъ каломъ и мочею изверженный, но и самое вещество животныхъ въ пищу растѣнїямъ служитъ, и потому хлѣбъ не только на землѣ мясомъ, кровью, саломъ, костями, ногтями, копытами, шерстью, каломъ и мочею удобрѣнной лучше родится, нежели на неудобрѣнной, какъ всякому извѣстно; но и въ воздухѣ парами отъ дыханїя да испарины живыхъ, и отъ согнитїя мертвыхъ вос-

ходящими наполненномъ растетъ лучше, нежели въ чистомъ, какъ изъ опытовъ Пристлиевыхъ видно. И такъ заключаютъ, что питательной сокъ растѣній по большой части состоитъ изъ масляныхъ частицъ въ водѣ посредствомъ соли разведенныхъ, и съ землею да твердымъ воздухомъ смѣшанныхъ, къ коимъ нѣкоторые воздухъ жидкой, какой мы дышемъ, и огонь прибавляютъ; для того что растѣнія безъ нихъ быть не могутъ. Но огонь и воздухъ по сему, мнѣ кажется, въ число надобій пищу растѣній составляющихъ принять не можно, какъ не называемъ ихъ человѣческою пищею; хотя безъ нихъ ни родиться, ни жить не можемъ, а воздухъ безпрестанно то въ легкое принимаемъ, то изъ онаго испускаемъ. Однако можетъ быть и жидкой воздухъ входя съ питательнымъ сокомъ во внутреннїе сосудцы растѣній претворяется тамъ въ твердой подобно, какъ самой питательной сокъ въ твердое дерево и скорлупу, а у насъ пища жидкая и питїе въ твердыя кости превращается. Пристли изъ вышепомянутыхъ и другихъ опытовъ догадывается, что горючее вещество, кое химики

Phlogiſton называютъ, въ тонкій паръ или горючій воздухъ подобный тому, какимъ летучія пузыри, на коихъ люди недавно летать стали, надуваютъ, разрѣшенный есть главная пища растѣній. Сіе и Ионговы опыты подтверждаютъ; и въ самомъ дѣлѣ растѣнія по большой части изъ горючаго вещества состоятъ. Ибо ежели самое великое дерево, огромной напримѣръ дубъ, сжечь; то почти все вещество онаго дымомъ улетитъ въ воздухъ, и только малое количество земли да соли въ видѣ золы останется; да и о сей землѣ и соли думаютъ, что она жженіемъ производится, а въ живыхъ растѣніяхъ таковой не находится. Какъ бы то ни было, только изъ сего видно, что питательной сокъ растѣній ничѣмъ не разнится отъ пищи животныхъ; потому что какъ животныя растѣніями, такъ взаимно растѣнія животными, и какъ многія животныя животными, такъ по большой части растѣнія растѣніями питаются. И, что еще дивнѣе, обоихъ сокъ питательной одинакимъ образомъ приготовляется, а имянно гнилью. Ибо какъ пища наша зубами ражжеванная во ртѣ слиною, а въ желудкѣ

панкреатною жижею и желчью во млечной сокъ разводится, и потомъ въ кишки отсылается, изъ коихъ млечные сосуды оной сосутъ; все же сіе дѣлается гнилью, какъ запахъ остатковъ пищи и питія вонъ изъ тѣла изверженныхъ доказываетъ; подобнымъ образомъ какъ скоро животно или растѣніе умретъ, то трупъ онаго теплотою солнца согрѣваемый и влагою воздуха орошаемый начинаетъ гнить, чрезъ что цвѣтъ, запахъ и вкусъ его измѣняется, и весь составъ разрушается; и кои части тяжелѣ воздуха, тѣ на земь падаютъ, а кои легче, тѣ летятъ на воздухъ, и оттуду отъ части съ воздухомъ самимъ, отъ части съ росами, дождями и снѣгами на землю падая въ корни растѣній входятъ. Сему тлѣнію всѣ животныя и растѣнія по смерти подвержены; а кои прежде согнитія животными поглощены бываютъ, тѣ въ желудкѣ и кишкахъ ихъ согниваютъ, и такъ же тяжелыя части оныхъ каломъ и мочею, кои ничто суть иное, какъ полусогнившіе остатки животныхъ или растѣній животными съѣденныхъ, извергаются на землю и догниваютъ; а легкія испариною на

воздухъ испускаются, съ коимъ смѣшавшись паки въ питательной сокъ растѣній входятъ. Тоже дѣлается и со сгорѣвшими животными; и огонь еще скорѣе и сильнѣе тѣла ихъ разрушаетъ, и такъже какъ гниль и утроба животныхъ, тяжелыя частицы оныхъ пепломъ на землѣ оставляетъ, а легкія дымомъ выгоняетъ въ воздухъ. Такимъ образомъ одна вещь падетъ, а другая на мѣсто ея встаетъ; одна гніетъ, а другая растетъ, и части гніющей обращаются въ составъ растущей; а питательное вещество растѣній и животныхъ безпрестанно то съ земли на воздухъ подымается, то паки на землю опускается, подобно какъ воды изъ океяна то на воздухъ восходятъ облаками, то паки въ океянъ низходятъ рѣками.

И такъ воздухъ есть главной питатель растѣній и нѣкоторые думали, что онъ одинъ и есть пища имъ; а земля служитъ только опорою, на коей онѣ держатся. По крайней мѣрѣ то истинно, что онъ всѣ вышепомянутыя вещи, кои въ питательной сокъ растѣній по мнѣнію нѣкоторыхъ вхо-

дятъ, въ себѣ содержитъ. Онъ такъ-же, какъ вода, бываетъ въ твердомъ и жидкомъ состоянїи. Твердой большую часть животныхъ и растѣнїй составляетъ и въ самыхъ камняхъ находится. Ибо естьли дерево или животно сгноить либо сжечь; то малое количество пепла на землѣ останется, а прочее все улетитъ въ воздухъ, откуду съ начала получено было, какъ выше сего сказано. Такъ же когда известной камень жгутъ; то изъ него множество упругаго пара, которой Химики известнымъ воздухомъ зовутъ, исходитъ, отъ чего камень много вѣсу теряетъ, и въ известь, то есть въ родъ каменной золы, сгараетъ. Въ жидкомъ же состоянїи онъ есть невидимое, не пахучее, не вкусное, упругое, звонкое и прозрачное тѣло, коимъ дышемъ и въ коемъ мы съ прочими животными, какъ рыбы въ водѣ, живемъ и движемся. Онъ весь шаръ сей земноводной окружаетъ, въ вышину, сколько по высотѣ зари судить можно, больше семидесяти верстъ простираетъся; и чѣмъ выше, тѣмъ жиже, легче и холоднѣе становится, отъ чего верхи горъ высокихъ и подъ равноденствен-

нымъ кругомъ вѣчнымъ снѣгомъ стоятъ покрыты, хотя въ подолахъ ихъ вѣчное лѣто и сильной жаръ господствуетъ. Въ такихъ мѣстахъ на одной горѣ въ одинъ день всѣ годины, то есть и лѣто, и зиму, и весну, и осень увидишь; а отъ того и растѣнія всѣхъ найдешь климатовъ. Турнефоръ напримѣръ пишетъ, что на подножіи Арарата растутъ травы Армянскія, немного повыше Италіанскія, еще повыше Парижскія, еще выше Швейцарскія, а на самомъ верху снѣжномъ какія обыкновенно родятся на горахъ Швейцарскихъ и Лапландскихъ. И потому Линней думаетъ, что рай былъ подъ кругомъ равноденственнымъ на горѣ высокой, гдѣ всѣхъ климатовъ растѣнія родиться могли, и оттуду по всему лицу земли разсѣялись. Прежде физики почитали воздухъ стихіею, то есть начальнымъ и безпримѣснымъ веществомъ, которое въ составѣ многихъ вещей входитъ, а само ничего кромѣ себя въ составѣ своемъ неимѣетъ; но Пристли нашелъ, что онъ состоитъ изъ чистаго и горючаго воздуха да изъ кислоты купоросной. Кромѣ сихъ онъ со многими вещами сход-

ство имѣетъ особливо съ горючими, разводя въ себѣ оныя силою припяженїя Химическаго, какъ вода соль разводитъ. И такъ онъ и сѣру разводитъ притягая въ себя горючее вещество, а кислоту въ землѣ оставляя; и дымъ горящихъ, и паръ гнїющихъ, и испарина кожею и легкимъ животныхъ, и корою и листїемъ растѣній испукаемая въ него улетаетъ, какъ по смраду отъ горящихъ, вони отъ гнїющихъ, и запаху отъ живыхъ животныхъ и растѣній чувствовать можно. И естьли помыслить, колико множество тысячей животныхъ по лицу земли дышетъ, сколько звѣрей, скотовъ, птицъ, рыбъ и другихъ животныхъ ежедневно помираетъ и другими животными поглощаемо бываетъ; естьли притомъ вообразить, коликое число деревъ и травъ безпрестанно горитъ, гнїетъ и животными пожирается, а къ тому прибавить количество паровъ горючихъ, кои изъ рудниковъ, пещеръ, разсѣлинъ, пропастей и горъ огнедышныхъ восходятъ; то удобно понять можно, коликая смѣсь разныхъ вещей въ воздухѣ должна находиться, и коль онъ обиленъ частицами пита-

тельной сокъ растѣній составляющими.

Отъ сего множества оныхъ въ воздухѣ и самая вода воздушная питательнѣе для растѣній, нежели ключевая или колодезная. Ибо хотя воздухъ съ лишкомъ въ девять сотъ кратъ легче воды; однако такое съ нею имѣетъ сродство, что какъ вода соль, такъ воздухъ воду въ себѣ разводитъ, и отъ того столько ея въ себѣ содержитъ, что вся пресная вода по лицу земли какъ въ озерахъ и болотахъ стоящая, такъ въ ключахъ, ручьяхъ и рѣкахъ текущая изъ воздуха имѣетъ начало. Ибо онъ подымая ее изъ морей парами разноситъ повсюду облаками, и то росами, то дождями и снѣгами льетъ на землю; гдѣ естьли верхній слой ея плотенъ, каменной напримѣръ или глиняной, случится, она по поверхности его стекаетъ; а естьли рухлъ, какъ песокъ или хрящь, будетъ; то часть ея по верху сбѣгаетъ, а другая во глубину земли вступаетъ, и какъ та подземно потоками, такъ эта подземно щелями и жилами въ низкія мѣста сливается и паки на поверхность вы-

бивается ключами, которые естьли на пологомъ мѣстѣ выйдутъ, то внизъ потекутъ, и ежели въ теченіи никакихъ препятій не срѣнутъ, то соединясь съ другими ключами и потоками дождевыми въ ручьи сливаются, ручьями въ рѣки стекаются, а рѣками въ моря втекаютъ, откуду начало пріяли. Естьли же либо изъ земли въ лощинѣ выйдутъ, либо въ теченіи въ ямины и долины зайдутъ; то не имѣя стоку застаиваются и съ дождевою да снѣговою водою мѣшаясь болота и озера раждаютъ. Да и въ самое сухое и жаркое ведро, когда ни дождя ни росы нѣтъ, воздухъ множество воды въ себѣ содержитъ, какъ можетъ всякъ увѣриться наливши стклянницу студеною водою. Ибо онъ тотчасъ увидитъ, что вся стклянница съ наружи взмокнетъ отъ воздушной влаги, которая хладомъ воды въ стклянницу налитой въ пары сгущенна льнетъ ко стклянницѣ, какъ зимою пары въ горницѣ льнутъ къ оконницамъ и мерзнутъ. Отъ сея влаги многія растѣнія напримѣръ лукъ, рѣпа, рѣдька и другія, естьли ихъ повѣсить въ воздухѣ, безъ земли и воды расти станутъ, и листы и стебли пу-

стятъ, и вѣсу въ нихъ прибудетъ. Когда сія не видимо въ воздухѣ содержимая вода громовою силою или другою какою премѣною, коя еще физикамъ не извѣстна, отдѣлится; то воздухъ замутится и легче сдѣлается, а вода собираясь сперва во мракъ, потомъ въ облака и въ тучи проливается дождемъ на землю, и съ собою множество оныхъ частицъ, отъ согнитія и сожженія разныхъ вещей, на воздухъ влетѣвшихъ паки приноситъ на землю; отъ чего дождевая и снѣговая вода скорѣе тухнетъ и загнивается, и лучше растѣнія питаетъ, нежели колодезная или ключевая, такъ что и водныя травы въ теплую дождливую погоду веселѣе растутъ, нежели въ сухую. Ибо хотя и ключевая и колодезная вода отъ тѣхъ же дождей и снѣговъ произошла, но проходя сквозь землю процѣдилась и всѣ питательныя частицы въ верхнемъ оныя слоѣ оставила. Дождевая же вода и снѣговая всѣ частицы питательныя и въ воздухѣ взятыя, и съ поверхности земной смытыя въ себѣ имѣя, гдѣ постоитъ, тамъ землю отмѣнно плодородну дѣлаетъ. И потому займища и

всякїя низменныя мѣста плодоноснѣе бываютъ гористыхъ и скапистыхъ ; потому что вода съ сихъ течетъ на оныя, и самую тучную землю съ поверьхности ихъ смытую туда уноситъ. На Дону и Волгѣ при устьяхъ полая вода отъ послѣднихъ дней Апрѣля до половины Іуля по займищу стоитъ , отъ чего трава тамъ человѣку въ груди родится. Такъ же и Нилъ ежегодно разливаясь поля тучнитъ , и Египетъ изъ стари хлѣбородїемъ славенъ. Сїе происходитъ отъ того , что вода полая отъ дождя и снѣга родится, слѣдственно и изъ воздуха много питательныхъ частицъ на землю приноситъ , и теча съ полей самую добрую землю отъ согнившихъ растѣнїй и животныхъ произшедшую съ поверьхности ихъ смываетъ и въ рѣки уноситъ; а рѣки по поемнымъ лугамъ разливаясь разносятъ. Отъ сего вода полая всегда мутна бываетъ, особливо въ рѣкахъ быстрыхъ, каковъ Терекъ и Сулакъ , изъ коихъ когда ведро воды почерпнешь, то съ лишкомъ на вершокъ илу на днѣ отстоится. А Нилъ столько онаго ежегодно оставляетъ , что поля выше прежняго поднялися. Сей

илѢ сколько для здоровья животныхъ по причинѣ множества частицъ гнилыхъ вредѣнъ; столько для питанія растѣній полезенъ. Для сего Татары въ Кустекѣ, Тарху, Буйнакѣ, Каякентѣ и къ Дербенту никогда навозу на пашни не возятъ, но воду изъ рѣкъ и ручьевъ, кои съ горъ Кавказскихъ въ море Каспійское текутъ, бороздами на поля разводятъ, и напаяютъ нивы, кои всегда обильны бываютъ, хотя трава по степи около пашенъ въ Іунѣ отъ тамошняго зноя и бездождія догола выгораетъ. Въ Кизлярѣ такъ же Армяне и Грузины для садовъ виноградныхъ и пашенъ никакого навоза кромѣ воды изъ терека не знаютъ. А козаки семейные низменныя въ степи лощины прокопавши изъ Терека ровъ водою запопляютъ, послѣ ровъ запружаютъ, и какъ вода отъ лѣтнихъ жаровъ высохнетъ въ лощинѣ, тогда ее пашутъ, и пшеницу сѣютъ, которая въ такихъ мѣстахъ родится чрезвычайна. Все сіе показываетъ, что воздухъ силу плодоносія вливаетъ въ землю водою; для того и Виргилій землю матерію, а воздухъ отцемъ и питателемъ растѣній называетъ.

Весной вздымается и пучится земля
Утробой требуя родительныхъ сѣменъ.
Тогда Еѳиръ отецъ всесильный плодоносным
Супруги радостной дождемъ нисходитъ въ нѣдра,
И тѣломъ велїимъ смѣсяся съ ней въ союзъ
Питаетъ вся собой исчадїя ея.

И подлинно хотя воздухъ отцемъ расти̇ѣній нарещися неможетъ; однако какъ животныя безъ отца зачаться, такъ растѣнія безъ воздуха зародиться не могутъ. Ибо естьли какое нибудь сѣмячко, зерно напримѣръ пшеницы черезъ чуръ глубоко въ землю запашешь; оно никогда не взойдетъ отъ недостатка воздуха. Для того природа такъ опредѣлила, что всякое сѣмя созрѣвши на поверхности земной ложится, а въ землю не углубляется. У многихъ деревъ, какъ напримѣръ у сосны, и корни при самой поверхности простираются; а естьли глубоко въ землю зарыть, то дерево засохнетъ.

Сіе показываетъ, что и для корней воздухъ потребенъ, и для того всѣ почти древа и травы растутъ на самомъ верхнемъ слоѣ земли, и рѣдкія ниже онаго корни свои углубляютъ. Да и самой слой сей чѣмъ къ поверхно-

спи, то есть къ воздуху, ближе, тѣмъ лучше; а чѣмъ глубже, тѣмъ хуже, какъ видѣть можно изъ того, что естьли и самую добрую землю вспахать излишно глубоко, то съ низу на верхъ выпаханная не столь добра будетъ, какъ верхняя; пока довольно не полежитъ на воздухѣ, и дѣйствїемъ онаго не удобрѣетъ. Ибо и въ самой хорошей землѣ иногда бываютъ ядовитыя для растѣнїй вещи, металловая либо квасцовая, либо какая нибудь другая соль, или кислота купоросная, или сѣрные соки; кои на поверхности воздухъ разводитъ самъ собою или водою уноситъ, а изъ глубины достать не можетъ. И такъ верхнїй слой земли есть желудокъ оной, въ которомъ питательной сокъ растѣнїй какъ отъ сгнитїя животныхъ и растѣнїй на земли осѣвшїйся, такъ и съ воздуха падающїй варится, и сварившись въ корни входитъ. Для того съ нимъ только земледѣлецъ и дѣло имѣть долженъ; а глубже его ни копать, ни пахать, ни садить, ни сѣять ничего не долженъ. А сколь онъ глубокъ или толстъ, легко узнать можно выкопавъ яму длиною, шириною и глубиною въ поларши-

на, или поглубже, естьли онъ чрезъ мѣру толстъ случится; чрезъ что не только глубину, но и свойство земли, горяча ли она или студена, мокра или суха, рухла или плотна, мягка или тверда, легка или тяжела, и наконецъ сочна или тоща, видѣть можно будетъ. Ибо какого бы свойства земля ни была, верхній слой отъ нижнихъ всегда отмѣненъ цвѣтомъ бываетъ, и такъ глубину его легко смѣрить можно. И естьли выкопанную землю давъ ей день или дни два полежать на воздухѣ опять ввалить въ яму, откуду выкопана, и утоптать; то скудная и тощая не наполнитъ, средственная наполнитъ, а богатая и тучная преисполнитъ яму такъ, что какъ ее ни топчи, она въ нее не вмѣстится; потому, что много питательнаго соку отъ согнившихъ растѣній и животныхъ произшедшаго въ себѣ содержитъ, кои будучи выложены на воздухъ догниваютъ, отъ чего земля пучится, какъ трупїе животныхъ дуется, когда гнить начинаетъ. Притомъ добрая земля бываетъ черна, или изъ черна сѣра, послѣ дождя прїятной запахъ испускаетъ, на языкѣ разсыпается и таетъ, и естьли по-

терешь ее между пальцевъ, она къ нимъ льнетъ, и мягка, жирна и слизка бываетъ; напротивъ того худая бываетъ изъ свѣтла сѣра, или, что еще хуже, желта; и либо ничѣмъ не пахнетъ, либо противной запахъ, какъ болотная земля, испускаетъ; на языкѣ иная горкой или кислой, а иная вязкой вкусъ даетъ, а въ рукѣ шароховата, легка и ноздревата бываетъ. Ибо черной цвѣтъ отъ множества питательнаго, а сѣрой и желтой отъ изобилія желѣзнаго и недостатка питательнаго сока; пріятной запахъ отъ летучей соли изъ перегнившихъ растѣній, а вонь отъ сѣрныхъ паровъ происходитъ; на языкѣ земля таетъ отъ тучности, а вязка, горька и кисла бываетъ отъ квасцовъ, солей и кислотъ минеральныхъ, кои всѣ суть яды для растѣній; мягка, липка и слизка бываетъ отъ плотности и мѣлкости частицъ, а шароховата и нозревата отъ рухлости и крупности оныхъ. Сверхъ сего можно судить о добротѣ и худобѣ земли по положенію оныя. Ибо при подолахъ горъ, въ долинахъ, лощинахъ, займищахъ, оврагахъ и буракахъ верхній слой толще и сочнѣе бываетъ, нежели на горахъ и холмахъ,

нежели на косогорахъ и другихъ наклонахъ; потому что самыя лучшія частицы земли съ высокихъ на низкія мѣста дожди смываютъ, и чѣмъ покатѣе наклонъ, тѣмъ больше оныхъ уносятъ; отъ чего поле чѣмъ круче, тѣмъ плоше. Наконецъ можно свойства земли узнать по древамъ и травамъ на ней растущимъ, какъ выше сказано. Чернолѣсье, гдѣ дубъ, кленъ, вязъ, илемъ, яблынникъ растетъ; такъ же гдѣ буквица, романъ, клубника обильно родится, показываетъ добрую землю; березникъ убогую глину; соснякъ, можжевелникъ и молодиль сухую супесь; а тростникъ, мохъ, хвощь, осока мокрую землю и болотную. Вообще всѣ земли можно раздѣлить на четыре рода, а имянно на черноземъ, на глинистую, на песчаную, и мѣловую. Въ нѣкоторыхъ земляхъ бываетъ магнисская и квасцовая земля, но въ маломъ количествѣ, и всегда съ кислотою смѣшана. Къ мѣловой землѣ надлежитъ мѣлъ, мѣловая глина, известной камень, раковины, мраморъ, и земля въ пеплѣ согнившихъ или сгорѣвшихъ животныхъ и растѣній находящаяся. И понеже у насъ въ Россіи нигдѣ такой земли видѣть мнѣ

неслучалось, коей бы верхній слой состоялъ по большой части изъ мѣловой земли; то я теперь о ней говорить не стану, а упомяну нѣчто о свойствахъ ея, когда говорить буду о навозѣ; потому что она для удобренія нѣкоторыхъ земель съ пользою употреблена быть можетъ. Песокъ состоитъ изъ зеренъ или крупинокъ, которыя сквозь микроскопъ въ иной землѣ на кристальные или кремневые обломочки, а въ иной на известные камушки похожи кажутся. Иногда они очень крупны бываютъ, и много камушковъ въ себѣ имѣютъ, и тогда песокъ хрящемъ называется. Зерна песчаныя не льнутъ другъ ко другу, отъ чего песчаная земля легка, рухла, и ноздревата бываетъ; и потому воду и воздухъ скоро въ себя и изъ себя пускаетъ, а отъ сего не токмо она сама, но и другая земля, песчаной слой подъ собою имѣющая, молосочна, суха и горяча бываетъ. Глина напротивъ того состоитъ изъ малѣйшихъ земляныхъ пылинокъ очень плотно другъ со другомъ сольнувшихся, отъ чего она тяжела, плотна и тверда бываетъ; для того вода и воздухъ не скоро въ нее входятъ, и потому

она не скоро мокнетъ; когда же взмокнетъ, то долго не сохнетъ; а отъ сего и сама она, и другая земля на глиняномъ слою лежащая, мокра и холодна бываетъ. Песчаная земля когда взмокнетъ, ссѣдается инѣсколько плотна и тверда; а какъ высохнетъ, разширяется и рухла и сыпуча, какъ песокъ, становится; и когда ее пашутъ, она за плугомъ въ пыль разсыпается. Глинистая напротивъ того отъ воды раздается и такъ мякнетъ, что ее, какъ тѣсто, мѣсить можно; когда сохнетъ, сжимается, и отъ того въ щели трескается; а какъ засохнетъ, то крицею садится и какъ кирпичь твердѣетъ, отъ чего она, когда ее пашутъ, большими за плугомъ ложится глыбами, кои долго цѣлы лежатъ на воздухѣ, особливо естьли землю вспахать мокрую. Глина тѣмъ лучше песку, что лучшій хлѣбъ родитъ и долѣе навозъ въ себѣ держитъ; но хуже его тѣмъ, что больше пахоты и бороньбы требуетъ, и когда мокра, то ее ни пахать, ни боронить, ни навозу возить, ни сѣять не можно; а когда суха, то такъ тверда бываетъ, что ни сохою ни бороною не проймешь.

Слѣдственно какъ глина, такъ и песокъ не очень способны для хлѣба; потому что онъ, какъ Грецинъ у Колумеллы о винограде говоритъ, не можетъ терпѣть ни горячей земли ни студеной, ни излишно сухой ниже чрезмѣру мокрой; для того что горячая жжетъ, студеная знобитъ, а мокрая и знобитъ и гноитъ у него корни; знобитъ, въ холодную погоду, а гноитъ въ теплую; сухаяже земля не даетъ питательнаго сока, и либо со всѣмъ умерщвляетъ ихъ, либо сушитъ и паршивитъ. Нелюбитъ такъ же хлѣбъ ни излишно тяжелой земли и плотной, ни чрезмѣрно легкой и рухлой; потому что плотная не пропускаетъ сквозь себя ни дождя ни воздуха, трескается притомъ, и сквозь трещины зной солнца къ корнямъ пропускаетъ, тяжестію же своею давитъ ихъ и тискаетъ; а рухлая излишно скоро влагу сквозь себя какъ сквозь лейку процѣждаетъ, и отъ воздуха и солнца скоро сохнетъ и вѣтромъ возметаема корни на воздухъ обнажаетъ. Черноземъ ни одной изъ сихъ крайностей не подверженъ, развѣ иногда отъ излишняго жира и множества питательнаго

сока хлѣбъ чрезмѣрно въ солому бѣжитъ и отъ перерости полегаетъ, что однакожь рѣдко случается безъ навозу, да хотябы и случилось, то легко сему пособить можно. Древніе черноземъ гнилою землею называютъ; для того что они думали, что онъ состоитъ изъ остатковъ сгнившихъ животныхъ и растѣній. Ибо на не паханной землѣ ежегодно растетъ трава, коей корни въ землѣ, а стебли въ воздухѣ гнія и съ каломъ и мочею живыхъ и гніющими трупами мертвыхъ животныхъ мѣшаясь первоначальную землю покрываютъ, отъ чего новой слой черной земли происходитъ. И потому Химики находятъ, что земля сія, какъ калъ озземленѣвшій, кислоту притягиваетъ, кипитъ съ нею и среднюю соль производитъ, и множество жирныхъ и соляныхъ частицъ въ себѣ содержитъ, отъ которыхъ и всѣ частицы вещество его составляющія ни излишно крѣпко ни чрезмѣрно слабко дружка со дружкою слипаются; отъ чего онъ ни съ лишкомъ твердъ, какъ глина, ни чрезъ чуръ рухлъ, какъ песокъ; но посредственно плотенъ бываетъ, такъ что вода и воздухъ сво-

бодно въ него проходятъ. Когда же его копать или пахать станешь, гнилыя частицы, изъ коихъ онъ состоитъ, обнаружены на воздухъ, догнивать начинаютъ, отъ чего онъ, какъ тѣсто въ квашнѣ, когда закисаетъ, нагрѣвается и вздувается. Отъ воды такъ же онъ болѣе, нежели глина, раздается и пучится, скорѣе ея мокнетъ и сохнетъ и засохши никогда столько, какъ она, не твердѣетъ; но всегда мякокъ и соченъ бываетъ, отъ чего когда его пашутъ, то глыбы плугомъ отрѣзанныя блестятъ и полежавъ на воздухѣ въ мелкія комочки разсыпаются. И такъ сія земля ни съ лишкомъ суха и горяча, ниже чрезмѣру мокра и студена, но умѣренно сочна и тепла бываетъ; при томъ будучи посредственно рухла, дожди и росы удобно въ себя принимаетъ и не скоро изъ себя испускаетъ, а отъ того и питательнаго соку много въ себѣ содержитъ, и свободно корнямъ растѣній оной сообщаетъ, и легко пашется, и потому больше всякой земли прибыли земледѣльцу приноситъ; для того что хлѣба родитъ много, а навозу и работы мало требуетъ. Для того о добротѣ и гли-

нистой и песчаной и всякой земли по количеству чернозема въ нихъ содержимаго судить должно. Ибо на поверьхности земной безпримѣсной глины и песку чистаго небываетъ; но всякой песокъ нѣсколько глины съ черноземомъ, и всякая глина нѣсколько чернозему съ пескомъ въ себѣ содержитъ; тотъ называется супесь, а ета суглинь, и какъ та, такъ и эта нѣсколько воды да питательнаго соку въ составѣ своемъ имѣютъ. Во многихъ земляхъ есть известная земля; въ нѣкорыхъ соль средняя, въ иныхъ мепальная, въ другихъ квасцовая и другія минералы. Чтобы узнать, сколько какая земля имѣетъ въ себѣ глины и сколько песку, и нѣтъ ли въ ней известной земли; положи шестнатцать золотниковъ сухой земли въ стеклянной сосудъ и налей на нее четыре золотника морской кислоты да тритцать два золотника воды сквозь кубъ перегнатой, или переваренной; дай имъ постоять, пока кипѣть перестанутъ; и естьли они сильно кипѣли, то подлей еще четыре золотника кислоты и опять дай постоять, пока кипѣть перестанутъ. Продолжай подливать ки-

слоты, пока со всѣмъ кипѣть не станутъ отъ подливки, что часто послѣ перьваго раза, а обыкновенно послѣ другаго или трешьяго бываетъ. Какъ кипѣніе совсѣмъ перестанетъ ; процѣди разведенную землю сквозь сѣрую бумагу, и какъ вся жижа ссякнетъ, налей на землю въ цѣдилѣ оставшуюся осмушку осьмухи ведра или большой стаканъ воды, и какъ и сія вода ссякнетъ; то жижу процѣженную поставь къ мѣсту; а землю въ цѣдилѣ оставшуюся разведи чистою водою и размѣшай хорошенько. Песчинки будучи крупнѣе тотчасъ потонутъ, а глиняныя частки въ водѣ останутся, съ коею ихъ можно будетъ слить долой, и песокъ опять водою налить , и слить по прежнему продолжая сіе , пока вода на песокъ наливаемая совсѣмъ свѣтла будетъ. Песокъ и глину, какъ отляжетъ, высуши и взвѣсь, и вѣсъ покажетъ количество какъ того такъ и этой. Тутъ же можно узнать, ежели есть въ землѣ сѣрныя частицы съ желѣзомъ, мѣдью или мышьякомъ смѣшанныя, что Минералоги колчеданомъ pyrites называютъ. Ибо онъ отляжетъ вмѣстѣ съ пескомъ. Его можно истребить многократною

пахотою, и известью. Ибо пахотою онЪ на воздухЪ обнажится, которой горючее вещество вЪ себя возметЪ, а кислоту вЪ землѣ оставитЪ, кою известь вЪ себя втянетЪ; и такЪ она растѣніямЪ вредить не будетЪ. Теперь чтобы узнать сколько извести вЪ землѣ, вЪ цѣжу оную вЪ сторону поставленную прибавь на каждыя восемь золотниковЪ кислоты на землю влитой по двѣнадцати золотниковЪ ѣдкой летучей щелочной соли, или водки соли Аммонійской сЪ кипелкою; и естьли цѣжа опЪ того замутится, то вЪ землѣ есть магнисская либо квасцовая земля, либо известь метальная и побольшой части желѣзная либо мѣдная. Процѣди замутившуюся цѣжу опять, и влей вЪ нее недвижной травной щелочной соли вЪ водѣ разведенной. Ежели есть вЪ землѣ земля известная, то цѣжа опЪ сея соли замутится. Подливай соли, пока цѣжа мутиться перестанетЪ, процѣди ее, влей по маленьку вЪ цѣдило четверть осмухи ведра воды и процѣди, и что останется вЪ цѣдилѣ, высуши. Ето будетЪ земля известная. Количество воды вЪ землѣ можно узнать положивши золотника

два земли на каменную доску, и высушивши ее передъ огнемъ или въ жаркой день на солнцѣ. Вода улетитъ на воздухъ парами и количество ея можно узнать потому, сколько земля высохши вѣсу потеряетъ. Въ хорошей землѣ обыкновено четвертая доля воды находится. Количество питательнаго сока во всякой землѣ можно узнать слѣдующимъ способомъ. Возми пудъ земли, налей на нее два ведра съ половиною воды, и кипяти ее цѣлой часъ; послѣ дай землѣ отстояться, слей отстоявшуюся жижу, и налей на землю еще ведро воды, и размѣшавши хорошенько дай постоять, и какъ земля отляжетъ, слей воду долой, смѣшай съ прежнею жижею, и вывари всю до суха поставивши ее въ водяную баню къ концу выварки; оставшееся послѣ выварки вещество есть питательной сокъ, къ коему причислить должно и ту часть, которая изъ земли не выварилась и взаимно вычислить соляныя части вмѣстѣ съ сокомъ вываренныя, кои въ охладѣвшей жижѣ въ кристаллы сядутъ, естьли ихъ много; а естьли, какъ обыкновенно случается, не много, то во время ва-

ренїя изчезнутъ. Въ хорошей землѣ обыкновенно четыресотая доля питательнаго сока противу всего ея вѣсу считается. Сей сокъ родится, какъ выше сказано, отъ согнитїя животныхъ и травныхъ веществъ, а имянно отъ кала и мочи, отъ мяса, крови, костей, ногтей и шерсти; отъ согнитїя корней въ землѣ, и стеблей и вѣтвей растѣнїй на воздухѣ; отъ сока, которой корни живыхъ растѣнїй землѣ сообщаютъ; отъ насѣкомыхъ умирающихъ и гнющихъ и отъ кала ихъ, и наконецъ отъ росы и дождевой и снѣговой воды. Онъ даетъ клейкость большому количеству воды, и не даетъ ей летѣть на воздухъ парами, и не можетъ отъ нея отдѣлиться цѣжденїемъ. Песчаная земля отъ него плотнѣе, а глинистая дѣлается рухлѣе. Чтобы узнать, нѣтъ ли въ землѣ металной или земляной соли, возми фунтъ земли, налей на нее четверть осмухи ведра кипятку перегнатой сквозь кубъ воды, смѣшай хорошенько, и давши постоять четверть часа процѣди воду сквозь сѣрую бумагу и въ цѣжу влей немножко травной недвижной щелочной соли въ водѣ разведенной. Отъ нея цѣжа

замутится, ежели есть въ землѣ соль земляная или металльная. А дабы узнать, не известная ли земля есть одна изъ стихій соли въ землѣ содержимой и предшедшимъ опытомъ найденной; въ туже цѣжу, процѣдивъ ее, влей четыре золотника ѣдкой летучей щелочной соли, или капай по каплѣ соль сію, пока цѣжа перестанетъ мутиться. Послѣ процѣди ее, и въ цѣжу влей немножко недвижной травной щелочной соли въ водѣ разведенной; естьли отъ сего цѣжа еще замутится, то въ землѣ есть земляная соль, имѣющая въ себѣ землю известную; а естьли цѣжа замутится отъ прибавки ѣдкой летучей щелочной соли, то въ землѣ есть другая какая нибудь земляная либо металльная соль. И чтобы узнать, металльная ли она, или квасцовая, процѣдивши замутившуюся въ послѣднемъ опытѣ цѣжу прибавь въ нее наливки орѣшковой. Естьли есть въ ней металльная или квасцовая соль, то она замутится, и естьли въ соли желѣзо находится, то почернѣетъ; а естьли мѣдь или квасцы, то посѣрѣетъ. Мѣдь можно отличить отъ желѣза еще тѣмъ, что естьли въ цѣжу прибавить

какой нибудь щелочной соли, то она посинѣетъ; отъ желѣза же она зеленѣетъ, а отъ квасцовъ бѣлѣетъ. Чтобы узнать, не магнисская ли земля есть одна изъ стихій соли найденной; процѣдивши цѣжу подлей въ нее наливки орѣшковой, и естьли она не замутится, подбавь ѣдкой летучей щелочной соли, которая отдѣлитъ отъ цѣжи землю магнисскую, ежели она есть одна изъ стихій найденную въ землѣ соль составляющихъ. Всѣ сіи соли суть очень ядовиты для растѣній; и для того естьли которая нибудь изъ нихъ въ землѣ найдется, то надобно ее отдѣлить кипѣлкою. Наконецъ чтобы узнать нѣтъ ли въ землѣ средней соли; процѣдивши воду на землю налитую кипяти ее, пока вода почти вся выварится, дай ей постоять и простыть; естьли въ землѣ есть соль средняя, она сядетъ въ кристаллы; а естьли ея очень много, то и безъ варенья вода на землю налитая на языкѣ солона будетъ. Такое обиліе соли вредно растѣніямъ, и на такой землѣ хлѣбъ сѣять не можно.

Узнавши такимъ образомъ свойства земли главное земледѣльца дѣло сот-

ить въ томъ, чтобы худую землю удобрить и удобривъ стараться, чтобы доброты не теряла. Первое дѣлается пахотою и навозомъ; а послѣднее очереднымъ сѣвомъ то овоща, то хлѣба, то травы, такъ чтобы земля плода много родила, а силы плодородной не ронила. Отъ пахоты земля пушнѣе и сочнѣе становится и вредныхъ растѣніямъ вещей избавляется; потому что плугомъ оборачивается на воздухъ, которой и ядовитой растѣніямъ сокъ изъ нея вымываетъ, и на мѣсто его питательной сообщаетъ, и составъ ея раздробляетъ. Ибо онъ не только воду, какъ вода соль въ себя тянетъ и разводитъ, но и землю, и камни и металлы въ мѣлкія разѣдаетъ частицы. И въ самомъ дѣлѣ примѣчено, что поверхность мраморныхъ кумировъ стоя долго на воздухѣ шароховата отъ кислоты его становится и желѣзо во ржавчину, то есть въ металльную золу снѣдается, какъ всякому извѣстно. И такъ дивно ли, что отъ перемѣннаго жара и стужи, и безпрестанной то мокроты то суши земля въ комье распадается и рухлѣе становится? Рухлую же землю и воздухъ и вода воздушная у-

добнѣе проницаютъ; а земля вспаханная удобнѣе и обильнѣе сокъ питательной отъ нихъ принимаетъ, нежели непаханная; потому что будучи въ глыбы и борозды взломана и больше имѣя поверхности больше и воздуха захватываетъ; а нижнею стороною, которая онаго не имѣла, сильнѣе сокъ питательной притягиваетъ подобно какъ прѣсная вода болѣе соли въ себя возметъ, нежели соленая: корни же сквозь рухлую землю удобнѣе проходятъ и сокъ собираютъ. Притомъ ежели есть въ землѣ какіе нибудь ядовитые соки происходящіе отъ металловъ, квасцовъ, или сѣры; оные пахотою истребить можно, оборачивая ихъ на воздухъ, чтобы онъ ихъ самъ вытянулъ, или водою вымылъ. Сверхъ сего дикія былія, которыя на полѣ уже выросли, будучи плугомъ подрѣзаны и стеблями погребены въ землѣ, а корнями обнажены на воздухѣ, гніютъ, и въ питательной сокъ для будущей нивы обращаются; а которыхъ сѣмена въ землѣ сокровенны лежали и не всходили, тѣ такъ же или въ землю зарыты замрутъ, или обнаружены на воздухъ отъ теплоты и влаги его

оживутъ и расти начнутъ, и послѣ бороньбою или вторичною пахотою искоренены сгніютъ, отъ чего такъ же земля и сочнѣе и рухлѣе будетъ. Такимъ образомъ тѣже травы, кои непаханную землю изнуряютъ, вспаханную утучняютъ и удобряютъ. Для сихъ причинъ пахота есть главное въ земледѣліи дѣло. Сего ради я опишу въ кратцѣ, какъ и когда каждую землю пахать должно. Но прежде надобно какъ нужныя къ пашнѣ орудія, такъ и землю подъ пашню назначенную приготовить къ оной; и естьли она лѣсиста, либо камениста или болотна случится; то лѣсъ искоренить, камни собрать, а воду спустить надобно. Лѣсъ не весь сплошь валить, но только мѣлкой и рѣдкой кустарникъ; а частикъ изъ дуба, вяза, ильма, осинника, березника, сосняка и ельника состоящій мѣстами оставлять надобно, не только для того; что земля подъ нимъ болѣе для лѣсу, нежели для хлѣба пригодна, какъ самая густота лѣса доказываетъ; что его въ чащѣ трудно искоренить, и что онъ на дрова, на строеніе и на всякую збрую и утварь стольже, сколько хлѣбъ на ѣду, нуженъ; но и для красы. Ибо

обширныя поля безъ лѣсовъ скучны и морю, гдѣ ничего кромѣ неба да воды не видно, подобны кажутся. Напротивъ того когда частыми лѣсами, рощами и дубровами испещрены и здѣсь хлѣбомъ, тамъ овощемъ и травою, а индѣ стадами покрыты; то на звѣринецъ или на садъ рукою природы насажденной походятъ, особливо естьли лѣсъ не прямыми рубежами, но кривыми, какъ природа его насѣяла, ограниченъ останется; а земля то въ горы и холмы возвышена, то въ долы и луги унижена, и рѣками да ручьями изрыта случится. Кромѣ сего перелѣски и оградою отъ бурь, и преградою поля отъ поля служить будутъ. Валить должно лѣсъ подъ пашню осенью, прежде нежели земля замерзнетъ, либо весною, какъ скоро растаетъ; для того что въ сіе время она мягка бываетъ, и изъ мягкой удобнѣе корни выдрать можно. Ибо дерева съ корнемъ возторгать должно, дабы за плугъ не цеплялись. Да и на строеніе красной лѣсъ валить полезнѣе съ корнемъ; потому что большое дерево обрывъ и подрубивъ самые толстые корни, и задѣвъ за вершину веревку

скорѣе изъ земли выворотить, нежели подрубить или подпилить можно; и отъ рослаго дерева полвоза или возъ лишнiй дровъ чрезъ сiе получить можно. Естьли какое дерево, напримѣръ дубъ трудно выворотить, для того что корень у него глубоко редькою въ землю идетъ; то можно дерево его вплоть къ землѣ подпилить, дабы пень не торчалъ и пахать не мѣшалъ; а дабы пилить ловчѣе было, по обѣ стороны дерева можно выкопать двѣ ямы, гдѣ пильщикамъ стать. Мѣлкiя деревца и кусты можно или большими желѣзными трерогими, навознымъ подобными вилами выворачивать, подсунувъ ихъ подъ корень куста; либо лошадьми выдергивать задѣвши за кустъ при самомъ корени цѣпью или канатомъ съ желѣзнымъ крюкомъ. Есть и махины, помощiю которыхъ малою силою великiя дерева возторгать можно; но ихъ и дѣлать дорого станетъ и описывать здѣсь не вмѣстно. Очистивъ землю крупные комли и корни долой свозить, а мелкiе сжечь и пепелъ по всему полю развѣять, чтобы земля вездѣ была одинакова. Такимъ образомъ отъ лѣсу землю очищать. Камни

такъ же не всѣ сплошь, но только крупные движенію плуга противящіеся сбирать, и долой возить, либо на поли въ груды класть, или зарывать въ землю; а мѣлкіе, кои не больше кулака, оставлять; для того что отъ нихъ плотная земля бываетъ рухлѣе, а рухлая плотнѣе; и воздухъ удобнѣе сквозь землю къ корнямъ проходитъ, и работы въ собираніи камней меньше будетъ. При томъ они и корни хлѣба отъ хлада и зноя закрываютъ, и дождь и росу съ себя на окололежащую землю спускаютъ, не дая ей скоро сохнуть, отъ чего хлѣбъ около ихъ отмѣнно хорошъ родится: а естьли ихъ всѣ до чиста собрать и сносить съ поля, то хуже будетъ родиться, какъ многіе опыты показали. И сіе съ каменистою землею дѣлать. Естьли же мокра и болотна будетъ, то должно ее осушить. Ибо какъ земныя животныя жить въ водѣ, такъ полевыя и луговыя растѣнія на мокрой землѣ расти не могутъ; для того что отъ мокроты корни зябнутъ, захлебываются и гніютъ, а хотя и не сгніютъ, но обращеніе и зрѣніе соковъ въ растѣніи воспящается. А болота не только

землю, но и воду и воздухъ портятъ. Ибо хотя поверхность ихъ состоитъ по большой части изъ чернозему отъ наносной съ верховыхъ мѣстъ земли и полусогнившихъ правъ и деревъ родившагося; но онъ потопленъ водою не родитъ ничего кромѣ моха, хвоща, тросника, осоки и другихъ водныхъ былій, изъ коихъ многія суть ядовиты и часто голодная скотина ихъ объѣдается: а когда гніютъ, то и вода отъ нихъ загниваетъ и зловонные пары въ воздухъ пускаетъ, кои и людямъ и скотамъ вредны, а по мнѣнію Г. Лепехина и для хлѣба нездоровы. Ибо онъ думаетъ, что медвяная роса изъ болотъ встаетъ и на хлѣбъ садится. При томъ чѣмъ долѣе болото стоитъ не осушено, тѣмъ больше и глубже отъ наносной земли и мховъ и травъ ежегодно гніющихъ становится и наконецъ въ непроходныя топи и трясины распространится. И такъ чѣмъ скорѣе осушишь, тѣмъ лучше какъ для помянутыхъ причинъ, такъ и для того; что высушенное болото хотя не пахавши оставить, то мохъ и всѣ болотныя травы отъ суши изчезнутъ; а на мѣсто ихъ дятлина бѣлоцвѣтная

и другїя луговыя травы отъ сѣмянъ съ верховыхъ мѣстъ дождями смытыхъ и вѣтрами надутыхъ, кои въ тинѣ лежали и отъ воды взойти не могли, взойдутъ, и болото въ тучной лугъ премѣнится. И такъ сколько вредъ отъ не сущеныхъ, столько польза отъ высушенныхъ болотъ сушить ихъ побуждаетъ; что дѣлается рвами, коихъ направленїе и величина должна соотвѣтствовать положенїю и мокротѣ болота. Ибо прежде всего должно его вокругъ обойти и осмотрѣть, нѣтъ ли изъ него истоку, ручья напримѣръ или рѣчки; и ежели есть, какъ почти всегда бываетъ, то прокопавъ устье, какъ можно, ширьше и глубже вести по ручью ровъ въ долъ всего болота, а въ сей ровъ прокопать отъ краевъ болота поперечные рвы, чтобы изъ нихъ въ продольной, а изъ продольнаго въ устье истока вода стекала. Естьли же болото горами окружено будетъ, и истока не случится, чего однакожъ почти ни когда не случается; то надобно посрединѣ его выкопать большую наподобїе пруда яму, и въ нее со всѣхъ краевъ болота провести рвы, дабы вода ото-

всюду въ нее бѣжала; а оттуду крылатыми насосами, либо другими водолейными махинами, а по нуждѣ и ушатами на оцѣпахъ повѣшеными выливать можно. Поперечные рвы можно рыть на 10, на 20 или на 30 саженъ другъ отъ друга разстоянїемъ, смотря по количеству воды въ болотѣ, отъ которой такъ же и величина какъ продольнаго такъ и поперечныхъ зависитъ. Естьли болото твердо и мѣлко, то поперечные и меньше числомъ и мѣлче и уже, такъ же и продольной не очень широкъ и вдругъ до самаго дна въ глубину рыть можно; естьли же топко и глубоко, то и больше рвовъ числомъ, и ширьше и не вдругъ до дна, но по маленьку, сперва напримѣръ въ аршинъ или аршина въ полтора глубины выкопать, а на другой или на третїй годъ, когда болото нѣсколько отвердѣетъ и осядетъ, тогда глубже и наконецъ до самаго дна выкопать можно будетъ. Ибо глубокіе рвы въ жидкомъ болотѣ тотчасъ заплывутъ тиною, и трудъ погибнетъ. Сего ради и берега или бока ихъ должны быть не круты, но отлоги, и чѣмъ жиже болото, тѣмъ от-

ложе ; а въ топкихъ трясинахъ на верьху должны они быть въ четверо шире, нежели на днѣ ; то есть ежели дно въ аршинъ ширины, то поверхность рва должна быть въ четыре аршина. А естьли берега пустить круче, то скоро обвалятся. Для предупрежденія сего и грязь изо рвовъ не въ кучи валить, но врозь какъ можно далѣе отъ береговъ метать должно, что много споспѣшитъ и къ осушенію болота. Ибо грязь давя тяжестью своею поверхность болота воду изъ него во рвы выдавитъ, отъ чего оно скорѣе осядетъ и отвердѣетъ. Осушивши болото черезъ годъ или года черезъ два въ сухую погоду надобно рвы чистить; а безъ того травою поростутъ и заплывутъ иломъ. И дабы земля съ береговъ во рвы не валилась, можно по краямъ ихъ насадить ветелъ и другихъ кустовъ водныхъ, кои корнями переплетутъ ихъ и свяжутъ. Такимъ образомъ болота сушить. Естьли же земля не болотна, но отъ застою дождевой воды мокра будетъ, какъ обыкновенно по низкимъ глинистымъ мѣстамъ бываетъ; то можно ее спустить бороздами, кои плугомъ провести мож-

но, естьли поле вспахать бороздами, какъ ниже сего мокрую землю пахать показано будетъ. Естьли же поле отъ ключей мокро случится, какъ на песчаной и хрящевой землѣ по косогорамъ бываетъ; то надобно его сушить отъ части наружными, а отъ части подземными рвами. Первые должно прокопать съ верху въ низъ по наклону поля разстояніемъ другъ отъ друга саженей на пятнатцать или на двацать, глубиною по крайней мѣрѣ на поларшина ниже верхняго слоя, шириною на днѣ въ поларшина, а на верху въ полтора аршина, или болѣе, естьли земля случится очень рухла; дабы берега были отложе и не осыпались. Подземные же на вершокъ или вершка на два мельче наружныхъ быть должны, и въ верху въ 6, а на днѣ въ 2 вершка шириною; и при томъ должны имѣть плечи или уступцы, гдѣ верхній слой кончится и нижній начнется, то есть пока верхній слой продолжается, ровъ въ 6 вершковъ, а гдѣ нижній начнется, то въ 4, и оттуду становясь отъ часу уже на днѣ только въ два вершка ширины быть долженъ. Для сего два заступа

имѣть должно, да желѣзное закривленное орудіе, теслѣ подобное. Первой заступъ простой, какой въ описаніи орудій земледѣльныхъ подъ числомъ первымъ изображенъ. Симъ должно верхній слой дернинами копать и подлѣ рва класть. Второй узенькой въ верху въ 4, а въ низу въ два вершка ширины. Симъ должно узенькой ровъ ниже верхняго слою копать; а теслою со дна накрошившуюся землю вычищать и дно гладить, чтобы водѣ застою не было. Выкопавши и вычистивши такимъ образомъ рвы должно въ нихъ накласть до половины мелкаго камня, на камни настлать папоротнику или хвои либо хворосту, и засыпавъ землею изъ нихъ вынятою до самыхъ уступцевъ и утоптавъ ее плотно покрыть съ верху дернинами кладя ихъ на уступцы плотно другъ ко другу и травяною стороною въ низъ оборачивая. Естьли гдѣ можно достать слоистаго камня или плитника; то вмѣсто мѣлкаго камня и хвороста хорошо имъ дно рвовъ покрывать ставя плиты нижнимъ краемъ ко стѣнкамъ; а верхнимъ сслоняя одну съ другою по срединѣ, и послѣ землею и

дернинами накрывать по преждему. Есть ли же гдѣ ни плитнику ни мелкаго камня нѣтъ, тамъ можно кирпичемъ дно устанавливать, и для того рвы шире и глубже дѣлать должно; но сіе дорого станетъ. Въ такихъ мѣстахъ всего дешевлѣ класть на дно рвовъ по три жерди, двѣ внизъ рядомъ, а третью на верхъ, чтобы вода между ими свободнѣе текла; на жерди положить хворосту, связавши его въ пучки такой толщины, чтобы всю ширину рва заняли и покрывъ папоротникомъ или хвоею засыпать землею и закрывать дерномъ, какъ прежде сказано; а на концѣ каждаго рва ставить по сторонамъ по два камня или по два кирпича на подобіе двухъ столбиковъ и на нихъ положить третій на подобіе мостика, чтобы устье не обвалилось и не засорилось. Можно и вмѣсто наружныхъ оныхъ подземные же большіе рвы дѣлать; ибо они выгоднѣе наружныхъ, тѣмъ, что земли не занимаютъ, и ни пахать, ни косить ни хлѣба ни сѣна возить не мѣшаютъ. Но ихъ надобно рыть на пологихъ и покатыхъ мѣстахъ, а на ровныхъ они опъ коснаго стоку воды и опъ земли

между камнемъ и хворостомъ залегающей скоро засорятся. Окончавъ рвы на годъ или года на два въ пастьбищѣ или въ сѣнокосѣ землю оставить, дабы просохла; а потомъ вспахать, естьли нужда будетъ въ пашенной землѣ.

Новину и залежу въ первой разъ должно пахать, какъ можно, мельче; чтобы крѣпкослегшуюся отъ долговременности землю сію легче пахать было, и чтобы корни травы дикой, изъ коихъ большая часть не глубоко въ землю идутъ, но при поверхности ползутъ, скорѣе завяли въ тонкихъ глыбахъ. Глину чтобы легче пахать было, надобно начинать въ такое время, когда она не съ лишкомъ суха ни чрезмѣрно мокра; потому что сухая въ двое больше силы требуетъ и подымается крупными комами, которые боронить и въ другой разъ пахать трудно будетъ; а мокрая въ долгія глыбы, какъ въ ломти, рѣжется, и когда засохнетъ, то не только бороною, но и плугомъ не проймешь. Напротивъ того, когда она умѣренно сыра и сочна, какова обыкновенно бываетъ, какъ послѣ

сильнаго дождя не много просохнетъ, и удобно пашется, и въ мелкие за плугомъ комы разсыпается. Сего ради очень полезно не только новину и залежу, но и парянину, лишьбы не была иловата и глиниста, пахать въ перьвой разъ осенью; для того что въ сію пору земля отъ множества дождей мягка становится, и корму скотинѣ много, а работы мало бываетъ. Притомъ и глину мокрую осенью пахать не столько вредно, сколько весною и лѣтомъ; потому что лѣтомъ отъ жаровъ она запекается и твердѣетъ, естьли мокру вспашешь; а зимою отъ морозовъ раздробляется и мякнетъ, что дѣлается отъ воды, которая отъ жару на воздухъ вылетаетъ, отъ чего глина сжимается и сохнетъ, какъ кирпичь; отъ морозу же въ ледъ мерзнетъ, и кристаллами онаго какъ иглами проникнувъ глину, а послѣ разстаявъ и изсякнувъ оставляетъ ее дираву, какъ губу. И отъ сего земля послѣ морозу разстаявъ грязна бываетъ. Ибо металлы отъ стужи сжимаются, а вода разширяется съ такою силою, что не только стеклянные сосуды трескаются, когда вода въ нихъ замерзнетъ

но и дно у бочекъ вонъ выворачивается, и Боиль стволъ ружейной, а Гельсъ бомбу на вершокъ толщины въ черепъ имѣющую розорвалъ наливши водою, и заморозивъ оную. Сверхъ сего осенняя пашня уменьшаетъ и ускоряетъ работу весеннюю; потому что весною, какъ скоро снѣгъ спаетъ и земля просохнетъ, вмѣсто того, чтобы пахать подъ хлѣбъ подъ борону сѣмой, каковъ овесъ, тотчасъ сѣять и заборонить; а которой подъ соху сѣется, тотъ, взборонивъ осенью вспаханную пашню, тотчасъ посѣять и запахать можно. Лѣтомъ такъ же вмѣсто того, что бы парянину подымать, поднятую осенью тотчасъ боронить, навозить навозу и въ другой разъ вспахать можно, отъ чего навозъ лучше съ землею смѣшается, а сѣмяна травы дикой въ навозѣ и землѣ бывшія скорѣе взойдутъ и слѣдующею пашнею или бороньбою искоренены будутъ. Для сего въ Англіи хотя морозовъ и снѣговъ мало бываетъ, такъ что въ Ноябрѣ и Февралѣ не только пахать, но и сѣять можно; однако лучшіе земледѣльцы по большой части съ осени подъ овощь и ярь пашутъ, что у насъ гораздо нужнѣе и

полезнѣе; потому что морозы у насъ бываютъ жестокіе, а снѣги глубокіе. Морозъ корни дикой травы побиваетъ и землю раздробляетъ; а снѣгъ разтаявъ и вредныя кислоты изъ нея вымываетъ, и питательнымъ сокомъ напаяетъ. При томъ лѣто у насъ короче, а зима долѣе, и вся работа въ поли лѣтомъ, а зимою никакой не бываетъ. Сверхъ сего у бѣдныхъ людей весною лошади отъ безкормицы не только пахать, но и о себѣ ходить не могутъ; осеньюже сыты бываютъ, потому что дѣла мало, а корму много имѣютъ. Для сего и въ трудахъ экономическихъ подъ яровой хлѣбъ съ осени пахать предписано, а я думаю, что не только подъ яровой, но и подъ озимой тоже дѣлать полезно. Напримѣръ въ началѣ осени, какъ скоро озимь посѣяна и ярь съ поля убрана будетъ, сперва подъ озимью, а потомъ подъ ярью бывшее поле вспахать можно. Ибо до сего времени дикую траву, которая еще не созрѣла, скотина поѣстъ; а которая созрѣла, той сѣмена поклюютъ птицы и ни та ни ета хлѣбу вредить не будетъ. Песокъ всегда рухлъ и мякокъ бываетъ; для того

его и сухой и мокрой пахать можно; глину напропивъ того и черноземъ тотчасъ по снятіи хлѣба или послѣ дождя прежде, нежели окрѣпнетъ, подымать должно. При томъ песокъ широкими глыбами, въ пять или шесть вершковъ шириною, пахать можно; а на глинѣ чѣмъ уже глыбы, тѣмъ лучше, и шире четверти аршина быть не должны, чтобы пахать и боронить легче было и что бы воздухъ землю проницалъ свободнѣе. Глубиною же всякую землю пахать должно, сколь глубоко верхній слой простирается, а глубже не трогать; развѣ подъ нимъ мѣловая глина случится. Тогда и ее прихватить можно; только и на сіе не должно отваживаться безъ опыта, которой легко сдѣлать можно вспахавъ сперва борозды двѣ или три со глиною; и естьли хлѣбъ въ семъ мѣстѣ лучше уродится, то и все поле съ глиною вспахать можно будетъ. Естьли верхній слой излишно толстъ случится, а пахать отмѣнно глубоко потребуется; то вмѣсто того, что бы однимъ большимъ плугомъ въ четыре или въ шесть лошадей на поларшина глубины, какъ нѣкоторые мудрецы въ Англіи

дѣлаютъ, пахать, лучше въ два плуга или въ двѣ сохи вспахать пустивши одну въ передъ, а другою идучи по той же бороздѣ. Бываетъ песокъ столь сухъ и сыпучь, что сколько навозу въ него ни положишь, тотчасъ съ дождемъ во глубину песка уходитъ, куда корни хлѣба досягнуть не могутъ. Такой песокъ непремѣнно въ первой разъ въ два плуга по той же бороздѣ пахать должно, чтобы переднимъ самую поверхность съ травою вершка на полтора глубины на подобіе ломтей взрѣзавъ низомъ вверхъ оборотить, а заднимъ еще вершка на два песку поднять, и на дернины переднимъ взрѣзанныя класть, кои и мокроту будутъ удерживать, и навозу сквозь себя внизъ не пустятъ, и согнивши наконецъ сами въ навозъ претворятся. Для сего ихъ съ низу трогать не должно пока не сгніютъ, что бываетъ года въ три или въ четыре, въ кое время песокъ только на нихъ лежащій пахать, и первые два или три года овощемъ да хлѣбомъ сѣять, а въ послѣдній такою травою, которая густо растетъ и песокъ кореньемъ вяжетъ, каковъ есть пырей и всѣ колосатые и волотняные злаки,

кои скосивъ опять по старому въ два плуга пахать, чтобы старыя гнилыя дернины съ низу вспахать, а свежіе запахать съ верху на ихъ мѣсто. Есть ли поле будетъ полого и крутовато; не изъ подъ горы на гору и съ горы подъ гору, но въ доль по косогору борозды водить должно; чтобы лошадямъ легче было, а глыбы лежа поперегъ наклона воду внизъ текущую задерживали въ бороздахъ, что для покатыхъ полей очень нужно, потому что они сухи бываютъ. Сухую землю надобно пахать ровно и плоско водя ровныя борозды взадъ и впередъ, естьли сохою пахать; естьли же плугомъ, должно ихъ водить вокругъ поля заченьши отъ краевъ и приближаясь ко срединѣ, либо ко краямъ отъ средины, отъ чего и остановокъ частыхъ небудетъ и земля вездѣ равно поднята будетъ. Естьли же земля мокра случится, должно ее пахать загонами или грядами выпуклыми, что дѣлается такъ: раздѣливши поле на полоски или лехи шириною въ сажень или сажени въ двѣ, ежели земля очень мокра случится, надобно пахать каждую полоску особо, начиная по срединѣ и ходя кругомъ, пока

вся будетъ вспахана ; а чтобы каждая была по срединѣ выше , а по краямъ ниже и выпуклою грядою сдѣлалася, первую борозду, которую по самой срединѣ гряды вести велено, надобно провести всѣхъ мельче, вершка на примѣръ въ полтора, и вывороченную изъ нея глыбу покрыть со всѣмъ двумя слѣдующими изъ прилежащихъ двухъ бороздъ, кои на полвершка мельче средней быть должны, выпаханными глыбами , чтобы онѣ надъ нею верхними краями уперлись одна въ другую. Всѣ прочія борозды должны быть на полвершка одна другой глубже постепенно, а крайнія всѣхъ глубже; глыбы же должны покрывать дружка дружку до половины. Такимъ образомъ каждая леха боровкомъ ляжетъ , то есть во срединѣ выпукла а къ бороздамъ полога будетъ , такъ что вода вся по наклонной подъ глыбами поверхности стекать будетъ въ борозды , кои по засѣвѣ озими можно еще пропахать и заступомъ прочистить , дабы водѣ не было остановки. Паче всего смотрѣть должно , чтобы гряды были прямы , а глыбы чисто съ низу взрѣзаны , дабы земля подъ ними была гладка, какъ

гумно, чего сохою сдѣлать не можно. Для того такую землю должно пахать плугомъ въ описанiи орудiй описаннымъ, у коего подымая скобу помощiю цепи вверхъ, можно каждую борозду вести одну другой глубже. Такимъ образомъ поле во гряды пашутъ, что называется пахать въ свалку; а когда вспаханное уже грядами въ другой разъ пахать станутъ; то не по срединѣ, но на бороздахъ зачинаютъ, и не каждую особо, но по двѣ гряды вмѣстѣ пашутъ, ошваливая глыбы отъ обѣихъ въ общую борозду, пока до средины обѣихъ до пашутъ; и тогда за другiя двѣ гряды принимаются. Сiе называется пахать разваломъ; потому что симъ образомъ каждая гряда на двое будетъ распахана, и гдѣ прежде борозды были, тамъ будутъ середки грядъ, а гдѣ были середки, тутъ будутъ борозды, кои должно дѣлать ни высоки чрезъ мѣру, ни широки; дабы плугу меньше было тренiя, и дабы каждой годъ середки въ борозды, а борозды въ середки премѣнять было удобнѣе и глубже верхняго слоя пахать нужды не было. Есть ли поле случится очень полого, то борозды не прямо изъ подъ горы на

гору, но вкось водить должно, дабы вода текла тише; а естьли прямо съ верху въ низъ провести, то она въ дождливое время борозды въ рытвины размоетъ, а въ силной и дружной ливень и хлѣбъ съ навозомъ и землею смоетъ.

Вспахавши землю и давши ей выпечись отъ солнца и удобрѣть отъ воздуха надобно боронить, о чемъ довольно говорено въ описанїи орудїй, и здѣсь повторять нѣтъ нужды.

И понеже земля рѣдко столь добра бываетъ, чтобы навозу не требовала; а хотя гдѣ какъ у насъ въ степяхъ на югѣ и найдется, но ее сѣвомъ хлѣба такъ выпахать можно, что кромѣ дикой травы ничего родить не будетъ; для того надобно положить за главное правило, что безъ обилїя навоза большихъ успѣховъ имѣть въ земледѣлїи не можно, и что урожай на землѣ навозной гораздо больший бываетъ, нежели на безнавозной; хотя выключая возку навоза послѣдняя столькоже работы требуетъ, сколько первая. Ибо и пахать, и бо-

ронить и сѣять должно какъ ту, такъ и ету; хлѣбъ притомъ жать и убирать надобно и съ худой земли и съ доброй; хотя бы та не болѣе десяти, а эта болѣе двадцати четвертей на десятину родила. Для сего и древле собирали, и нынѣ всѣ добрые земледѣльцы съ великою прилѣжностію навозъ собираютъ и съ превеликою пользою употребляютъ. Не смотря на сіе Толлъ и по немъ другіе сновидцы отважились утверждать, будто безъ навозу обойтися можно; потому что, они думали, онъ не сообщаетъ ей сока пищательнаго, но только гнія въ ней размѣляетъ ее и разжижаетъ и не болѣе къ питанію ея, какъ ножъ, коимъ хлѣбъ рѣжемъ, къ пищѣ нашей служитъ; и слѣдственно недостаткомъ навоза можно наградить пахотою. Правда пахать землю столько же нужно, сколько навозъ возить; потому что сколько нужно малосочной землѣ сока придать навозомъ, столь же необходимо потребно смѣшать его съ землею. При томъ отъ навоза сѣмена дикой травы толь скоро всходятъ, что безъ частой пахоты и бороньбы истребить ихъ не можно. Но гово-

ритъ, что многократная пахота столькоже, сколько навозъ, дастъ землѣ сока, есть говорить противъ опыта и разума. Ибо песокъ безплодной сколько ни паши, безплоденъ пребудетъ. Для сего земледѣлецъ паче всего стараться долженъ, чтобы больше навозу накопить, и больше земли имъ удобрить. На сіе годятся всѣ вещи, кои питательной сокъ въ себѣ содержатъ, то есть всѣ тѣла къ животному и травному царству естества надлежащія, а имянно калъ и моча, кровь, мясо, кости, шерсть, лоскутье шерстяное, копыта, роги; солома, листъ, дерево гнилое, щепы, опилки, избоина, вывѣйки солодяные и проч. кои гнія въ землѣ и раздробляютъ ее и утучняютъ, такъ что корни растѣній и довольно соку питательнаго въ ней находить и удобно ходить за нимъ могутъ. Однако есть вещи и къ земляному царству надлежащія песокъ на примѣръ, глина мѣловая, глина, мѣлъ, известной камень, известь, соль и другія вещи; кои хотя сами собою безплодны, но смѣсяся съ землею дѣлаютъ ее плодоносну, подобно какъ брусокъ точильной остритъ ножи, хотя самъ

рѣзать не можетъ. Песокъ напримѣръ на глинистую землю положенной дѣлаетъ ее рухлу разлучая частицы ея и входъ воздуху и водѣ отворяя, къ чему наибольше способенъ тотъ, которой изъ зеренъ известнаго камня состоитъ и огнемъ не въ стекло плавится, но горитъ въ известь; какой иногда при рѣкахъ и въ землѣ слоями лежитъ, коего возовъ пять сотъ или шесть сотъ на десятину считая по 50 пудъ на возъ класть можно. Морской песокъ изъ раковинъ въ крупинки волнами морскими измолотыхъ состоящій, какой по берегамъ морскимъ находится, и коего много и въ Англіи я видѣлъ и на Каспійскомъ мори подлѣ Дербента, гдѣ и кораблямъ стоять очень дурно, для того что песокъ сей канаты перетираетъ и рѣжетъ. Можетъ быть и въ другихъ моряхъ, къ коимъ Россія прилежитъ, онъ сыщется, откуду не только поморскіе, но и отдаленные отъ моря земледѣльцы могутъ его возить съ моря вверхъ по рѣкамъ на лодкахъ съ великою льготою и превеликою пользою. Ибо хорошее онаго на глинистую землю дѣйствіе лѣтъ двадцать и болѣе продол-

жается; потому что онѣ глину не только дѣлаетъ рухлу, но будучи известнаго свойства всякую кислоту въ глинистой по большой части землѣ находящуюся истребляетъ. Какъ песокъ глину, такъ глина песокъ удобряетъ связывая зерна его, отъ чего онѣ плотнѣе садится и долѣе влагу держитъ. Всякая чистая глина желѣза, квасцовъ, мѣди или сѣры кислотою разведенной въ себѣ не имѣющая на сіе пригодна; коей возовъ по двѣстѣ на десятину, въ пятьдесятъ пудъ каждой, класть можно, что должно дѣлать осенью, дабы онѣ зимнихъ морозовъ раздробилась. Но какъ песокъ раковинной и известной, такъ и глина нѣсколько земли известной въ составѣ своемъ имѣющая либо изъ раковинъ въ пыль истертыхъ состоящая больше удобряетъ землю, нежели простая. Послѣднюю можно по нашему назвать раковинною глиною, а первую мѣловою, ваповою либо известною; для того что она изъ глины и земли состоитъ известной, и отъ того кипитъ въ уксусѣ, въ водѣ и воздухѣ въ пыль распадается, въ самомъ сильномъ огнѣ мало ивердѣетъ, такъ что и въ известь

ее сжечь какъ мѣлъ, ниже въ кирпичь ожечь какъ глину простую не можно. Сіи суть существенные знаки, по которымъ мѣловую глину отъ другой земли разознать можно. Ибо есть нѣкоторые камни, кои въ воздухѣ въ пыль разсыпаются, но известной земли не имѣютъ въ себѣ; напротивъ того многіе известные камни не распадаются въ воздухѣ. А по твердости и мягкости, такъ же и по цвѣту глины сея отъ другой разознать и доброты ея узнать не можно. Ибо въ иныхъ мѣстахъ она мягка какъ обыкновенная глина, въ другихъ тверда какъ камень; а цвѣтомъ иная бѣла, другая черна, иная красна, другая синя и зеленовата бываетъ. И понеже нѣкоторыя земли удобряетъ она известною землею, а другія глиною въ составѣ ея находящеюся; то земледѣльцу надобно знать способъ опредѣлить количество какъ глины, такъ и земли известной во всякой мѣловой глинѣ, что можно сдѣлать слѣдующимъ образомъ. Высушивъ довольное количество глины, коей свойства знать хочешь, и растерши ее въ пыль, возми восемь золотниковъ ея и налей на нее нѣсколько кислоты морской въ

водѣ разведенной. Отъ сего она закипитъ, что произойдетъ отъ дѣйствія кислоты на известную землю. Ибо кислота не дѣйствуетъ на чистую глину, какъ можно видѣть поливъ нѣсколько ея на горшечную глину. Подливай кислоты по маленьку, и какъ увидишь, что отъ подлитія не будетъ кипѣнія; то можешь заключить, что вся известная земля въ мѣловой глинѣ содержимая въ кислотѣ распустилась. Тогда влей все вмѣстѣ въ цѣдило. Известная земля кислотою разведенная пройдетъ сквозь цѣдило, а глина въ немъ останется. Мой глину наливая въ нее горячей воды и мѣшая, пока всѣ соляныя частицы вымоются, послѣ высуши и свѣсь. Уменьшеніе вѣса покажетъ количество известной земли, коя была въ ней. Глина въ цѣдилѣ оставшаяся иногда содержитъ въ себѣ и песокъ, коего количество узнать можно разведши ее водою и собирая, что на дно осядетъ. Известная глина изъ одной ямы выкопанная часто разныхъ свойствъ бываетъ, и одна больше известной земли содержитъ, а другая больше глины, такъ что одну часть совсѣмъ въ известь сжечь, а другую въ кирпичь об-

жечь можно. Первая полезна для глинистой тяжелой земли, а послѣдняя для легкой песчаной; потому что та, множествомъ известной земли глиняныя частицы раздѣля, сдѣлаетъ ее рухлѣе; а сія, множествомъ глины песокъ связывая, влагу въ немъ будетъ удерживать и не дастъ ей уйти скоро въ землю ни выпѣть на воздухъ. Ибо количество влаги не только корнями изъ земли, но и листами изъ воздуха имѣемой много зависитъ отъ влажности земли, на которой растѣнія растутъ; потому что когда земля суха, то и воздухъ належащій сухъ бываетъ, и растѣнія отъ недостатка воды приходятъ въ упадокъ, для того что она не только великую часть сока питательнаго составляетъ, но и прочія вещи, сокъ оной составляющія, въ себѣ разводитъ, дабы могли войти въ корни. Кромѣ сего дѣйствія глина сія известною землею и кислоты изъ земли вытягаетъ, и животныхъ да травныхъ вещей въ землѣ находящихся гноеніе ускоряетъ: слѣдственно отвращаетъ вредное и умножаетъ полезное для растѣній, ядъ уничтожая и питательнаго сока имъ прибавляя. Кладутъ ея

возовъ тысячу или тысячи полторы на десятину, считая по пятидесяти или по шестидесяти пудъ на возъ. Дѣйствіе ея лѣтъ до десяти и до пятнадцати продолжается; а Лордъ Кемзъ говоритъ, что онъ видѣлъ двѣ лехи въ полѣ, на коихъ глина мѣловая лѣтъ за сто положена была; однако и по нынѣ и хлѣбъ и трава лучше на нихъ родится, нежели на другихъ. Она иногда подъ самымъ верхнимъ слоемъ, но по большой части во глубинѣ земли сокровенна лежитъ. Для того какъ по полямъ, такъ особливо по подгорьямъ, рытвинамъ и буеракамъ, по кручамъ пригономъ и осыпямъ при рѣкахъ и ручьяхъ смотрѣть ее надобно, щупая буравомъ рудоискательнымъ, либо копая въ разныхъ мѣстахъ ямы небольшія. Такъ же при копкѣ рвовъ, прудовъ, и колодезей смотрѣть ее должно. Можно и искуствомъ сдѣлать ее, смѣшавъ простую глину пополамъ съ мѣломъ, которой и самъ собою есть хорошій наземъ; по тому что изъ известной земли состоитъ, и въ известь горитъ. Многіе думаютъ, что онъ, какъ глина мѣловая, и для глинистой и для песчаной земли годится; но мнѣ онъ

кажется полезнѣе для мокрой глины, которая отъ него лѣтъ на пятнадцать плодоносна будетъ, естьли возовъ полтораста или двѣстѣ положить на десятину. Известной камень для глинистой земли еще лучше мѣлу, ежели, разбивъ его ручнымъ или вододвижнымъ молотомъ въ мелкой щебень, четвертей сто или полтораста на десятину разсѣять. Но понеже разбивать его трудно, естьли онъ очень твердъ случится, то почти всѣ писатели огнемъ въ пыль его разрушать, то есть жечь въ известь и на пашни сѣять совѣтуютъ, въ чѣмъ я съ ними не согласенъ; да и никто, думаю, не согласится, когда разчислитъ, сколько труда и времени пойдетъ на то, чтобы камня наломать да дровъ нарубить и обоихъ навозивъ въ печь покласть; дни два жечь, а сжегши и простудивъ известь на поле возить; и тамъ сперва кучами класть, дабы отъ воздуха въ пыль развалилась, а потомъ разбросать по полю лопатою. Кромѣ сего она очень скоро изнуряетъ землю; потому что будучи и воды и воздуха огнемъ лишенна, очень жадно какъ изъ воздуха влагу такъ изъ земли сокъ пьетъ, излишно скоро

всѣ вещи животныя и травныя въ землѣ находящіяся гноя въ питательной сокъ превращаетъ и тотчасъ корнямъ растѣній оной сообщаетъ; отъ чего хлѣбъ на ней года два или три хорошъ родится, а послѣ со всѣмъ не будетъ родиться, и сколько осторожно ни поступай съ нею, земля послѣ извести гораздо будетъ хуже, нежели была прежде. Сего ради кипелку или известь негашеную полезно употреблять только вмѣсто лѣкарства для истребленія червей либо кислотъ минеральныхъ въ землѣ находящихся, и то въ маломъ количествѣ, четвертей притчать или сороковъ на десятину. Полезно такъ же старую известь съ развалинъ каменнаго строенія собирать и на мокрыя луга, новоосушенныя болота да на тучныя и влажныя глинистыя пашни класть съ осени четвертей по сту и по полтораста на десятину. Да и мѣлъ, мѣловая глина и камень известной больше для мокрой и жирной, множество дикой травы родящей, нежели для сухой земли удобны; потому что онѣ сами въ себѣ питательнаго сока для растѣній не имѣютъ, но только въ землѣ имѣющійся гноятъ и разводятъ и свойство зем-

ли премѣняютъ, превращая плотную землю въ рухлую, и тукъ ея соединяя съ водою, отъ чего онъ удобнѣе въ корни входитъ, а корни удобнѣе сквозь рухлую землю за нимъ ходятъ. Соль такъ же землю плодоносну дѣлаетъ, какъ видно изъ того, что луга поморскіе приливомъ потопляемые родятъ траву хорошую; но и ее умѣренно употреблять надобно, какъ въ пищу употребляемъ. Ибо естьли умѣренно кушанье посолишь, она пособляетъ варенію желудка; а естьли пересолишь, мѣшаетъ; естьли же чрезъ мѣру много насолишь, то разслабитъ желудокъ и поносъ сдѣлаетъ; потому что соль въ маломъ количествѣ ускоряетъ гниль, а въ большомъ упреждаетъ; и для того мясо солимъ, чтобы не протухло. Подобное дѣйствіе она и на растѣнія производитъ; и естьли малое количество на лугъ посѣешь, споспѣшитъ согниію травы засохшей и корней оныя въ землѣ находящихся разводя обои въ сокъ питательной; а въ большомъ количествѣ сохраняетъ ихъ отъ гнили, и жилки корней у растущей травы сушитъ такъ, что онѣ питательнаго сока сосать не могутъ. Для сего по степямъ

приморскимъ около Астрахани и Кизляра кромѣ солянки, усолы и другихъ соляныхъ травъ мало что родится, а въ солонцахъ и озерахъ соляныхъ ничего не растетъ. Но понеже соль дорога; то безумно совѣтовать возить ее на луга или пашни; однако въ приморскихъ мѣстахъ можно луга потоплять на время морскою водою; а въ дали отъ моря полезно негодной разсолъ отъ соленой рыбы и мяса оставшійся мѣшать съ дворнымъ навозомъ и черноземомъ. Тоже, что отъ соли, бываетъ отъ золы и сажи; кои такъ же и гнилъ ускоряютъ и сверьхъ сего всякія кислоты сильнѣе еще, нежели известь, притягиваютъ, и червей умерщвляютъ, и мохъ и другія водныя травы истребляютъ. Для сего полезно ихъ въ городахъ скупать; по крайней мѣрѣ золу можно на кирпичныхъ и другихъ заводахъ брать, и копить домашнюю, коей много пропадаетъ туне. Зола изъ папоротника, солянки и пороста морскаго волнами на брега извергаемаго больше соли въ себѣ имѣетъ, нежели деревянная; для того гдѣ оныхъ растѣній много, должно ихъ, собирать и въ пепелъ жечь, естьли цѣльемъ въ кучи на-

возныя (съ коими ихъ мѣшать полезнѣе, нежели жечь) возить случится далече. Полезно такъ же съ мыловаренъ остальной отъ мыла подзолъ брать. И какъ сажа золы, а зола подзола сильнѣе дѣйствуетъ и дороже продается; то сажи четвертей по десяти на десятину, золы въ двое, а подзола въ четверо больше высѣваютъ, что надобно дѣлать весною, какъ скоро снѣгъ сойдетъ и земля попросохнетъ. Ими больше луга удобряютъ; однако хорошо и на озимь на глинистой землѣ посѣянную весною посѣять. Только всѣ сіи вещи, известь, золу и прочія въ надлежащую пору, на пристойную землю, и въ должномъ количествѣ употреблять, и такъ же осторожно съ ними обходиться надобно, какъ лѣкари съ лѣкарствами къ земляному царству надлежащими поступаютъ; дабы вмѣсто врачевства не дать яду и больнаго не отравить вмѣсто того, чтобы вылѣчить. Всего безопаснѣе и для всякой земли пригоднѣе есть черноземъ, которой изъ мокрыхъ мѣстъ, изъ овраговъ и буераковъ, гдѣ пахать не льзя, брать и на пашни возить можно; и чѣмъ больше навозишь, тѣмъ лучше земля будетъ, особливо песчаная

и хрящевая. Возовъ полутораста, въ пятьдесятъ пудъ каждой, довольно на десятину; а возить должно осенью особливо, есиьли изъ болотнаго мѣста черноземъ брать случится, дабы, есиьли соль или кислота какая нибудь въ немъ случится, дождями и полою водою вымылась до сѣву, а онъ лучше съ землею смѣшался. Хорошо такъ же грязь съ дорогъ, изо рвевъ и прудовъ возить; только она полезнѣе для луговъ, нежели для пашни; потому что множество сѣмянъ дикой травы въ себѣ содержитъ. Ея такъ же чѣмъ больше положишь, тѣмъ лучше трава родится; только прежде надобно дать ей полежать года два на воздухѣ, дабы онъ кислоты и минеральные соки, кои обыкновенно въ ней бываютъ, вымылъ; а возить на луга въ началѣ осени послѣ жатвы. Но изо всѣхъ родовъ навоза самой полезной есть навозъ скотской. Какъ хлѣбъ для всякаго скота, такъ онъ для всякой земли годенъ; потому что состоитъ изъ кала и мочи, кои суть растѣний у живонныхъ въ кишкахъ перегнившихъ остатки, и не только сокъ питательной землѣ сообщаютъ, но въ ней гнія частицы ея разлучаютъ, отъ чего она

и сочна и рухла становится. Самой сильной и соляными частьми обильной калъ есть плотоядныхъ животныхъ, каковъ человѣчій и псій, какъ вонь отъ нихъ исходящая доказываетъ. Человѣчій особливо столько соли и жиру въ себѣ содержитъ, что естьли его излишно много да еще свѣжаго положишь, то растѣнія пересохнутъ. Для того наши крестьяне не худо дѣлаютъ, что калъ свой съ навозомъ скотскимъ мѣшаютъ. А изъ нуждниковъ можно его возить въ лѣсъ, и тамъ съ глиною, землею, листомъ, папоротникомъ, гнилушками и другимъ дрязгомъ класть въ кучи слоями, положивъ подъ низъ воза четыре или возовъ пять онаго дрязгу, на дрязгъ возъ калу, а на калъ опять помянутое количество дрязгу, и склавъ такимъ образомъ кучу дать ей полежать, пока перегніетъ и оземленѣетъ. Естьли же лѣсу близко не случится; то можно его вывезши въ поле отдаленное, и для песчаной земли смѣшать съ глиною, а для глинистой съ супесью или съ черноземомъ. А дабы возиться съ нимъ не гадко было, то подъ стольчаками вмѣсто того, чтобы ямы рыть, можно ставить ши-

рокïе ушаты или кадки съ ушьми, дабы какъ скоро наполнятся, вынести на хлудѣ и на телегу поставить можно было. Отъ сего въ домахъ не будетъ зловонïя, а для запольной земли отъ скотнаго двора удаленной богатой навозъ приготовленъ будетъ, коего одинъ возъ вмѣсто четырехъ дворнаго навоза послужитъ. Песïй пометъ также очень много соли въ себѣ имѣетъ; для того онъ хорошъ для влажной земли особливо для мокрыхъ луговъ; потому что онъ солью своею, какъ зола и сажа, мохъ и осоку истребляетъ. Тоже дѣлаетъ калъ голубиной и куриной, особливо голубиной, въ коемъ больше летучей соли находится, нежели въ куриномъ. Для того голубинаго по десяти, а куринаго и песьяго по двадцати четвертей на десятину кладутъ. На озимь можно его во время сѣву вмѣстѣ съ сѣменами, либо весною, какъ снѣгъ сойдетъ, сѣять подъ дождь, а на луга въ началѣ осени, какъ скоро яровой хлѣбъ съ поля убранъ будетъ. Но естьли большаго количества сихъ навозовъ достать не можно, то не стоитъ труда копить ихъ особливо, но лучше мѣшать съ дворнымъ вмѣс-

тѣ. Конскій также и свиной навозъ довольно много соли и соку жирнаго въ себѣ имѣетъ, и потому хлѣбъ отъ него сильно въ солому растетъ, и ложится; а отъ конскаго кромѣ сего много и дикой травы родится въ хлѣбѣ, потому что у коней и другой скотины жваки не жующей много сѣменъ травныхъ въ сѣнѣ находящихся цѣлкомъ сквозь кишки проходитъ, кои послѣ всходятъ и хлѣбъ душатъ. Для сего многіе совѣтуютъ гноить его какъ можно больше, и на сіе строить ямы особыя, и держать его въ нихъ, пока сгніетъ и оземленѣетъ, дабы сѣмена дикой травы въ мѣстѣ сгнили. Но сей есть вредной совѣтъ. Ибо во первыхъ и изъ хлева въ поле навозъ возить довольно труда и времени потребно; колькими же больше потребуется валить его сперва въ яму, а изъ ямы класть на телѣги? Притомъ есть ли накласть его въ ямы много, то онъ сгоритъ, а не сгніетъ, и горѣлой щепы не будетъ стоить. Но положимъ, что согніетъ; отъ гнили излишной и количество его умалится, и сила питательная исчезнетъ такъ, что когда онъ оземленѣетъ, подобенъ будетъ золѣ или са-

жѣ, по есть лѣкарству а не пищѣ. Сверхъ сего, конца того, на которой гноишь навозъ совѣтуютъ, гноеніемъ симъ достигнуть не можно. Ибо хотя нѣкоторыхъ травъ сѣмена согніютъ съ навозомъ, но многихъ уцѣлѣютъ: да хотя бы и всѣ погнили, но во всякой землѣ толь много природа ихъ насѣяла, что вездѣ и безъ навоза множество травы дикой растетъ, а отъ навоза еще пуще умножается. Сего ради лучше не догноить, нежели перегноить, и легче всего возить его прямо со двора на пашню, дабы въ землѣ уже догнилъ. Только должно стараться, чтобы на дворѣ сокъ изъ него не вытекъ, а на пашнѣ не высохъ. Для сего дворъ должно дѣлать яминою, и усплать весь глиною, естьли мѣсто случится песчано, дабы сокъ навозной ни вонъ вытечь, ни въ землю утечь не могъ; а дабы на пашнѣ не сохъ, то возить его надобно не на непаханную парянину, какъ у насъ дѣлаютъ; но вспахавши ее осенью, либо тотчасъ по посѣвѣ поздней яри, а передъ вывозомъ навоза взборонивши, чтобы навозъ разбивши тотчасъ запахать легче было. Для сего помѣщики, у коихъ работниковъ много,

могутъ ихъ раздѣлить на три артели, чтобы одна навозъ возила, другая разбивала, а третья въ тоже время оной запахивала. Одинокіе же и малосемейные крестьяне могутъ день или половину дня возить, а другой день или полдни разбивать и запахивать, чтобы не лежалъ на солнцѣ ни мало. Для сего и погоду для возки должно избирать пасмурную и ненастливую, дабы навозъ какъ можно меньше дѣйствіемъ лучей выдыхался. А дабы хлѣбъ отъ него не бѣжалъ излишно много въ соломy, и отъ перерoсту не полегъ, надобно его возить не подъ озимь, но подъ овощь; а естьли подъ озимь положить нужда случится, то надобно возить скорѣе послѣ сѣву поздней яри, чтобы какъ можно дольше до сѣву въ землѣ пролежалъ, и лучше съ нею соединился. Такимъ образомъ растительная сила навоза истощена будетъ на сѣмена и корни травы дикой въ навозѣ и землѣ находящейся, коя отъ того сильно на парянинѣ возрастетъ, и кою отъ Маія до Августа довольно будетъ времени пахотою и бороньбою искоренить, такъ что она между хлѣбомъ уже не выростетъ.

Въ Англiи посреди двора ставятъ большiе ясли съ кровлею, и въ нихъ кормъ кладутъ; отъ чего скотина по большей части около яслей толпится, и навозъ около ихъ въ одну разложистую кучу скопляется, въ кою изъ конюшни и изъ свинаренъ оной мечутъ, а оттуду въ ненастье и праздное время, когда нужднѣйшей нѣтъ работы, возятъ по маленьку въ поля, и тамъ подъ тѣнью деревъ кладутъ въ долгiя и широкiя гноища или кучи толщиною аршина въ полтора, чтобы тоньше будучи не сгорѣлись. Естьли же деревъ въ близи не случится, то слоемъ земли накрываютъ кучи, а многiе и весь навозъ мѣшаютъ съ землею слоями, какъ выше сего человѣчiй калъ съ дрязгомъ мѣшать предписано; отъ чего количество навоза гораздо увеличивается, хотя притомъ и работа около его умножается. Изъ сихъ кучь, когда понадобится, развозятъ его по пашнѣ, полагая чистаго навоза возовъ по 50 на десятину, а смѣшаннаго съ землею въ двое; и сiе количество на срѣдственную землю, а на худую возовъ по 70 чистаго, и возовъ по 150 смѣшаннаго. Около Оксфорда меньше сего кладутъ почти

въ полы, но за то кладутъ чаще. Овечій, козій и коровій калъ соли меньше вышепомянутыхъ, но соку больше въ себѣ содержитъ, а сѣменъ травы дикой совсѣмъ не имѣетъ; потому что животина сія больше стеблями и листами, нежели сѣменами растѣній питается; жуетъ притомъ жвачку, отъ чего хотя нѣсколько сѣмичекъ и попадется, но жеваніемъ жваки будутъ сжеваны, и кормъ въ кишкахъ болѣе перегниваетъ, и слѣдственно калъ съ землею смѣшавшись скорѣе оземленѣетъ и удобнѣе въ корни растѣній войдетъ. Сего ради его еще смѣлѣе прямо со двора въ поле возить можно, нежели конскій; или, въ чемъ состоитъ самая великая выгода, вмѣсто того, чтобы въ поле возить, можно скотину держать въ полѣ, дабы она тамъ помет свой оставляла, какъ въ Англіи дѣлаютъ, и какъ у насъ древле дѣлали предки наши, кои содержаніе скотины на пашнѣ *толокою*, а ограды, въ коихъ держали ее, *суто-лочищами* называли, что и для скотины, и для земли, и для земледѣльца чрезвычайно полезно. Земледѣлецъ тяжкой и гадкой работы, а имянно накладывать, возить, сваливать и разби-

ватъ навозъ, избавится; скотина въ полѣ на свѣжемъ воздухѣ и на землѣ чистой здоровѣе будетъ, нежели въ духотѣ клева зловоннымъ каломъ наполненнаго; а земля отъ полоки плодоноснѣе будетъ, нежели отъ дворнаго навоза; потому что не только каломъ удобрена будетъ, но и мочею, коя такъ же, какъ и калъ, есть пищи въ кишкахъ перегнившей осташокъ, и столько же или еще больше сока питательнаго въ себѣ содержитъ. Особливо полезна полока для земли песчаной, для того что скотина утопчитъ ее ногами и изъ рухлой плотну сдѣлаетъ. Для сего въ Англіи никогда овецъ на дворъ не загоняютъ, кромѣ морозной и снѣжной погоды, но всегда держатъ на пашнѣ въ суполочищахъ, то есть въ переставныхъ оградахъ, кои въ открытыхъ поляхъ дѣлаются изъ плетней изъ прутья сплетенныхъ, какъ у насъ во многихъ мѣстахъ плетутъ облуки санные; а для полей живыми оградами огражденныхъ составляются изъ рѣшетокъ, кои состоятъ изъ пяти продольныхъ дощечекъ сквозь три поперечные бруска продѣтыхъ, на подобіе воротищъ, какія у насъ при вѣздахъ

въ села дѣлаются; только гораздо легче и тоньше, а имянно длиною въ сажень, а вышиною аршина въ полтора, или много въ два. Такой же мѣры и плетни бываютъ. Они будучи плотнѣе рѣшетокъ лучше защищаютъ овецъ отъ вѣтра; и для того на открытыхъ поляхъ употребляются. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ плетней не имѣютъ, но рѣшетки переплетаютъ хворостомъ мѣлкимъ или соломою, отъ чего онѣ еще теплѣе плетней бываютъ. Какъ рѣшетки такъ и плетни ставятъ другъ подлѣ друга рядомъ смыкая ихъ конечными брусками вмѣстѣ, и при каждой смычкѣ вбиваютъ въ землю колъ, къ коему концы обоихъ прикрѣпляютъ, надѣвши на него кольце изъ вицы свитое, кое задѣто за одинъ изъ конечныхъ брусковъ у каждой рѣшетки. Вмѣсто рѣшетокъ и плетней можно составлять суполочища изъ легонькихъ рогаточекъ, чтобы два человѣка могли перенести съ мѣста на мѣсто. Для сего должно ихъ дѣлать, какъ можно, короче съ тонкими и острыми спицами такой длины и на такомъ другъ отъ друга разстояніи, чтобы волкъ не могъ ни пролѣзть ни переско-

чить въ сутолочище. Такое сутолочище тѣмъ еще выгодно, что въ студеную бурю рогатки соломенными лещедьми прикрыть можно, чтобы овцамъ было теплѣе. На безсочной песчаной землѣ сутолочища сіи дѣлаютъ короче и уже, нежели на тучной глинистой, дабы скотина, стоя тѣснѣе, болѣе землю утолочила; а имянно на сто овецъ на глинистой землѣ составляютъ сутолочище изъ 32, а на песчаной изъ 28 плетней или рѣшетокъ, ставя на той по 12 плетней по сторонамъ, да по 4 плетня по концамъ; а на етой по 10 по сторонамъ и по 4 по концамъ. Но можно шире или уже ставить смотря по ширинѣ полосы, которую молочатъ. Сіи сутолочища всякой день переставляютъ на новое мѣсто, и въ нихъ на ночь овецъ загоняютъ. По утру, какъ скоро роса пообсохнетъ, выпускаютъ ихъ изъ сутолочища, и пасутъ по пустырямъ, по паровымъ полямъ и по дорогамъ; а на ночь опять въ сутолочище загоняютъ, переставивъ оное на новое мѣсто. Гдѣ пустырей нѣтъ и травы въ полѣ мало, тамъ по утру пускаютъ ихъ на паровое поле; къ вечеру вгоняютъ въ поле дяплиною,

мидянкою желтою, бобиною либо другою травою засѣянное, гдѣ онѣ ядятъ до сумерекъ, и какъ наядятся, опять въ сытолочище загоняютъ. И понеже травы сіи въ концѣ уже весны вырастаютъ такъ, что бы ими скотину кормить можно было; для того нѣкоторые сѣютъ осенью рожь сътѣмъ, чтобы ею въ началѣ весны, пока оныя травы подростутъ, овецъ кормить; а пока рожь подъиметься столько, чтобы овца ртомъ захватить могла, кормятъ ихъ сѣномъ, которое кладутъ въ бездонныя крошни, чтобы овцы сѣна не топтали, и ни каломъ ни мочею не гадили. Сіи крошни бываютъ длиною аршина въ четыре, а шириною въ поларшина и дѣлаются такъ: сдѣлавъ изъ узкихъ дощечекъ четвероугольную раму помянутой мѣры, вбиваютъ въ нее поперечно лучки вышиною въ поларшина, а разстояніемъ лучокъ отъ лучка столько, чтобы овца между ихъ голову просунуть могла. Лучки съ низу по бокамъ оплетаютъ прутьями на четверть аршина вышины, и наклавъ рядъ сѣна по мѣрѣ крошни накрываютъ ею. Овцы просуня головы между лучковъ ядятъ изъ крошни толь опрятно, что ни во-

лотни сѣна не пропадаетъ. Такъ же и зимою на дворѣ кормить овецъ должно. Въ Англіи и зимою по большой части держатъ ихъ въ суполочищахъ на поляхъ рѣпныхъ, кормя ихъ рѣпою и суполочище переставляя на свѣжее мѣсто, когда на старомъ съѣдятъ всю до чиста. Но у насъ лѣпомъ только землю толочить можно начавъ съ весны, какъ скоро земля растаетъ и провянетъ, и продолжая до осени, пока она замерзнетъ; при чемъ должно наблюдать все, что въ Англіи при толокѣ наблюдаютъ, какъ выше сего описано. Песчаную землю можно толочить и въ ненастье, лишь бы тепло было; а глинистую вредно какъ для земли, такъ и для скотины; потому что скотина на мокрой глинѣ лежа заболѣть можетъ, а глина копытами будучи утоптана, естьли послѣ дождя вдругъ жары наступятъ, такъ запечется, что не только молодымъ листочкамъ хлѣба проникнуть, но и человѣку плугомъ пронзить ее трудно будетъ. Сего ради въ ненастье не только съ мокрыхъ глинистыхъ, но и съ песчаныхъ сухихъ полей овецъ на дворъ загонять должно, естьли погода холодна случится, какъ

бываетъ осенью. Иногда случается, что погода съ вечера кажется красна и ведрена; а въ ночь упадетъ сильной ливень, которой повредитъ и землю и скотину. Въ такихъ случаяхъ должно скотину загонять домой и ночью. Для сего и для страха воровъ и волковъ надобно всегда человѣку съ собакою и ружьемъ заряженымъ (ибо волки и духу пороха боятся) ночевать съ овцами въ бучочкѣ маленькой, чтобы только сѣсть да лечь можно было; а бучочку можно уповердить на низенькихъ колесахъ, что бы съ мѣста на мѣсто вмѣстѣ съ сутолочищемъ перевозить можно было. На сіе помѣщики могутъ опредѣлить нарочныхъ сторожей, а крестьяне сами по очереди на сторожу ходить должны; такъ же и кормъ сухой весною, пока трава въ поляхъ и лугахъ не выростетъ, очередно овцамъ давать могутъ разложивъ по числу скотины у каждаго, сколько кому дать достанется. А дабы скотина помету по пастьбищамъ тутъ и тамъ не теряла, но больше въ сутолочищѣ роняла, въ полдни не надобно ее держать при водахъ, какъ у насъ дѣлается, но въ сутолочищѣ; и на пастьвѣ пастухъ не долженъ ей давать лежать, для того что она обык-

новенно вставши отъ покоя калится и мочится. Для сего же на паству не вдругъ выгонять должно, но за четверть часа до выгону надобно погонять по суполочищу, чтобы въ немъ испразднилась; выгонять же какъ можно тише, а загонять, сколько можно, прытче, и то дѣлать, когда роса сходить, а ето, когда ложиться станетъ. Паче всего должно стараться, чтобы выгнать изъ суполочища на сухую и здоровую паству. Ибо голодныя овцы жрутъ всякую траву безъ разбору; и ежели выгнать къ ручью или болоту на лугъ мокрой, то могутъ ядовитыхъ травъ обожраться. Я увѣренъ, что большая часть болѣзней овцамъ отъ мокрой пастьвы приходитъ. Толочить землю должно подъ рожь и подъ ячмень до самаго сѣву; а песчаную въ ведро можно толочить и послѣ сѣву, пока хлѣбъ въ полвершка выростетъ; отъ чего та еще будетъ выгода, что овцы не только удобрятъ землю и къ корнямъ притопчатъ, но и червей истребятъ, по крайней мѣрѣ глубоко въ землю угонятъ такъ, что они повредить хлѣба не возмогутъ, пока онъ возмужаетъ. Ибо не только калъ и моча,

но и самой духъ овечїй червямъ противенъ какъ и насѣкомымъ, кои овецъ терпѣть не могутъ. На примѣръ отъ комаровъ нѣтъ лучшаго убѣжища, какъ уйти въ стадо овецъ. Нѣкоторые писатели совѣтуютъ и коровъ держать въ сутолочищахъ, что стоитъ того, дабы извѣдать опытомъ. Для коровъ можно ставить сутолочища на самой удворинѣ, чтобы за подоемъ ходить ближе было; а для овецъ на запольной пашнѣ, чтобы навозъ въ даль возить нужды не было. И сїе лѣтомъ. Зимою же всякую скотину на дворѣ вмѣстѣ держать должно, чрезъ что всякой навозъ какъ конскїй и свиной, такъ коровїй и овечїй и птичїй смѣшается; а дабы накопить его, сколько можно, больше, надобно оржаное и пшеничное жнивье, тростникъ, осоку, папоротникъ, крапиву, полынь, бодякъ, репейникъ и всякую дикую траву косить, и ею дворъ устилать, отъ чего на дворѣ чистота, скотинѣ постеля, соломѣ оржаной и пшеничной поспорье будетъ; а землѣ навозу прибудетъ. Ибо всякїя растѣнїя гнїя въ питательной сокъ другимъ растѣнїямъ обращаются, какъ выше показано; и потому всѣ помянутыя

травы и сами собою удобряютъ землю; а когда соку навознаго и мочи напитавшись сгніютъ, столь же, столько самая моча и калъ, сообщатъ ей тука. Для сего надобно и гнилую со старыхъ кровель солому, листъ лѣсной, кору кожевенную, гнилушки, щепы, стружки, опилки и всякой травной и деревянной дрязгъ лѣтомъ въ лѣсу и около жила собирая посреди двора класть, и на немъ зимою кормить скотину поставя ясли, дабы на него мочу и калъ роняла. Въ Англіи солодяными еще вывѣйками, а въ нѣкоторыхъ мѣстахъ и избоиною удобряютъ землю. Вывѣйки сѣютъ подъ ячмень вмѣстѣ съ сѣменами, либо послѣ, полагая по 50 или по 60 четвертей надесятину. Избоину весною по озимому и яровому хлѣбу, когда взойдетъ, сѣять можно пудъ по сту надесятину, разбивши ее въ муку. Но мнѣ кажется лучше кормить ею скотину, нежели возить на пашню; развѣ у кого толь много ея случится, что дѣваться съ нею нѣкуда. По моему мнѣнію и дягилину, гречу, бобину и другую сочную траву лучше скотиною стравить и чрезъ то въ навозъ обратить, нежели съ тѣмъ нарочно сѣять, чтобы зеленую

запахать въ землю, какъ Колумелла и почти всѣ послѣ его въ недостаткѣ навоза дѣлать совѣтуютъ. Однако есть-ли кто столь бѣденъ, что ни скотины не имѣетъ, ниже навоза какого нибудь изъ вышеписанныхъ или изъ нижепомянутыхъ достать не можетъ, либо земля столь далече случится, что возить его будетъ не подручно; тотъ можетъ растѣнія оныя посѣять, и какъ скоро цвѣсти начнутъ, укатавши катомъ либо скосивши и разбивши запахать и хлѣбомъ засѣять. Кора кожевная, какъ дворной навозъ, въ травномъ и животномъ веществѣ имѣетъ участіе; потому что коженаго соку въ дѣлѣ напиталась; для того на всякую землю особливо на глинистую класть ее полезно, что должно дѣлать за мѣсяцъ до сѣву, и возовъ по сту, въ 50 пудъ каждой, возить на десятину. Крови, сала, мяса и кишокъ не можно столько достать, чтобы возить на поле; однако и малаго количества, сколько на бойняхъ, въ мясныхъ и рыбныхъ рядахъ, на псарняхъ и живодерняхъ набрать можно, терять не должно; но мѣшать съ черноземомъ либо со дворнымъ навозомъ. Тамъ же и ро-

ги, и копыта, и кости собирать; можно такъ же у ремесленниковъ, кои гребни и другія вещи изъ роговъ, копытъ и костей дѣлаютъ, спружки скупать и четвертей по двацати на десятину класть. Крупныя кости надобно молотомъ разбивать, чтобы скорѣе гнили, и пахать и боронить не мѣшали. Въ Лондонѣ ихъ со всѣмъ перебитныя у тѣхъ людей, кои жиръ изъ нихъ вываривають и съ дехтемъ для коломази мѣшаютъ, по четверти рубля четверть покупаютъ, верстъ за 50 возятъ и на глинистыя пашни кладутъ, и говорятъ, что дѣйствіе ихъ лѣтъ шесть продолжается. Невареныя кости покрайней мѣрѣ вдвое лучше переваренныхъ. Шерсть у кожевщиковъ и овчинниковъ, коженые обрѣзки у сапожниковъ и башмачниковъ, овчинныя и суконныя лоскутья у портныхъ и лоскутниковъ скупать, и въ мѣлкіе куски изрубивъ пудъ по 50 на десятину вмѣстѣ съ сѣменами сѣять. Они особливо полезны для земли песчаной; потому что влагу въ землѣ задерживаютъ, и гнія помаленьку въ питательной сокъ согниваютъ. Дѣйствіе ихъ года два или три продолжается. Изъ сего разныхъ навозовъ

описанїя видѣть можно, что на удобреніе земли годятся вещи, кои ни къ чему другому негодны, и кои бы въ такую тяжесть и мерзость намъ были, чтобы отъ нихъ изъ дому бѣжать нужда пришла, естьлибы ихъ не возить на пашню, какъ у насъ въ степяхъ отъ дворнаго навоза со всѣмъ дворомъ преселяются. И ктобы повѣрилъ, чтобы благоуханіе цвѣтомъ въ лугахъ и сладость плодовъ и овощей въ садахъ отъ зловоннаго кала да мочи, либо отъ горькой сажи да золы родилась? Однако земледѣлецъ дѣлаетъ чудеса сїи. Онъ, какъ волшебникъ всемощной или какъ Крезъ баснословной, все, чему ни коснется, и самой калъ и болото претворяетъ въ золото. Оттуду же видно, что природа какъ землю различныхъ свойствъ произвела, такъ много и разнаго навоза на удобреніе ея уготовила; то есть на разныя земли болѣзни разными земледѣльца снабдила лѣкарствами. И что особливаго примѣчанїя достойно, всякая земля перемѣнной навозъ, какъ человѣкъ перемѣну пищи, любитъ; и въ самомъ дѣлѣ найдено, что какъ намъ мясо всегда или рыбу ѣсть наскучитъ, такъ землѣ одинакой навозъ

приторенъ становится, и естьли ее всегда мѣломъ, мѣловою глиною, известнымъ камнемъ, известью, золою или сажею удобрять будешь, она совсѣмъ безплодна сдѣлается; естьли же всегда дворной навозъ возить станешь, то столь разжирѣетъ, что хлѣбъ болѣе въ солому, нежели въ зерно, расти и отъ перероста валиться станетъ. Напротивъ того естьли попеременно то известными оными вещами, то дворнымъ навозомъ и толокою, то сажею и золою, а иногда костьми да копытами либо шерстяными и овчинными лоскутьями удобрять станешь; то одинъ навозъ упользуетъ вредъ другаго, и земля всегда въ добротѣ и силѣ своей пребудетъ. Но сего еще не довольно.

Она какъ разной наземъ въ нѣдро свое принимать, такъ и разной плодъ раждать и упрудясь родами иногда и отдохнуть любитъ. Ибо какъ лошадь, скольбы жирна и сильна ни была, но естьли безъ отдыха работать на ней станешь, то такъ надорвешь, что и о себѣ ходить не въ силѣ будетъ; такъ земля, скольбы ни была добра, но естьли повсягодно хлѣбъ на ней сѣять, такъ похудѣетъ, что наконецъ ни чего не

родитъ, кромѣ дикаго былїя. Причина тому есть та, что какъ у животныхъ, по объявленію лѣкарей, самые лучшіе тѣла ихъ соки въ составъ сѣмени ихъ идутъ, и ничто ихъ столь не изнуряетъ, какъ излишно частое испражненіе онаго; такъ для произведенія сѣмени въ растѣнїяхъ наиболѣе сока питательнаго требуется, и ничто землю столько не измождаетъ, какъ частой сѣвъ растѣній для сѣменъ сѣемыхъ, каковы суть пшеница, рожь, овесъ, ячмень, особливо же тѣхъ, кои масляныя сѣмена имѣютъ, какъ макъ, сезамъ, ленъ, конопли и самая рѣпа и капуста, когда во цвѣтъ пойдетъ и сѣмена родитъ. Напротивъ того таже рѣпа, капуста, брюква, морковь, земляныя яблоки, дяплина, мидянка, дереза, бобина и другой овощь и трава, изъ коихъ тотъ для коренья и листья, а та для листья и стеблїя сѣется, не только не изнуряютъ земли, но еще утучняютъ ее; потому что корень, стебель и листы питательныхъ частицъ изъ земли не извлекаютъ, но еще ей для налива будущаго сѣмени сокъ сообщаютъ, пїя влагу изъ воздуха, и оною, какъ Толлова мяша, поверхность ея

напаяя, какъ выше сказано. Для того и самой хлѣбъ не изнуритъ земли, естьли скосить его зеленой прежде, нежели цвѣсти начнетъ, какъ въ Англіи рожь на кормъ скотинѣ косятъ; есть ли же дать ей созрѣть, земля много похудѣетъ, потому что сѣмя, когда созрѣваетъ, весь сокъ изъ земли получаетъ; корни же и листы и все быліе перестаетъ расти, блекнетъ, желтѣетъ вянетъ и засыхаетъ; а съ нимъ вмѣстѣ и земля лишась внутренняго корней движенія и влаги сохнетъ и твердѣетъ. Сверхъ сего, пока хлѣбъ зрѣетъ, въ то же время и травы дикія созрѣваютъ, и сѣменами своими осѣваютъ землю. Овощь же пока растетъ, полютъ; а трава пашенная растя густо траву дикую задушаетъ: а хотя нѣкоторая и вырастетъ, та вмѣстѣ съ пашенною прежде, нежели созрѣетъ, будетъ скошена. И отъ сего-то земля послѣ хлѣба суха, тверда и травлива; а послѣ овоща и травы чиста, мягка и сочна бываетъ. И чѣмъ долѣе которой хлѣбъ на кореню стоитъ; тѣмъ болѣе земля отъ него худѣетъ, твердѣетъ и травенѣетъ. И потому озимой хлѣбъ больше ее убожитъ, нежели яровой; для

того что топъ и стеблемъ рослѣе сего, и зерномъ тяжелѣ, и въ прое долѣе на кореню стоитъ, опъ чего не токмо земля больше твердѣетъ, но и дикая трава сильнѣе плодится, имѣя время созрѣть и сѣмена свои разсѣять. Какъ озимь больше, нежели ярь; такъ изъ яри макъ, ленъ и конопли болѣе, нежели овесъ и ячмень, а си болѣе, нежели бобы, горохъ, гречa, чечевица и другія сего рода растѣнія изнуряютъ землю; потому что макъ и проч. почти весь шукъ изъ нея вынимаютъ, и въ самомъ дѣлѣ сѣмена ихъ много масла въ себѣ имѣютъ; овесъ же и ячмень узкіе листы имѣетъ и вдругъ, какъ пшеница и рожь, созрѣваетъ; а у бобовъ и гороха сѣмена не всѣ вдругъ, но постепенно поспѣваютъ, такъ что въ одно время внизу стручья наливаются, а вверху цвѣты развиваются; и когда всѣ стручья созрѣютъ, и тогда еще нѣсколько листовъ зеленыхъ остается на стебляхъ; что показываетъ, что нѣсколько корней живы остались, и въ землѣ дѣйствуютъ. Но горохъ тогда только не убожитъ землю, когда его полютъ, или стручья ощиплютъ зеленыя, какъ въ Англіи при большихъ городахъ дѣлаютъ

для продажи горожанамъ. А естьли его не полоть, и дать созрѣть, то такъ же изнуритъ землю, какъ овесъ, или еще больше. Бобы же сего не дѣлаютъ. Для того ихъ въ среднюю степень между хлѣбомъ и травою поставить должно. Но трава и хлѣба и овоща выгоднѣе тѣмъ, что ни пашни, ни бороньбы и ни какой другой работы кромѣ косьбы да уборки сѣна не требуетъ. Овощь еще сочнѣе землю оставляетъ и чище, нежели трава; и какъ тотъ, такъ и сіа ту еще имѣетъ выгоду, что помощію ихъ много скота прокормить, слѣдственно много и навозу скопить, и множество земли удобрить можно для хлѣба, которой и овоща и травы прибыльнѣе. Но естьли всегда хлѣбъ сѣять, земля, а естьли безпрестанно овощь либо траву, то земледѣлецъ скоро обѣднѣетъ. Главное искусство состоитъ въ томъ, дабы учередить оборотъ сѣва разныхъ растѣній такъ, чтобы земли не изнурить, а прибыли отъ нея получить, сколько можно, больше. Сего можно достигнуть, естьли поочередно то овощь, то хлѣбъ, то траву сѣять. На примѣръ въ одинъ годъ рѣпою засѣять, а въ

другой ячменемъ съ дятлиною, кою въ третiй годъ скосивъ и тотчасъ вспахавъ дятлинище посѣять къ четвертому рожью или пшеницею озимою, послѣ пшеницы на пятой гречею, а послѣ сего опять рѣпою, или другимъ овощемъ, какой болѣе съ нуждами земледѣльца и свойствами земли сходенъ, какъ въ Норфокѣ, Софокѣ, Кентѣ и другихъ провинцiяхъ Англинскихъ, въ коихъ земледѣлiе цвѣтетъ, дѣлаютъ. Симъ чередомъ они работы меньше имѣютъ, а хлѣба и корму достаютъ гораздо больше, нежели тѣ, кои черезъ два года въ парянинѣ землю оставляютъ, и всегда хлѣбомъ сѣютъ, какъ мы дѣлаемъ. Ибо мы на три, а они на пять или на шесть полей дѣлятъ землю, и слѣдственно въ двое меньше и пашутъ и сѣютъ; а потому въ двое лучше упахать и въ двое больше навозу навозить могутъ; и сѣменъ высѣваютъ меньше нашего, а хлѣба нажинаютъ гораздо больше. Подъ овощь и подъ ячмень они раза по три и по четыре пашутъ; отъ чего земля столь мягка и чиста сдѣлается, что подъ пшеницу послѣ дятлины только однажды пашутъ, и сѣютъ ее подъ борону; и за то пшеницы четвертей по

пятнатцати и по двапцати, а ячменю по двапцати и по двапцати по пяти четвертей на десятинѣ собираютъ. А сіе много убавляетъ работы; потому что легче одну десятину вспахать четырежды, нежели двѣ дважды; удобнѣе вывезти сто возовъ навозу на одну, нежели полтораста на двѣ, и двапцать четвертей хлѣба скорѣе съ одной, нежели съ двухъ десятинъ сжать можно. Для сего г. Болотовъ въ трудахъ экономическихъ вмѣсто трехъ на семь полей землю дѣлитъ, и каждое поле въ первой годъ озимымъ хлѣбомъ; во второй лучшимъ яровымъ, каковъ ячмень и овесъ; въ третій яровымъ хуждшимъ, горохомъ напримѣръ, гречею и проч. на четвертой, пятой и шестой оставлять для отдыха въ пустѣ, и толочить скотиною; а на седьмой опять подъ озимь пахать совѣтуетъ доказавъ выкладками, что отъ сего порядка не токмо хлѣба, но и корму для скотины больше родиться будетъ. Что естьли истинно (и я не сумнѣваюсь, что истинно) то колькми большаго урожая и хлѣба и корму ожидать можно, естьли вмѣсто того, чтобы оставить поле три года въ пустѣ, держать

его время сїе въ травѣ; а вмѣсто того, чтобы въ пару пахать и навозъ возить подъ озимь, вспахать и навозить навозу подъ овощь? Ибо въ парянинѣ оставляютъ поля ради того, чтобы нѣсколько разъ вспахать да всборонить, и тѣмъ отвердѣлую послѣ хлѣба землю умягчить, корни и сѣмена дикой травы истребить, и навозъ смѣшать съ землею. Сїе лучше подъ овощемъ, нежели въ парянинѣ сдѣлать можно. Ибо подъ овощь такъ же, какъ подъ озимь, раза три пахать должно, въ чемъ онъ равенъ парянинѣ; но превосходитъ ее тѣмъ, что подъ него вдвое больше навозу положить можно, нежели подъ озимь; за тѣмъ что нѣтъ опасности, дабы онъ, какъ хлѣбъ, не побѣжалъ излишно много въ солому и не полегъ отъ переросту. Притомъ на парянинѣ сѣмена травы дикой съ навозомъ привезенныя и въ землѣ бывшїя отъ навоза взойдутъ, и вмѣстѣ съ хлѣбомъ выростутъ; овощь же посѣявши раза два полоть должно, отъ чего трава дикая вся сгинетъ. Для сего въ Англїи многїе земледѣльцы никогда земли, особливо песчаной, не оставляютъ въ пару; но всегда что нибудь собираютъ съ нея

послѣдуя природѣ самой, которая опредѣлила, чтобы земля никогда не лежала праздна, но всегда что нибудь родила. И въ самомъ дѣлѣ мы видимъ, что на всякой землѣ, какъ бы она тощща ни была, однако всегда какая нибудь трава родиться будетъ, естьли ее оставить въ пустѣ. Сему подражая они, вмѣсто того, чтобы дать волю расти травѣ негодной, сѣютъ дяплину, бобину, мидянку и другую сочную и скотинѣ пріятную траву, подъ коею земля и отдыхаетъ, и скотъ питаетъ, отъ чего они и скота больше держатъ; слѣдственно и больше навозу скопить, и земли больше удобрить могутъ. И такъ земля у нихъ чѣмъ больше плода приноситъ, тѣмъ плодоноснѣе становится. Сїе и у насъ да еще нужнѣе и удобнѣе сдѣлать, нежели въ Англіи; нужнѣе потому, что зима у насъ бываетъ долѣе, и болѣе потребно корму, коему овощь и сѣно дяплинное великое сдѣлаетъ поспорье; а удобнѣе потому, что тамъ земли столь мало, что по пятнатцати и по двапцати рублей десятину въ годъ откупщики у помѣщиковъ нанимаютъ; а у насъ такое довольство ея, что много лежитъ въ

пустѣ. И такъ ничего къ тому не недостаетъ, какъ только, чтобы люди узнали, какъ сіе сдѣлать; да притомъ земли жадать перестали, научась опытомъ, что лучше съ мала получить много, нежели со многа мало. Для сего я бы совѣтовалъ каждое изъ нынѣшнихъ трехъ полей размежевать на двое, и раздѣливъ пахотную землю на шесть полей, сѣять каждое сперва овощемъ, потомъ яровымъ хлѣбомъ съ травою, послѣ травы озимымъ, а потомъ опять овощемъ. Сіе начать можно осенью, какъ скоро хлѣбъ яровой съ поля сойдетъ. Тогда надобно оба поля, какъ подъ озимымъ, такъ и яровымъ хлѣбомъ бывшія вспахать, и такъ оставить на зиму; а весною раздѣлить и то и другое на двое, и оржанаго одну половину засѣять овсомъ или другою ярью напримѣръ ярицею безъ травы, другую половину ячменемъ съ дятлиною; а яроваго половину оставить въ парянинѣ подъ рожь или подъ пшеницу озимую, да половину засѣять овощемъ. И такъ въ первое по перемѣнѣ лѣто будетъ пять полей: одно подъ ярью безъ дятлины, другое подъ ярью съ дятлиною, третіе подъ овощемъ, четвертое въ

пару, а пятое подъ рожью прежде раздѣленія засѣянное, которое такъ же осенью по уборѣ хлѣба яроваго вспахать надобно и раздѣлить на двое. Такимъ образомъ на другую послѣ перемѣны весну вся земля на шесть полей разбита будетъ; изъ коихъ перьвое, кое подъ ячменемъ было съ дяплиною, оставить подъ дяплиною; второе, прошлаго года подъ ярью безъ дяплины бывшее, засѣять озимью; третіе и четвертое, изъ коихъ то подъ овощемъ, а сіе подъ озимью было, ячменемъ съ дяплиною; а пятое и шестое, подъ рожью бывшія, ярью; то съ дяплиною, а сіе безъ дяплины. Подъ дяплиною можно оставлять землю на два года, и въ первой косить ее, а въ другой косить, или травить скотиною, какъ хозяину выгоднѣе случится, и въ Августѣ, вспахавши дяплинище, засѣять озимью. И такъ естьли начать сей порядокъ въ нынѣшнюю осень, то въ будущія шесть лѣтъ на каждомъ изъ шести полей слѣдующее сѣять придетъ:

| № полѣ | 1789 г. | 1790 г. | 1791 г. | 1792 г. | 1793 г. | 1794 г. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ярь съ травою | Трава | Озимь | Овощь | Ярь съ травою | Трава |
| 2 | Ярь безъ травы | Овощь | Ярь съ травою | Трава | Трава | Озимь |
| 3 | Овощь | Ярь съ травою | Трава | Озимь | Ярь съ травою | Трава |
| 4 | Парднина | Озимь | Ярь безъ травы | Овощь | Трава | Озимь |
| 5 | Озимь | Ярь съ травою | Трава | Трава | Озимь | Овощь |
| 6 | Озимь | Ярь безъ травы | Овощь | Ярь съ травою | Трава | Ярь. |

Сей оборотъ сѣва съ пользою учрежденъ быть можетъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ земля плоха, или гдѣ земли много, а земледѣльцевъ мало; на противъ того гдѣ земли мало, а людей много, тамъ въ правѣ на одинъ только годъ покидать ее должно, и тогда каждой сѣвъ будетъ приходить по слѣдующей очереди:

| № полѣ | 1789 г. | 1790 г. | 1791 г. | 1792 г. | 1793 г. | 1794 г. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ярь съ травою | Трава | Озимь | Овощь | Ярь съ травою | Трава |
| 2 | Ярь безъ травы | Овощь | Ярь съ травою | Трава | Озимь | Овощь |
| 3 | Овощь | Ярь съ травою | Трава | Озимь | Овощь | Ярь съ травою |
| 4 | Паръ | Озимь | Ярь съ травою | Трава | Озимь | Овощь |
| 5 | Озимь | Ярь съ травою | Трава | Озимь | Овощь | Ярь съ травою |
| 6 | Озимь | Ярь безъ травы | Овощь | Ярь съ травою | Трава | Озимь |

Я для примѣру только сіе положилъ. Всякъ про себя можетъ уставить отмѣнной порядокъ, какой болѣе со свойствами земли и нуждами земле-

дѣльца сходенъ. Ибо такое способа сего есть превосходство, что земледѣлецъ ни къ какому непреступному правилу не привязанъ, и не принужденъ всегда одинакой хлѣбъ въ одинакую пору сѣять; но можетъ и сѣять и не сѣять, и что хочетъ сѣять, смотря по обстоятельствамъ. Напримѣръ ежели ему болѣе во ржи и пшеницѣ, нежели въ овсѣ и ячменѣ нужда случится, а осенью за недосугомъ или недостаткомъ сѣменъ посѣять озими не удастся; то весною какъ дѣтлинное, такъ и овощное поле ярицею либо яровою пшеницею засѣять можно; только то безъ травы, а сіе съ травою. Ежели ему въ овощѣ нужды не будетъ, или земля не способна для него будетъ; то вмѣсто его можетъ навозъ подъ озимь возить, какъ нынѣ дѣлается, либо подъ ячмень весною, или подъ бобы съ осени, какъ ниже сего будетъ показано. Главное человѣку Россійскому къ учрежденію сего порядка препятствіе есть вопросъ, чѣмъ кормить скотину до жатвы, когда парянины не будетъ? На сіе сказать можно, что парянины и въ семъ порядкѣ не вовсе не будетъ; потому что подъ овощь такъ же, какъ

подЪ озимь, навозЪ возить и пахать по крайней мѣрѣ до долгоденствія, то есть, почти до конца Іуня должно; что парянинной кормЪ и за кормЪ почесть не можно; и что по сему порядку всякой годЪ поле или поля два заняты будутЪ дяплиною, слѣдственно половину одного или одно изЪ двухЪ можно отдать на пастьву скотинѣ до сѣву озими; естьли же дяплина понадобится на кормЪ вЪ зиму, то можно нѣсколько земли, смотря по числу скотины, отрядить особо, и засѣять бобиною либо мидянкою заранѣе; естьли же ни той ни другой не случится, можно лоскутЪ земли посѣять рожью, чтобы ее весною травить зеленую. Я увѣренЪ, что одна десятина сея зелени больше скотины прокормитЪ, нежели двадцать десятинЪ парянины. Одна только у насЪ противу АнгличанЪ вЪ разсужденіи сего учрежденія невыгода, а имянно что у насЪ зимою вЪ полѣ овоща травить и землѝ молочить не можно. Сему неудобію климата должно пособлять раченіемЪ и овощемЪ на дворѣ кормить скотину.

Овощь разныхЪ родовЪ находится; но вЪ полѣ способнѣе и прибыльнѣе

сѣятъ рѣпу, брюкву, капусту, морковь и яблоки земляныя. Яблоки земляныя и морковь ранній, а рѣпа, брюква и капуста поздній овощь называется; потому что тѣ въ началѣ весны, какъ скоро земля послѣ снѣгу обсохнетъ, а эти лѣтомъ около долгоденствія сѣютъ; естьли же посѣять раньше, то побѣгутъ въ стебель и въ сѣмена созрѣютъ. Англичане болѣе рѣпу сѣютъ, и сѣвомъ ея да дяплины возвели земледѣліе на нынѣшнюю степень превосходства. Сей обычай въ началѣ сего столѣтія они во Фландріи переняли, и съ того времени съ такою ревностію и ту и другую сѣютъ, что многимъ гораздо дороже становится землю подъ рѣпу приготовить, нежели чего рѣпа стоитъ. Однако они не жалѣютъ о томъ, зная, что послѣ ея урожай правы и хлѣба наградитъ избыточно сей убытокъ. Какъ всякой овощь, такъ и рѣпа болѣе рухлую, песчаную и хрящевую любитъ землю; однако родится и на глинистой, естьли мягко ее упашешь и уборонишь. Ибо она любитъ мягкую и пушную землю; для того въ Англіи песчаную раза по три и по четыре, а глинистую по четыре и по

шести разъ подъ нее пашутъ. Но у насъ земля не столь тяжела и травлива. Для того не только песчаную, но и глинистую раза три вспахать и взборонить довольно будетъ; въ первой разъ осенью, какъ скоро яровой хлѣбъ съ поля сойдетъ; въ другой весною, какъ скоро ярь ранняя; а въ третій, какъ скоро поздняя будетъ посѣяна. Тогда навозу навозить, и тотчасъ запахать его надобно; а потомъ около долгоденствія, то есть около 21 для Іуня по нашему щету, землю взборонить, посѣять рѣпу, и сѣмена заборонить. Количество сѣменъ зависитъ отъ свойства земли. На хорошую супесь довольно четвертки четверика на десятину; а которая похуже, на ту по больше, четвертки полторы. А чтобы ровнѣе разсѣять, можно сѣмена смѣшать съ пескомъ или съ мелкимъ черноземомъ наклавши чернозему кучками въ пригоршни величины, на каждую кучку положить щепоть сѣменъ, и хорошенько перемѣшать сперва каждую кучку особо, а послѣ смѣшать все вмѣстѣ, и сѣять, какъ хлѣбъ обыкновенно сѣютъ. Такимъ образомъ посѣянная рѣпа взойдетъ очень часто; для того

какъ скоро она въ четыре листка вырастетъ, сперва боронятъ ее слегка, а потомъ рѣдятъ скребцами или гребками, каковъ въ описании орудій подъ числомъ 17 изображенъ, оставляя только самую крупную рѣпу разстояніемъ одну отъ другой на четверть аршина, а прочую всю вонъ выскребаютъ, чрезъ что и земля будучи всколупана мягче становится, и дикая трава съ рѣпою взошедшая искоренится, коей однакожъ черезъ мѣсяцъ множество опять вырастетъ, и рѣпа такъ разростется, что листами одна другой касаться будетъ. Для того ее недѣли черезъ три или четыре послѣ первой польбы должно полоть въ другой разъ, и рѣпу еще разрѣдить, оставя одну отъ другой четверти на полторы или на поларшина, дабы она просторнѣе стоя росла крупнѣе. Но понеже скребля сія есть медлительна и только поверхность земли умягчаетъ; главная же отъ овоща польза есть та, что онъ вмѣсто парянины служитъ; то многіе совѣтуютъ сѣять рѣпу по Толлову рядами, разстояніемъ рядъ отъ ряда на аршинъ или больше; и пока она растетъ, ряды полоть скребцами, оставляя рѣпу

отъ рѣпы вершковъ на пять или на шесть, а промежутки раза два вспахать маленькимъ плугомъ, либо сохою; отъ чего земля будетъ мягче, трава дикая скорѣе истребится, навозъ съ землею лучше смѣшается, и работы меньше, а рѣпы больше будетъ. Ибо она свойствами природными сходна съ капустою, и къ одной съ нею надлежитъ породѣ, такъ что когда онѣ цвѣтутъ, не легко одну отъ другой разознать можно; и для того Линней brassica rapum то есть рѣпною капустою ее называетъ. И потому она, какъ капуста, любитъ просторъ, и чѣмъ рѣже растетъ, тѣмъ крупнѣе вырастетъ. Пахать промежутки и полоть ряды должно въ тоже время, въ кое по просту скребцами полютъ, то есть въ первой разъ, какъ скоро рѣпа морщиноватой листъ пуститъ, а въ другой, какъ дикая трава въ рядахъ и промежуткахъ въ другой разъ появится. Въ первой разъ должно землю прочь отъ рядовъ валить, стараясь, какъ можно, ближе подойти къ рядамъ сохою; только чтобы ихъ не задѣть и не допустить, чтобы земля на нихъ черезъ соху валилась. То же и въ другой разъ пашучи

наблюдать должно; но тогда землю уже не прочь отъ рядовъ, какъ прежде, но, какъ можно, ближе къ рядамъ должно приваливать. Самой простой сѣять рядами рѣпу способъ есть сей: провести скребцомъ вдоль поля бороздки разстояніемъ одну отъ другой на аршинъ или болѣе, сѣять въ нихъ сѣмена съ черноземомъ смѣшанныя, и зачесывать или загребать граблями; а для поспѣшности многіе совѣтуютъ сѣять самосѣйками, коими вдругъ и борозды водить и сѣять и сѣмена забораниватъ можно. Но ихъ и мудрено дѣлать и дорого, и скоро портятся, и часто залегаютъ и засариваются, отъ чего обсѣвки въ полѣ бываютъ. Какъ скоро рѣпа взойдетъ, часто мошка на нее нападаетъ, что болѣе случается на землѣ навозной въ сухую и жаркую погоду. Многіе старались сыскать врачевство на зло сіе. Иные видя, что мошка сѣменные только листы ѣстъ, и зная, что они суть ядрышки сѣменъ въ листочки разросшіяся помыслили, что можно ихъ сохранить, сдѣлавши ихъ горкими и мошкѣ противными; и для того прежде посѣва мочили сѣмена въ водѣ съ сокомъ алоя либо полыни,

съ чеснокомъ, либо съ желчью говяжьей смѣшанной. Иные не полагаясь на мочку сію, или не желая принять извѣстнаго труда пропиву зла неизвѣстнаго, когда увидятъ, что мошка начинаетъ ѣсть рѣпу, что можно примѣтить по дирочкамъ на листочкахъ, посыпаютъ ее сажею либо золою; другіе старались обмануть мошку, и сѣяли рѣпу по поламъ съ редькою, которая скорѣе рѣпы всходитъ, и пока мошка ѣстъ редьку, рѣпа въ четыре листа ростетъ отъ мошки. Иные катаютъ рѣпу катомъ или валомъ тяжелымъ, и думаютъ, что мошку подавить можно безъ вреда рѣпы. Ибо хотя много и рѣпы будетъ подавлено, однако довольно еще и цѣлой останется. Нѣкоторые кучи дрязгу лѣснаго по краямъ поля класть совѣтуютъ, и зажигать оныя подъ вѣтеръ, чтобы курились, и вѣтеръ разнося дымъ по полю подушилъ мошку. Большая часть почитая способы сіи недостаточными, оставляютъ рѣпу на волю божью, и естьли уцѣлѣетъ, хорошо; а естьли нѣтъ, въ другой разъ, а иногда и въ третій подсѣваютъ по той же пашнѣ. Ибо ее въ началѣ, въ срединѣ и концѣ

Іуня, а по нуждѣ и въ началѣ Іуля сѣять можно. Но всѣхъ сихъ хлопотъ избѣжать можно, естьли передъ ненастьемъ, кое часто около долгоденствія случается, посѣять. Ибо мошка въ мокрую погоду не плодится, а рѣпа отъ дождей скоро въ четыре листа выростетъ; и тогда отъ мошки нѣтъ уже опасности. Но тутъ являются новые непріятели; травы дикія, кои на овощь сильнѣе еще, нежели на хлѣбъ нападаютъ; не только для того, что онѣ природные земли обитатели, а овощь пришелецъ насильный; но и для того, что онъ, рѣдко сѣянъ, даетъ травамъ мѣсто, и что подъ него много кладется навозу, а онъ не только въ себя его не принимаетъ, но еще землѣ сокъ питательной сообщаетъ, пія оной изъ воздуха листами; отъ чего травы довольствуясь и навозомъ, которой онъ оставляетъ, и сокомъ, которой сообщаетъ, тотчасъ не только овощь перерастутъ и задушатъ, но и хлѣбу послѣ овоща сѣемому много вреда надѣлаютъ. Ибо созрѣвши сѣменами своими такъ землю усѣютъ, что гдѣ въ овощѣ одна, тамъ въ ячменѣ сто ихъ родится; послѣ ячменя дяплинѣ, а

послѣ дятлины пшеницѣ достанется, и наконецъ такъ расплодятся, что не только свое, но и окрестныя поля ими покрыты будутъ. Для сего сколько пахать, боронить, возить навозъ и сѣять, столько же и полоть овощь посѣянной нужно. Ибо лучше оставить землю въ пустѣ, нежели проливъ столько поту и денегъ на пашню, навозъ и сѣвъ, за весь трудъ получить лебеду да сурѣпицу. Для сего то такъ прилѣжно рѣпу скребцами полютъ, и рядами сѣять да промежки пахать совѣтуютъ. Когда рѣпа въ совершенной ростъ выростетъ, что бываетъ осенью, какъ заморози наступать станутъ; тогда нѣкоторую часть ея можно стравить до нашествія сильнаго ненастья и стужи въ сутолочищахъ на мѣстѣ; а прочую собравъ и очистивъ, и ботвы и хвосты обрѣзавъ въ погребъ, въ подполье или въямы въ огородѣ выкопанныя класть слоями, переложивъ каждой слой сухою соломою и послѣ завалить яму глубоко землею, дабы ни дождь ни морозъ, ни воздухъ не могъ ее тронуть; а естьли тронутъ, она либо померзнетъ и погніетъ, либо росты пуститъ. Изъ погреба и изъ подполья зимою можно

всякой день овцамъ и коровамъ давать по маленьку, коимъ она послѣ сухаго корму очень пріятна будетъ; а въ ямы спрятанную беречь до весны, чтобъ было чѣмъ во время безкормицы, пока дяплина и другая трава подростетъ, прокормить скотину. Въ Англіи на сію пору сѣютъ рѣпу позднюю и оставляютъ въ полѣ во всю зиму, чтобы весною пускать на нее овецъ съ ягнятами; но въ студеныя зимы она и тамъ мерзнетъ и гніетъ. Для того нѣкоторые вмѣсто рѣпы для весенняго корму начали сѣять брюкву нашу, которая, говорятъ, самой сильной морозъ можетъ выстоять; что ежели истинно, то она нашу зиму лучше еще выпершитъ, нежели Англинскую; потому что хотя морозы наши жесточе Англинскихъ, но гораздо постояннѣе, и какъ скоро земля замерзнетъ и оснѣжится, то до весны не растаетъ; у нихъ напротивъ того частыя бываютъ перемѣны съ тепла на морозъ, а съ мороза на оттепель и дождь, что паче всего ускоряетъ гниль овоща; притомъ снѣговъ у нихъ почти совсѣмъ не бываетъ, и потому морозъ овощь обнаженной скорѣе побить можетъ. Землю подъ брюк-

ву приготовлять такъ же, какъ подъ рѣпу. Такъ же и подъ капусту; и какъ ту сѣять, такъ ету садить и полоть и съ поля убирать должно въ одно время. Только капуста любитъ влажную, низменную землю, и болѣе простору требуетъ; потому что ширѣ листы распускаетъ. Для того разсаду по крайней мѣрѣ на полтора аршина одну отъ другой во всѣ стороны садить должно, да еще такъ, чтобы она и вдолъ по́ля и поперегъ стояла рядами, дабы промежутки вдолъ и поперегъ пахать можно было. А для поспѣшности можно и ее садить подъ соху слѣдующимъ образомъ: взборонивъ пашню мягко одинъ человѣкъ долженъ вести сохою борозду, а другой идучи за нимъ метать въ борозду разсаду, которую первой назадъ идучи запашетъ; потомъ отступивъ на аршинъ поведетъ другую борозду, и такъ продолжая все поле засадятъ. Только надобно класть разсаду поперегъ бороздъ такъ, чтобы только корень да часть стебля въ бороздѣ, а листы внѣ ея легли, дабы ихъ не завалить землею. Какъ все поле будетъ засажено и запахано, должно разсаду спрямить, ставя каждую

разсадину торчмя, и при каждой землю утоптать ногами. Сїе должно дѣлать передъ ненастьемъ; что бы поливать нужды не было. Полоть капусту такъ же и въ тоже время, какъ рѣпу; только естьли полоть по Толлову, промежки въ другой разъ пахать надобно не въ доль, но поперегъ; чтобы землю мягче вспахать и ближе къ разсадѣ привалить, и тѣмъ ручной польбы избавиться. Однако естьли земля очень правлива случится, а капуста столь разширится листами, что сохою пройти между рядовъ не можно будетъ, то ее скребцами выполоть надобно. Съ поля ее убирать въ тоже время, какъ рѣпу, и такъ же въ подпольяхъ, погребахъ или ямахъ беречь свежую, либо квасить въ кадкахъ можно. Но всѣхъ сихъ хлопотъ избавиться можно, естьли посѣять такую капусту, которая мороза не боится, какова Савойская, которая отъ него не только невредима бываетъ, но еще сладимѣе дѣлается. Я слышалъ, что во Франціи во Франшконте есть родъ красноватой капусты, которая всю зиму подъ снѣгомъ стоитъ не вредима, и весною изъ кочерыгъ,

съ коихъ кочны зимою срѣзаны, множество ростовъ пускаетъ, кои все лѣто можно рѣзать и давать скотинѣ. Ибо на мѣсто срѣзанныхъ подрастаютъ новые. Коровы, овцы и свиньи всякую капусту любятъ, и скорѣе ея, нежели рѣпы, наядаются. Она рѣпу и тѣмъ превосходитъ, что гораздо обильнѣе родится и мошки не боится; только иногда градъ побиваетъ ее молодую, противъ коего нѣтъ обороны, развѣ только сѣять въ разныхъ поляхъ, дабы ежели выбьетъ ее въ одномъ, въ другомъ уцѣлѣла. Для того морковь выгоднѣе и рѣпы и капусты; потому что ей невредитъ ни градъ ни мошка. она любитъ черноземъ или глубокую и тучную супесь, на которую, естьли она выпахана, осенью, по уборѣ хлѣба яроваго, надобно навозить навозу и запахавъ оставить назиму; а весною, какъ скоро пашня послѣ снѣгу просохнетъ, взборонить мягко да тотчасъ еще вспахать, взборонить и засѣять, смѣшавши сѣмена съ пескомъ или черноземомъ, какъ рѣпу. Естьли сѣять сплошь, то фунтовъ десять на десятину сѣменъ потребно; но гораздо меньше пойдетъ, ежели посѣять рядами,

что можно сдѣлать такъ: сперва провести скребцомъ бороздки разстояніемъ одну отъ другой вершковъ на пять или на шесть, потомъ сѣять въ нихъ рукою сѣмена, и на конецъ загресть тѣмже скребцомъ или зачесать граблями. Есть ли глубокой супеси не случится, можно ее углубить искусствомъ. Для сего весною, когда въ другой разъ землю пахать станешь, надобно ее не на одну сторону валить, но не перекладывая у сохи полицы назадъ идучи приваливать къ землѣ изъ преждней борозды выпаханной. Такимъ образомъ поле вспахано будетъ въ узенькія грядки, по срединѣ коихъ можно сѣмена сѣять, какъ выше сказано. Морковь не скоро всходитъ, и дикія былія раньше ея появятся; но она ихъ не очень боится. Для того довольно всполоть ее однажды, что должно дѣлать въ сухую погоду такъ. Сперьва взборонить ее хорошенько, что можно сдѣлать безъ вреда моркови. Ибо зубья боронныя задѣть ее не могутъ, особливо наши деревянныя; да хотя и задѣнутъ и выперебятъ нѣсколько, но она довольно еще густа останется. Потомъ излишнюю морковь теребить руками,

оставляя одну отъ другой на четверть аршина; а послѣ траву дикую искоренять скребцами. И естьли трава опять усилится, можно ее и вторично выполоть, или взборонить, чрезъ что земля около моркови умягчится. Изъ сего видно, что морковь есть не нѣжной овощь, и что за нею ходьбы меньше, нежели за другимъ овощемъ; только дергать ее изъ земли скучно. Однако и сей трудъ облегчить нѣсколько можно, естьли выбрать на то такое время, когда земля послѣ дождя мягка будетъ, что осенью, когда морковь поспѣваетъ, часто случается. Тогда одинъ работникъ долженъ землю около моркови трерогимъ заступомъ, какой въ описаніи орудій подъ числомъ 3 изображенъ, разпрогивать, а другой идучи занимъ морковь дергать. Плугомъ или сохою выпахивать ее убыточно; потому что много ея въ землѣ останется. Ибо она глубоко въ землю идетъ, и на хорошей землѣ иногда въ аршинъ длины, а толщины въ округѣ на верхнемъ концѣ въ поларшина бывала; отъ чего почти не вѣроятной урожай случался. Лордъ Кемзъ пишетъ, что однажды въ Іоркширѣ на трехъ Англинскихъ акрахъ

кои одну только нашу десятину съ 267 четвероугольными саженьми въ себѣ содержитъ, столько моркови родилось, что съ перваго дня Октября по первой Маія 20 рабочихъ лошадей, 4 быковъ и 6 дойныхъ коровъ ею прокормили; да объѣдками ихъ 30 свиней на убой откормили. Ее охотно ядятъ и олени; а для собакъ борзыхъ, говорятъ, нѣтъ сего корму здоровѣе, легче и дешевлѣ: только для нихъ надобно ее варить и мѣшать съ ячною или овсяною мукою; а для лошадей довольно и того, чтобы ее вымыть и хвосты да ботвы обрѣзать, кои для свиней годятся. Но изо всего овоща нѣтъ полезнѣе земляныхъ яблокъ; потому что прочій хотя и для людей и для скотовъ годенъ, но люди безъ хлѣба прожить имъ не могутъ; яблоки же земляныя замѣною хлѣбу служатъ, и превосходятъ его тѣмъ, что хлѣбъ изнуряетъ, а овощь сей удобряетъ землю, такъ что самой тощій песокъ послѣ его потучнѣетъ и почернѣетъ. Кромѣ сего и сѣять ихъ и съ поля убирать гораздо легче хлѣба; а убравши ни молотить, ни молоть, ни ситомъ сѣять, ни мѣсить, какъ хлѣбъ, нѣтъ нужды; но зажаривши на сковородѣ, испекши въ

пеплѣ или въ водѣ сваривши можно ѣсть съ молокомъ, пахтаньемъ, со сметаною или съ масломъ безъ хлѣба, либо съ мясомъ и рыбою вмѣсто хлѣба. А естьли не пожалѣть труда, можно изъ нихъ сдѣлать муку бѣлѣйшую крупичатой, и употреблять во всякое почти кушанье вмѣсто крупичатой. Но какъ ни приготовь, нѣтъ пищи здоровѣе овоща сего, какъ для скота, такъ и для человѣка. Для сего онъ изъ хижинъ крестьянскихъ взошелъ на столы боярскіе и обратилъ на себя вниманіе государей, о пользѣ народа пекущихся. Примѣръ сему подала ЕЯ ИМПЕРАТОРСКОЕ ВЕЛИЧЕСТВО, повелѣвъ въ 1765 году съ нарочными посланцами разослать въ разные города по нѣскольку четвериковъ съ печатными наставленіями, какъ ихъ разводить и употреблять въ пищу. Сему подражая Римскій Императоръ и наградами и отъ податей льготами подданныхъ своихъ овощь сей размножать ободряетъ. Разводить его можно отъ коренья, спѣлія и плода; но способнѣе и выгоднѣе садить корни, что можно дѣлать такъ: вспахавши землю сперва осенью да еще весною и выборонивши мягко провести

по пашнѣ глубокія борозды разстоянїемъ одну отъ другой на аршинъ или болѣе; въ каждую борозду намешать изъ плешюхи либо изъ лукошка навозу свежаго кучками въ пригоршни величиною, а разстояніемъ кучку отъ кучки на поларшина; на кучки накидать по куску яблоковъ на четверо разрѣзанныхъ, и такъ запахать сохою либо плугомъ. Ежели земля очень хороша случится, можно и безъ навоза весною, когда пашню въ другой разъ пахать станутъ, помешать яблоки подъ соху черезъ двѣ борозды въ третью. Естьли же очень тоща будетъ, то на пашню, осенью вспаханную, весною, какъ скоро просохнетъ, навозить навозу, и запахавъ его, запахать яблоки, какъ выше сказано. На глинистую землю зимою на досугѣ можно песку навозить, а въ борозды подъ куски яблокъ вмѣсто навоза свѣжаго можно кидать по горсти листу, папоротнику или гнилой со кровель соломы; отъ чего яблоки вкуснѣе будутъ, нежели отъ навозу; все же сіе съ осени заготовить и зимою на поле свозить въ кучи, дабы весною ничего не дѣлать, что въ иную пору можно сдѣлать. Яблоки на сѣ-

мена выбирать здоровыя и спѣлыя, и естьли для разсадки не много ихъ промыслить случится; можно каждое на столько частей разрѣзать, сколько глазковъ или ямочекъ на немъ находится; только надобно остерегаться, чтобы, разрѣзывая яблоки, самыхъ глазковъ не разрѣзать. Ибо они суть почки корневыя, изъ коихъ стебли израстаютъ. Естьли яблоковъ насадить цѣлками, они излишно много ростовъ пустятъ, и переплетшись между собою корнями, мало родятъ яблокъ, и то мелкія. Они не скоро изъ земли всходятъ, но черезъ мѣсяцъ или недѣль черезъ пять по посѣвѣ. Когда они выростутъ въ четверть аршина вышины, надобно каждой рядъ опахать сохою не перекладывая полицы, дабы землю съ обѣихъ сторонъ привалить къ яблокамъ такъ, чтобы большую часть стеблей завалить оставя на ружѣ одне вершинки; отъ чего трава дикая подохнетъ, а стебли подъ землею тѣмъ больше яблоковъ изъ себя пустятъ, чѣмъ меньше на воздухѣ ихъ останется. Спустя недѣли три или четыре надобно еще вокругъ каждаго ряда широкую опахать борозду, чтобы всю

изъ промежутковъ землю привалить къ рядамъ; а ряды выполоть начисто скребцами, что довольно однажды сдѣлать. Ибо какъ скоро стебли возмужаютъ, то тѣнью и съ листовъ капелью сами побьютъ траву дикую. Естьли яблоки посѣять на доброй супеси черезъ двѣ борозды въ третью, то рядовъ сохою опахивать нѣтъ нужды, но довольно будетъ какъ ряды, такъ и промежки скребцами выполоть. Естьли стебель яблока земляного срѣзавъ посадить въ землю, онъ примется и родитъ яблоки. Но сіе въ огородѣ только можно дѣлать, наблюдая притомъ, чтобы не всѣ, но по одному только стеблю изъ каждаго куста рѣзать для пересадки. Можно ихъ и отъ сѣмянъ расплодить, гдѣ лѣто бываетъ столь долго, что сѣмена созрѣть могутъ до осеннихъ морозовъ. Отъ нихъ яблоки бываютъ отмѣнно вкусны, только ходьбы за собою много требуютъ. Ибо въ первое лѣто они въ орѣхъ, въ другое съ грецкой орѣхъ, и на третье уже съ куриное яицо выростутъ; но за то среди лѣта поспѣютъ, что есть не малая выгода, а особливо для сторонъ сѣверныхъ, гдѣ морозы настаютъ рано.

Ибо яблоки и малѣйшей заморози терпѣть не могутъ; хотя они, какъ и всякой овощь, осенью больше въ величину растутъ. Для того въ оную пору недремленно погоду наблюдать должно, дабы яблокамъ и въ полной ростъ дать созрѣть и съ поля ихъ убрать до сильныхъ морозовъ. Какъ въ землю сажать, такъ и изъ земли ихъ вынимать удобнѣе всего сохою, либо плугомъ. Сперьва надобно каждой рядъ яблоковъ опахать, какъ можно, глубже и къ стеблямъ ближе, отвадивая землю прочь отъ рядовъ; за сохою могутъ ити бабы съ ребятами и подбирать яблоки выпаханныя въ плетюхи либо въ лукошка; потомъ вспахать такъ же ряды самые, собирая такъ же яблоки; а на конецъ пашню взборонить, дабы яблоки оставшыя выборонить. Сіе дѣлать надобно въ ведро, чтобы яблоки не марались грязью и скорѣе высохли. Для того собравъ съ поля должно ихъ класть на вереѣья либо на рогожи, и просущивъ на солнцѣ, либо въ сухомъ покоѣ, беречь, какъ прочій овощь, въ погребѣ, подпольѣ, или въ ямѣ зарывши пескомъ, либо землею сухою, какъ можно, глубже; дабы воздухъ имъ не коснул-

ся. Ибо они отъ мороза гнютъ, а отъ теплоты растутъ и въ пищу становятся негодны. Однако выросшія можно употребить на сѣмена, разрѣзавъ каждое яблоко на столько кусковъ, сколько оно ростовъ пустило. Они тотчасъ взойдутъ; и хотя въ студеныхъ странахъ иногда ихъ весною и морозомъ хватитъ, но вреда мало бываетъ; потому что на мѣсто побитыхъ новые стебли взойдутъ.

Послѣ сего, какъ послѣ и всякаго овоща, отъ навоза, пахоты и согнившія излишнихъ корней, листовъ и стеблей земля толь чиста и сочна бываетъ, что не только яровой, но и озимой хлѣбъ обильно родить могла бы, естьли бы снявши овощь, землю подъ него приготовить достало времени, какъ въ Англіи послѣ моркови и земляныхъ яблокъ пшеницу озимую сѣютъ. Но тамъ ее въ Октябрѣ и Ноябрѣ сѣютъ; а у насъ въ Сѣверѣ сдѣлать сего не можно. Для сего лучше въ слѣдующую весну сѣять поля овощныя яровымъ хлѣбомъ, которой и надежнѣе озимаго тѣмъ, что онъ ни осенью помоки, ни зимою метелей, ни весною скоропостиж-

ной по сходѣ снѣга засухи не боится, какъ озимой. Только добротою тотъ до етаго не дойдетъ. Ибо всякъ знаетъ, что не только пшеница и рожь, но и грѣча озимая и крупнѣе и бѣлѣе и вкуснѣе яровой бываетъ, потому что стоя долѣе на кореню, и болѣе соку изъ земли принимаетъ, и лучше въ вещество свое растворяетъ оной. И въ природѣ нѣтъ яровыхъ растѣній; но она узаконила, чтобы у всѣхъ сѣмена лѣтомъ либо осенью созрѣвали, какъ въ самомъ дѣлѣ и бываетъ, въ кою пору и сѣять бы ихъ слѣдовало. Но земледѣльцы видя, что естьли всякой хлѣбъ въ зиму сѣять, то осенью черезъ чуръ много работы скопится, а весною дѣла не будетъ; зная притомъ, что многія растѣнія, какъ ячмень, въ три мѣсяца созрѣваютъ, избрали лучше весною ихъ сѣять, нежели отважить на осеннія непогоди и стужи зимнія. По моему мнѣнію въ сѣверныхъ мѣстахъ, гдѣ снѣговъ мало бываетъ, или гдѣ часто его метелицами съ полей сметаетъ, безопаснѣе не только послѣ овоща, но и послѣ травы на залежахъ вмѣсто озимой сѣять яровую и рожь и пшеницу, покрайней мѣрѣ, по части

и той другой, дабы, ежели одна не удастся, другая уронъ замѣнила. Пшеница сколько вѣсомъ прочаго хлѣба тяжелѣ, и зерномъ крупнѣе; столь больше и соку изъ земли вынимаетъ, и нетолько морозамъ, но и многимъ болѣзнямъ, особливо головнѣ и медвяной росѣ подвержена; опѣ насилія притомъ травы дикой паче всякаго хлѣба бываетъ обидима, и потому чѣмъ больше пропивъ прочаго хлѣба приноситъ прибыли, тѣмъ больше работы и хлопотъ требуетъ. Ибо и землю подъ нее лучшую выбирать, и больше пахать; сѣмена притомъ съ большимъ раченіемъ выбирать и къ сѣву приготовлять, полоть сверхъ сего и отъ росы вредной охранять ее потребно, особливо озимую. Ея много разностей находится, какъ и другихъ растѣній; но во обще можно раздѣлить на голую и остистую. Голой въ Англіи считаютъ три рода и различаютъ по цвѣту зерна, называя одну красною, другую бѣлою, а третью желтою. Остистой два рода, бѣлая да сѣрая. Голая Красная всѣмъ предпочитается; по ней бѣлая, а по бѣлой желтая. Остистыя обѣ равны почитаются. Ѣщъ еще другой

родѣ пшеницы, кою онѣ бархатною называетъ, хвалитъ и всѣмъ предпочитаетъ по причинѣ обильнѣйшаго урожая и бѣлизны муки. Но хотя въ цвѣтѣ сихъ родовъ пшеницы, въ количествѣ урожая, и въ добротѣ муки есть отлика; однако въ приготовлении земли подъ нея и въ сѣянии нѣтъ ни какой отмѣны. Всякая пшеница любитъ черноземъ и добрую суглинь; однако родится и на супеси, особливо на залежѣ дятлинной; только никогда зерномъ такъ хороша не бываетъ, какъ на землѣ глинистой. У насъ ее иначе сѣять не можно, какъ на дятлинной залежѣ или на парянинѣ. Первой есть самой простой, удобной и полезной способъ; потому что никакой работы не требуется, какъ только, когда придетъ пора сѣву, что бываетъ около перваго дня Августа, вспахать залежу и тотчасъ посѣявъ заборонить. Ибо хотя земля крупными глыбами ляжетъ, но коренье дятлины плугомъ взрѣзанное гнія въ нихъ вдругъ землю и раздробитъ и утучнитъ, отъ чего корешки пшеничные довольно соку въ ней найдутъ, и вольно сквозь ее проходить будутъ, не смотря на то, что однаж-

ды только вспахана. Кромѣ сего примѣчено, что медвеная роса на залежную пшеницу меньше ложится, нежели на парянинную. Въ Англіи озимую только на залежахъ сихъ сѣютъ. Но можно и яровую сѣять; отъ чего та еще выдетъ выгода, что дяшлинную отаву можно будетъ травить скотиною до конца осени, и передъ самыми уже заморозами залежу поднять и такъ оставить въ зиму; а весною, какъ скоро снѣгъ сойдетъ и земля просохнетъ, посѣять и заборонить. Что же касается до парянины, ее такъ же обряжать должно, какъ нынѣ дѣлается; только, естьли земля не глиниста, въ первой разъ вспахать должно осенью, прежде нежели замерзнетъ; весною же, какъ скоро просохнетъ, взборонить; а какъ яровой сѣвъ кончится, навозить навозу и тотчасъ запахать; а черезъ мѣсяцъ на досугѣ еще вспахать, дабы навозъ съ землею лучше смѣшать, и дикую траву искоренить. На сѣмена пшеницу выбирать надобно самую чистую и хорошую; и хотя опытами доказано, что и недозрѣлыя и мелкія по концамъ колосьевъ родящіяся зерна всходятъ лишь бы здоровы были; однако надежнѣе вы-

брашь самыя крупныя, зрѣлыя, а паче всего свежія. Ибо естьли лежалыя яица подъ насѣдку положишь, то цыплятъ не будешь; такъ естьли старыя и задхлыя сѣмена посѣешь, ничего не взойдетъ. Однако можно смѣло сѣять прошлогоднія, третьегоднія и четырелѣтнія, особливо естьли въ скирдѣ не молочены все оное время лежали. И понеже пшеница искусствомъ человѣческимъ до того доведена, что соломою, колосомъ и зерномъ такъ крупна родится; а въ природѣ дикой такой не находится, какъ нѣтъ яблокъ и другихъ плодовъ древесныхъ въ лѣсу дикихъ, кои бы толь крупны и сладки были, какъ садовыя; то естьли раченія нашего не достанетъ, и ежели всегда тѣже сѣмена на тойже да еще на худой землѣ сѣять станешь, она скоро въ естественной ростъ изродится, то есть и стеблемъ и колосомъ и зерномъ мельче будетъ родиться; а естьли въ оржаномъ полѣ будешь сѣять, то отъ мучицы оржаной вѣтрами по истерамъ пшеницы носимой въ нѣсколько лѣтъ и въ рожь переродится, какъ прежде сего сказано. Сего ради пшеницу, какъ можно, далѣе отъ ржи сѣять,

и сѣмена всякой годъ перемѣнять надобно, покупая ихъ изъ дальныхъ мѣстъ, гдѣ пшеница хороша родится. Въ Англіи верстъ за сто и дальше, гдѣ водяной ходъ есть, за сѣменами ѣздятъ. У насъ помѣщики, въ разныхъ уѣздахъ деревни имѣющіе, могутъ зимою перевозить сѣмена изъ одной вотчины въ другую; а у кого своихъ въ дали помѣстій нѣтъ, тотъ можетъ у знакомцевъ вымѣнять, что и бѣдные люди могутъ дѣлать; только надобно смотрѣть, чтобы пшеница чиста была, то есть чтобы въ ней костеря, тарицы и другихъ дикой травы зеренъ, особливо чтобы головни не было. Естьли же чистой промыслить не удастся; тарицу и другія сѣмена травы дикой можно высѣять рѣшетомъ, а костерь отдѣлить разсоломъ такъ: Въ ушатъ или въ кадку положить пудъ соли, на нее налить четыре пуда воды, мѣшать хорошенько, и какъ соль совсѣмъ разойдется, насыпавъ рѣшето ржи опустить въ разсолъ и мѣшать ее хорошенько руками. Отъ сего рожь въ рѣшетѣ останется, а костерь на верхъ всплыветъ, которой должно долой скидывать, а рожь въ рѣшетѣ помѣшивать, и какъ болѣе костеря всплывать

не будетъ, то распахнувъ поверхность воды, чтобы костеря по срединѣ не было, рѣшето со пшеницею изъ разсола вынуть и надъ корытомъ или другимъ судномъ поставить, чтобы разсолъ изъ нее вытекъ; а въ ушатъ другое рѣшето со пшеницею опустить, и тоже что съ первою дѣлать. Такимъ образомъ пудомъ соли четыре четверти пшеницы очистить можно. Очистивъ можно ее золою пересыпать и тотчасъ сѣять; но естьли сѣвомъ поспѣшать не будетъ чрезвычайной надобности, то лучше дать ей сутки полежать и пообсохнуть; а она между тѣмъ разбухнетъ, и мѣрою на каждую четверть по осминѣ прибудетъ, и скорѣе и ровнѣе взойдетъ, и лучше до зимы укоренится. Головня есть болѣзнь пшеницы, и бываетъ двоякая. Одна еще зародышки колосьевъ въ трубчатыхъ листахъ сокровенные заражаетъ, такъ что естьли весною листы оные развернешь, молодой колосокъ уже черенъ увидишь, хотя бы онъ не болѣе десятой доли вершка въ длину былъ; а какъ пшеница выколосится, всѣ зерна колоса черною пылью бываютъ наполнены; кожица же на зернахъ такъ тонка бы-

ваетъ, что черную пыль видѣть сквозь ее можно, отъ чего она скоро прорывается и пыль высохши на солнцѣ отъ части вѣтромъ разносится, отъ части дождемъ смывается такъ, что одни стержни колосьевъ останутся. Отъ сея пыли вѣтромъ по колосью носимой, можно думать, происходитъ и другая головня, которая показывается, когда пшеница цвѣсти уже станетъ, то есть когда пыль первой головни разлетится. Тогда зараженной колосъ сперва изъ зелена синѣетъ, потомъ бѣлѣетъ; а въ зернахъ млечной сокъ еще прежде цвѣту чернѣетъ начавъ съ низу и продолжая въ верьхъ, пока все ядрышко почернѣетъ такъ, что когда созрѣвшее зерно разковырнешь ногтемъ, то, вмѣсто мучнаго ядрышка, увидишь черную, жирноватую, вонючую матерію, которая при молотьбѣ въ пыль разбивается, и къ здоровымъ зернамъ прилипая всю пшеницу портитъ. Ибо естьли ее смолоть и въ хлѣбъ испечи; онъ будетъ не бѣлъ, не вкусенъ и не здоровъ; а естьли на сѣмена посѣять, отъ нихъ пшеница съ головнею родится. Причина зла сего не довольно извѣстна. Иные думаютъ, что она

происходитъ отъ худаго сока въ землѣ; другіе, что отъ порчи соковъ въ самомъ растѣніи; а третьи, что она дѣлается отъ насѣкомыхъ самыхъ малыхъ, глазу непримѣтныхъ, и пыль черную за яица ихъ почитаютъ. Также и свойства и дѣйствія ея не совсѣмъ извѣданы. Иные говорятъ, что пыль черная толь прилипчива, что и отъ мѣшка, въ коемъ зараженная пшеница была, прильнетъ къ чистой, естьли въ него ее всыплешь. Другіе о семъ сомнѣваются, и говорятъ, что естьлибы пыль оная была прилипчива, то бы всѣ колосья безъ изъятія были ею заражаемы; но какъ сего не бываетъ, и не только между больными колосьями множество бываетъ здоровыхъ, но и въ томъ же колосѣ между зараженными зернами большая часть бываетъ цѣлыхъ; изъ того заключаютъ, что пыль сія не прилипчива, и что напрасно надобья разныя приготовляютъ и сѣмена въ оныхъ мочатъ и моютъ для упрежденія сея болѣзни; а лучше бы землю хорошенько приготовить и въ пору посѣять, чтобы пшеница родилась здоровѣе. Но большая часть и писателей и земледѣльцевъ увѣряютъ, что она прилипчива,

и что можно предохранить пшеницу отъ нея, естьли пыль черную смыть со пшеницы сѣмянной. Въ Англіи мочатъ сѣмена въ крѣпкомъ разсолѣ двои сутки, и пересыпаютъ кипелкою. Но Тилетъ опытами доказываетъ, что сей способъ не очень надеженъ; и для того совѣтуетъ пшеницу сперва въ чистой водѣ раза два перемыть; потомъ мыть въ крѣпкомъ щелокѣ изъ двѣнатцати пудъ воды, да трехъ пудъ золы свареннаго такъ, чтобы щелоку только шесть пудъ вышло, въ которой онъ велитъ прибавить пятнатцать фунтовъ кипѣлки. Дюгамель увѣряетъ, что отвѣдывалъ сей способъ и нашелъ дѣйствительнымъ. Многіе не для отвращенія вреда и болѣзней, но для увеличенія силы плодоносной сѣмена въ разныхъ составахъ и надобьяхъ мочить совѣтовали, какъ напримѣръ господинъ Ушаковъ велитъ мочить въ водѣ навозной, и какъ пшеница разбухнетъ, разсыпать ее на рогожи въ вершокъ толщиною, и насѣявъ на нее изъ рѣшета кипѣлки столько, чтобы она ею какъ инеемъ была покрыта и суха стала, сѣять. Я не спорю, чтобы мочка сія не была полезна; но думаю,

что естьли, вмѣсто навозной, и въ простой водѣ сѣмена сутки помочить, и кипѣлкою, сажею, либо золою пересыпать, все тоже будетъ. Ибо вся польза состоитъ въ томъ, что отъ мочки сѣмена взойдутъ скорѣе и ровнѣе, и раньше укоренившись лучше зиму выстоятъ; а отъ посыпки дурной запахъ и вкусъ получатъ, и червямъ, муравьямъ, голубямъ и другимъ насѣкомымъ и птицамъ, кои пшеницу паче всякаго хлѣба любятъ и невѣроятное множество сѣменъ съ пашни уносятъ, противны сдѣлаются, и тѣмъ отъ погибели избавятся. А чтобы сокъ навозной, сажа, зола, селитра, известь или какое нибудь другое надобье, коихъ много въ книгахъ земледѣльныхъ находится, силу плодоносія сѣменамъ придавало, то совсѣмъ противно законамъ естества и разума. Ибо выше сего показано, что зародышекъ сѣмянной, пока не укоренится, питается ядрышкомъ мучнымъ отъ влаги земной въ молоко разведеннымъ, и наконецъ совсѣмъ его съѣдаетъ и шелуху зерна оставляетъ пусту. Пока ядрышко цѣло, вода оное размочитъ и чрезъ то сдѣлаетъ способнѣйшимъ войти въ нѣжные уды младаго

зародышка, отъ чего онъ можетъ скорѣе возмужать и окорениться; а какъ окоренится, и все зерно истощитъ, то какую пользу отъ мочки получить можетъ? мнѣ кажется не больше той, какую цыпленокъ вылупившійся изъ яица отъ скорлупы яичной получаетъ. Изъ сего видѣть можно, сколько обманулись и народъ обманули писатели оные, которые предписываютъ разныя лѣкарства и надобья обѣщая великой урожай, естьли намочить въ нихъ сѣмена предъ сѣвомъ, хотя на худой и худоупаханной землѣ посѣять. Напримѣръ одинъ Французъ совѣтуетъ раскалить селитры и положить въ нее нѣсколько зеренъ того хлѣба, которой сѣять памѣрено, то есть ежели пшеницу сѣять, пшеницы, а ежели рожь, ржи; и какъ она сгоритъ въ селитрѣ, то простудивъ все развести водою и въ ней мочить сѣмена; и отъ нихъ, по его сказкѣ, великой урожай будетъ. Мы легко вѣримъ тому, чему желаемъ быть истинну. И кто не пожелаетъ доставать хлѣбъ безъ труда? И такъ сколь подобныя предписанія ни противны разуму, однако обрѣли вѣру у многихъ, особливо во Франціи, гдѣ за величайшія откровe-

нїя ихъ приняли; а нѣкоторые опыты, безъ толку дѣланные, въ такую привели ихъ славу, что не токмо простолюдины, но и умные люди съ ума сведены ими были. Они дѣлали опыты въ маломъ количествѣ. Возмутъ горсть пшеницы, намочатъ въ составѣ, которой больше всѣхъ выхваленъ, посадятъ въ саду на грядѣ зерно по зерну, увидятъ, что отъ всякаго зерна по 50 колосовъ и болѣе родится; и тотъ часъ заключатъ, что урожай толикой отъ состава онаго сдѣлался. Но дю Гамель и другїе сдѣлавъ порядочно опыты, а имянно посѣявъ и въ саду и въ полѣ на одинакой землѣ одинакое количество лѣченыхъ сѣменъ и нелѣченыхъ никакой въ урожаѣ не примѣтили разности; но увидѣли, что въ саду пшеница и отъ нелѣченыхъ сѣменъ таковажъ хороша родилась, какъ отъ лѣченыхъ, а въ полѣ и отъ лѣченыхъ такъ же худа, какъ отъ нелѣченыхъ. Сїе показываетъ, что великой оной въ саду урожай не отъ лѣкарствъ оныхъ хваленыхъ родился, но отъ того, что земля въ саду была гораздо лучше полевой, и лучше уработана, а сѣмена посажены были другъ отъ

друга далече; слѣдственно дальше и корни простирать, и больше соку доставать могли. А отсюду видно, что сколь нужно землю упахать хорошенько и навозомъ удобрить, сколь же полезно и надлежащую мѣру сѣменъ посѣять. Ибо естьли излишно рѣдко посѣешь, много земли въ пустѣ останется и поростетъ травою дикою; а естьли черезъ чуръ часто, много сѣменъ пропадетъ напрасно и хлѣбъ взошедъ чрезмѣрно густо, и, не имѣя довольно мѣста распростерть листовъ и корней, не станетъ куститься и плохъ родится. Но естьли изъ двухъ излишествъ кое нибудь будетъ неминуемо, лучше рѣже сѣять, нежели чаще. Ибо дикую траву въ рѣдкомъ хлѣбѣ можно выполоть, а онъ стоя на просторѣ будетъ куститься, и не только соломою, колосомъ и зерномъ крупенъ, но и довольно густъ родится; и часто много нажинали, гдѣ мало сѣяли; хотяже и мало пожнутъ, по крайней мѣрѣ то утѣшенїе останется, что мало и посѣяли. На противъ того отъ густаго посѣва двойной убытокъ и невозвратимой. Сѣменъ много положишь, а хлѣба мало намолотишь. И такъ

лучше рѣже сѣять, нежели хлѣбъ готовой, толикимъ потомъ и иждивеніемъ пріобрѣтенной, мешать въ землю туне, особливо пшеницу, которую и на сѣмена приготовить не мала хлопотъ стоитъ, какъ выше показано. Колюмелла около четверти на десятину полагаетъ ея; въ Англіи по большой части столькоже сѣютъ; а у г. Болотова и отъ шести четвериковъ столькоже, сколько отъ четверти, родилось; и такъ я думаю, четверти немоченыхъ сѣменъ какъ пшеницы, такъ и ржи довольно на десятину. Но точнаго количества для всякой земли опредѣлить не можно; то только сказать можно, что на доброй землѣ въ теплую и влажную погоду меньше сѣменъ можно сѣять, а на худой по больше, четвериковъ на примѣръ по десяти на десятину, особливо естьли погода суха или студена случится; по тому что пока хлѣбъ взойдетъ, много птицы и насѣкомыя сѣменъ растащутъ. Сего ради сколько землю удобрить, столько же и пору и погоду для сѣва способную выбрать нужно. Какъ пору избирать, показано въ началѣ книги сея; а здѣсь можно прибавить слѣдующее:

Естьли бы въ семъ дѣлѣ природѣ слѣдовать, то бы всякой хлѣбъ и овощь надобно было сѣять, когда она сѣетъ, то есть, когда сѣмена каждаго созрѣваютъ; но понеже всякой хлѣбъ не природенъ нашему климату (ибо дикаго въ поляхъ не родится) но изъ другихъ странъ принесенъ; то намъ крѣпко надобно наблюдать знаки оные, кои природа даетъ для сѣву, по крайней мѣрѣ въ южныхъ мѣстахъ государства, гдѣ естьли излишно рано посѣешь, то или долго не взойдетъ и птицами да насѣкомыми поѣденъ будетъ, или въ стебель до зимы побѣжитъ и отъ того ослабѣвъ померзнетъ; естьли же поздно, то не успѣетъ укорениться, и нѣженъ будучи позябнетъ. Что же касается до Сѣверныхъ мѣстъ, какъ озимь, такъ и ярь раннюю чѣмъ раньше посѣешь, тѣмъ лучше; и я не слыхалъ ни одного изъ самыхъ лучшихъ и престарѣлыхъ нашихъ земледѣльцевъ, чтобы на ранній сѣвъ жаловался; а на поздней почти ежегодно слышенъ ропотъ. И такъ хорошо у насъ тѣ дѣлаютъ, кои съ перваго дня Августа почти въ тоже время, въ кое рожь поспѣваетъ и въ

коебы сама природа ее посѣяла, сѣютъ; только то не хорошо, что въ другъ и жнутъ и молотятъ и сѣютъ. Надобно имѣть прошлогодния или третьегодния сѣмена въ запасѣ, чтобы на молотьбу времени толь краткаго лѣта не тратить. Что касается до погоды, всякой хлѣбъ надобно, естьли только можно, сѣять въ ведро передъ дождемъ, особливо ежели моченыя сѣмена будешь сѣять. Ибо они тотчасъ взойдутъ, и естьли долговременная засуха захватитъ ихъ по всходѣ, молодой хлѣбъ отъ недостатка влаги посохнетъ, какъ часто съ ячменемъ случается. Немоченыя же сѣмена можно сѣять и въ засуху. Ибо хотя они до дождя и не взойдутъ, но лежа въ землѣ не повредятся, лишь бы животными не были поѣдены; а къ осени, въ кое время озимь сѣютъ, долговременныхъ засухъ мало бываетъ. На глинистой землѣ въ мокрую погоду ничего сѣять не можно, для того что ее мокрую ни пахать ни боронить не льзя. Выбравъ такимъ образомъ хорошій хлѣбъ на сѣмена и благовременную пору и благополучную погоду для сѣву, надобно еще стараться, чтобы сѣмена разсѣять равно по

всей пашнѣ, и разсѣявъ запахать или заскородить такъ, чтобы они въ землѣ легли ни глубоко чрезъ мѣру, ни мелко. Ибо естьли глубоко землею завалишь, они не взойдутъ отъ недостатка воздуха; а естьли на ружѣ оставишь, животными поѣдены или солнцемъ засушены будутъ. Естьли же часть мелко, а другая излишно глубоко запахана будетъ; то послѣдняя либо совсѣмъ не взойдетъ, либо гораздо позднѣе первой взойдетъ, и будетъ два всхода и двѣ жатвы того же хлѣба, и первой перезрѣвъ облетитъ прежде, нежели послѣдній всходъ созрѣетъ. И дабы разсѣять, какъ можно, ровнѣе, надобно пашню прежде сѣву упахать и ускородить мягко. Ибо естьли она не гладка и въ крупное комье взломана будетъ, то сѣмена кучками свалятся въ ямины, а на бугоркахъ ни зерна не ляжетъ. А дабы узнать, сколь глубоко сѣмена каждаго хлѣба запахать или заборонить, надобно вырыть бороздку треугольной пирамидѣ или трегранному клину подобную, чтобы длиною была сажени въ двѣ, глубиною на одномъ концѣ въ поларшина, а на другомъ въ полвершка или мень-

ше ; въ бороздку посѣять нѣсколько зеренъ на разной глубинѣ, засыпать ихъ землею и примѣчать, на какой глубинѣ какой хлѣбъ скорѣе всходитъ и растетъ лучше. Сей опытъ покажетъ, что всякія сѣмена на песчаной и рухлой землѣ можно сѣять глубже, нежели на глинистой ; что на всякой землѣ крупныя зерна, каковы бобы и горохъ, хорошо всходятъ, хотя на четверть аршина глубины въ землю посадишь ; а мелкія, какъ просо и дятлина, худо, хотя вдвое мельче заборонишь ; что тѣ же сѣмена, въ одинакой глубинѣ посажденныя, въ сухую и холодную погоду не всходятъ, а въ теплую и влажную всходятъ, и что наконецъ, въ равныхъ обстоятельствахъ, чѣмъ мельче хлѣбъ посѣешь, тѣмъ скорѣе взойдетъ ; потому что земля чѣмъ ближе къ поверхности, тѣмъ лучше, и чѣмъ мельче сѣмечко лежитъ, тѣмъ больше воздухъ орошаетъ его и грѣетъ. Для сего природа сѣмена деревъ и травъ дикихъ не зарываетъ въ землю, но по поверхности ея разсѣваетъ ; и хлѣбъ въ ненастье изъ колоса растетъ на воздухѣ, какъ всякому извѣстно ; и я видалъ въ лѣсахъ орѣшинки изъ орѣ-

ховъ однимъ листкомъ прикрытыхъ растущія. И такъ естьли бы слѣдовать природѣ, тобы посѣявъ сѣмена ни запахивать ни забораниватъ не должно было. Но природа не только для размноженія растѣній, но и для питанія животныхъ сѣмена раждаетъ; и для того толикое множество ихъ производитъ, что хотя одно изъ десяти плодъ принесетъ, то для расплода будетъ довольно; а мы не для птицъ и насѣкомыхъ, но для себя сѣемъ, желая, чтобы каждое зерно взошло и плодъ принесло, и потому толь мало сѣменъ высѣваемъ. Для сего надобно прикрывать сѣмена, дабы птицы ихъ не поклевали, и лучи солнечные не запекли. Только всегда должно подражать природѣ и, какъ можно, закрывать мельче. Обыкновенно хлѣбъ сѣютъ двоякимъ образомъ: или взборонивъ пашню и засѣявъ, сохою сѣмена либо плугомъ запахиваютъ; или вспахавши взборонённую землю и посѣявъ забораниваютъ сѣмена. Подъ плугъ или подъ соху сѣютъ по большой части озимь на парянинѣ; а подъ борону озимь на дяплинищѣ, и ярь на всякой землѣ; для того, что послѣ бороны земля гладка бываетъ,

и потому косить хлѣбъ и траву плотнѣе къ землѣ можно. Но дабы, какъ можно, ровнѣе то есть въ одинакой глубинѣ и въ одинакомъ зерно отъ зерна разстояніи сѣмена легли; то, естьли подъ соху сѣять, надобно прежде сѣву взборонить пашню, какъ можно, мягче, дабы глыбъ и комья, и отъ того бугорковъ и ямокъ не было; послѣ того посѣять и запахать; а скородить за сохою, какъ у насъ водится, совсѣмъ не должно; потому что сіе не только не нужно, но и вредно. Ибо лошади ходя въ боронѣ умягченную прежнею пахотою и бороньбою землю утопчутъ, и паки тверду сдѣлаютъ; а борона бороздки послѣ запашки оставшіяся заглаждая глубокозапаханныя сѣмена еще глубже заросетъ, а мелко закрытыя откросетъ на ружу; отъ чего тѣ на воздухъ выдратьсся не возмогутъ; а эти лежа на воздухѣ или отъ птицъ будутъ поклеваны или хотя избавившись отъ нихъ и взойдутъ, но вѣтрами и дождями земли при корени обнаженны будутъ, и либо отъ мороза позябнутъ, либо отъ зноя повянутъ. Для сего въ Англіи во многихъ мѣстахъ и на глинистой землѣ

всегда подъ плугъ озимь сѣютъ не бороня пашни послѣ плуга; и въ самомъ дѣлѣ лучше прежде сѣву уборонить пашню, какъ можно, мягче, нежели послѣ топтать и молочить ногами конскими. Ежели глина иловата случится, такъ что послѣ дождей крицею садится, и отъ жаровъ запекается; на такой полезно пшеницу сѣять, какъ г. Болотовъ совѣтуетъ, то есть передвоить парянину за мѣсяцъ до сѣву, передъ сѣвомъ взборонить мягко и посѣявъ запахать сѣмена черезъ борозду, что онъ такъ велитъ дѣлать: Естьли съ лѣвой стороны полосы или десятины поведешь первую борозду; то полицу надобно положить на лѣвой сошникъ, дабы земля въ право на посѣянныя зерна валилась; и какъ назадъ сохою пойдешь, должно отступить вершковъ на шесть или на столько разстоянія, сколько вывалennая изъ первой борозды земля занимаетъ, и неперекладывая полицы вести борозду въ двое мельче прежней и землю на праворе къ землѣ изъ первой борозды выпаханной приваливать; третью же борозду провести по тойже бороздѣ столь глубоко, сколько глубина верхняго сло-

воляетъ, не перекладывая полицы, чтобы земля всегда въ право на сѣмена гнилась. Такимъ образомъ продолжая и поле въ узенькія грядки съ глубокими между ихъ бороздками будетъ распахано, и сѣмена всѣ на грядкахъ лягутъ, гдѣ и онѣ помоки безопасны будутъ и заплывать иломъ не будутъ, потому что вода съ иломъ въ бороздки стекать будетъ, гдѣ хотя по высушении мокроты илъ отъ жаровъ сядетъ крицею и разпрескается, но хлѣбу вреда не будетъ; для того что онъ весь на грядкахъ расти будетъ, а въ бороздкахъ ни стебля не будетъ. Сѣмена припомъ ни излишно глубоко, ни чрезъ мѣру мелко будутъ запаханы, и потому большая часть ихъ взойдетъ. Хотя же нѣкоторыя глубоко завалены и не взойдутъ, а нѣкоторыя останутся на ружѣ и птицами поклеваны либо солнцемъ посушены будутъ; но хлѣбъ всходя рядами и имѣя довольно пространства тамъ будетъ куститься, и довольно класть выростетъ, хотя рѣдко посѣянъ. Такимъ образомъ и въ Англіи въ нѣкоторыхъ мѣстахъ узенькими грядками, кои они ſtiches спичиесъ зовутъ,

сѣмена запахиваютъ. Но какія осторожности ни употреби, если сплошь сѣять, много сѣменъ на ружѣ останется, и много завалено будетъ такъ глубоко, что никогда не взойдетъ; и для того то больше гораздо сѣменъ высѣвается, нежели сколько нужда требуетъ; чего дабы избѣжать, нѣкоторые совѣтуютъ садить сѣмена руками, какъ около Оксфорда бобы да горохъ садятъ. Сіе во многолюдныхъ и малоземельныхъ мѣстахъ можетъ быть полезно; и пшеницу садить гораздо выгоднѣе, нежели горохъ или бобы. Ибо гороховыхъ и бобовыхъ сѣменъ почти столько же садятъ, сколько и сплошь высѣвается; а садка около трехъ рублей надесятину становится; однако они не жалѣютъ о семъ, и говорятъ, что рядами саженой горохъ и бобы родятся лучше сѣянныхъ; потому что больше имѣютъ пространства, воздуха и лучей солнечныхъ; притомъ и полоть ихъ удобнѣе нежели сплошь сѣянные. Пшеницы же гдѣ сплошнымъ сѣвомъ по осьми четвериковъ на десятину высѣваютъ, тамъ только по четверику на садку исходитъ, остальные же семь четвериковъ садильникамъ избыточно за

работу заплатятъ, и вмѣсто того, чтобы въ землѣ сгнить или птицамъ въ снѣдь достаться, пойдутъ людямъ въ пищу, отъ чего великая государству прибыль выйдетъ. Ибо естьли положить, что только милiонъ десятинъ будетъ такъ засажено, то съ лишкомъ восемь сотъ тысячь четвертей хлѣба сбережено будетъ, чѣмъ около трехъ сотъ тысячь народу прокормить можно; пшеница же саженная ровнѣе всходитъ, болѣе кустится, удобнѣе полется, и добротою лучше, и количествомъ обильнѣе родится. Но понеже садить ее человѣку многоземельному и малолюдному медленно, то нѣкоторые и ее сѣять совѣтуютъ самосѣйками, коими вдругъ и пашутъ и сѣютъ и сѣмена закрываютъ, на какую глубину и ширину хочешь; и есть изъ нихъ такiя, коими одинъ человѣкъ на лошади немалое поле въ день обсѣять можетъ; но, какъ выше сего сказано, сдѣлать ихъ мудрено, купить дорого, изломить легко, а починить трудно и при сѣвѣ потребно такое вниманiе, какого въ обыкновенныхъ сѣвцахъ найти не можно. Толлъ не токмо рядами пшеницу сѣять, но между рядами аршина

по полтора промежутка оставлять, а промежутки раза три, пока хлѣбъ на кореню стоитъ, пахать совѣтуетъ, какъ выше сего между овощемъ пахать показано, дабы и дикую траву подавить, и питательнаго сока корнямъ пшеницы прибавить. Симъ способомъ онъ великаго простора, и отъ вольнаго дѣйствія воздуха да солнца хлѣбъ зерномъ чрезвычайно крупенъ родится, соломою на простникъ походитъ, а колосомъ въ четверть аршина длины бываетъ; но сей способъ многія имѣетъ неудобства, и какъ точно и осторожно ни наблюдай его, никогда онъ него столь обильнаго урожая, какъ отъ сплошнаго сѣва, не бываетъ; для чего онъ и въ Англіи и вездѣ оставленъ, несмотря на то, что многіе писатели, а особливо Французы, чрезмѣрно его хвалили, и превосходство его предъ простымъ сѣвомъ опытами доказать старались. Ежели земля будетъ низменна, мокра и глиниста; то непремѣнно должно ее пахать и сѣять грядами широкими; а посѣявъ озимь, осенью прежде нежели дожди настанутъ, надобно борозды углубить плугомъ, и прочистить заступомъ, чтобы въ нихъ комья

не было, дабы вода по нимъ въ главной ровъ или другой стокъ могла течи безъ препятствїя. И ежели поперегъ поля лощина или ложбинка случится, по ней надобно и поперегъ грядъ прорыть ровъ во все поле, дабы водѣ застою не было. Осенью, какъ пашня замерзнетъ, можно на озимь пускать скотину, и зелень справить; а естьли не справишь, она сгнетъ подъ снѣгомъ. Въ Англїи и безъ мороза излишно прытко растущую озимь иногда осенью, а иногда весною травятъ, а иногда и косятъ, чтобы не переросла и не полегла. Весною по окончанїи яроваго сѣва, когда пшеница въ стебель выдетъ, и не смотря на всѣ предосторожности травлива случится, надобно ее полоть. Въ Англїи колкую траву, каковъ бодякъ и серьпуха, выковыриваютъ желѣзными узенькими, наподобїе сковородника, лопатками; а василекъ, макъ, метлику и проч. теребятъ руками; костерь же, естьли отъ находящихся въ землѣ или со пшеничными сѣменами посѣянныхъ сѣменъ родится, Господинъ Болотовъ слѣдующимъ образомъ истреблять совѣтуетъ: какъ скоро онъ выволотится, что обыкновен-

но бываетъ прежде, нежели пшеница выколосится, нѣсколькимъ женщинамъ, ставши на концѣ поля въ такомъ одна отъ другой разстояніи, чтобы одна протянувъ руку могла достать руку другой подлѣ ея стоящей, итти вдоль поля и волоти съ косеря вверхъ осмыгивать руками; а дошедши до конца поля и взявши такое же разстояніе итти назадъ по свѣжему мѣсту и то же дѣлать. И ненадобно опасаться, чтобы хлѣба не потоптать. Ибо хотя нѣсколько и помнется, но въ нѣсколько дней встанетъ и спрямится. Но сія работа не такъ легка, какъ съ перьваго взгляду покажется. Ибо волоти очень крѣпки, и скоро смыгальницамъ руки насмыгаютъ. Для сего лучше ножницами ихъ стригать; но всего лучше недопускать, чтобы косеръ родился, и чистить сѣмена, какъ выше показано. Медвеная роса есть такая болѣзнь, что дѣйствуетъ на хлѣбъ подобно какъ гангрена или огонь Антоновъ на тѣла животныхъ. Она сгущаетъ соки и останавляетъ движеніе оныхъ, отъ чего стебель и листъ покрывается черными крапинками, а зерно престаетъ наливаться, такъ что

естьли она случится не за долго до созрѣянїя хлѣба, то зерна мѣлки и морщлявы, а естьли вскорѣ послѣ цвѣту, то совсѣмъ тощи и пусты будутъ. Какъ многихъ болѣзней, такъ и сея причина не довольно извѣстна. Иные думаютъ, что сладкая клейная роса, отъ чего болѣзнь сїя и имя получила, ложится на хлѣбъ, и засохши на немъ отъ солнца залепляетъ скважни пароиспускальныя и движенїе соковъ останавляетъ; и потому утверждаютъ, что можно ее отвратить, естьли поутру до восхода солнца отрясти сїю росу. Для сего велятъ вставать рано, и естьли роса такая ляжетъ, что можно узнать по вкусу оныя, двумъ человѣкамъ перетянувши поперегъ полосы длинную веревку взять одному законецъ, а другому за другой и идучи по межамъ влечи ее вдоль полосы по хлѣбу. Другїе говорятъ, что мгла нѣкая или туманъ хлѣбъ хватаетъ; а нѣкоторые увѣряютъ, что ни роса, ни мгла не виновата; но остановка движенїя соковъ дѣлается отъ морозовъ, да отъ ненастныхъ и холодныхъ бурь, кои весною и лѣтомъ въ Іунѣ около долгодонствїя, да къ концу лѣта, какъ

хлѣбъ созрѣваетъ, иногда случаются. Сіе они доказываютъ тѣмъ, что на холодной землѣ, а имянно на мокрой глинѣ болѣзнь сія чаще случается, нежели на горячей супеси и хрящѣ; что болѣе подвержены ей поля къ сѣверу наклонныя и въ глуши между лѣсовъ или горъ лежащія, то есть такія, гдѣ солнце меньше грѣетъ, и вѣтеръ влагу воздушную продуваетъ коснѣе; и такъ заключаютъ, что избѣжать ея не можно, какъ только сѣя хлѣбъ, какъ можно раньше, да на поляхъ открытыхъ и къ югу покатыхъ. Въ самомъ дѣлѣ примѣчено, что болѣзнь сія поражаетъ хлѣбъ послѣ бурнаго и холоднаго ненастья, либо послѣ мороза, особливо естьли при немъ туманъ случится и солнцу не дастъ обогрѣть хлѣба, какъ иногда къ концу лѣта бываетъ. Еще примѣчено, что болѣзнь сія болѣе нападаетъ на хлѣбъ рѣдкой, нежели на частой; что мнѣ кажется, происходитъ отъ того, что густорастущій хлѣбъ здоровѣе бываетъ рѣдкаго, какъ самая густота его доказываетъ и отъ того крѣпче болѣзни противится. Когда солома и колосъ у пшеницы побурѣетъ, а зерно потвер-

дѣетъ и удобно изъ колоса выпиратьсѧ станетъ, тогда можно быть увѣрену, что она созрѣла. Голая раньше остистой поспѣваетъ, и обѣ въ иной годъ раньше созрѣваютъ, въ иной позже, что все зависитъ отъ времени сѣва, отъ свойства и положенія земли, отъ разности погодъ и отъ разстоянія, въ какомъ каждое мѣсто отъ оси земной находитсѧ. Но какъ скоро созрѣетъ, тутъ настанетъ земледѣльцу работа всѣхъ прежнихъ работъ нужднѣйшая и труднѣйшая. Тутъ, естьли бы можно было, надобно бы стараться вдругъ однимъ замахомъ снять хлѣбъ съ корня и убрать съ поля, пока есть еще лѣто и ведро. Ибо естьли застанетъ его тамъ ненастье долгопрошяжное, то и пашня, и навозъ, и сѣмена, и польба и вся двухъ лѣтъ работа погинетъ туне; а въ ведро естьли онъ перестоитъ на кореню, то и соломою и мякиною будетъ хуже, и много зеренъ на кореню вытечетъ изъ колосья, много въ жнитвѣ, въ вязкѣ и возкѣ вытрясется; а осталъные ссохшись и сморщившись чрезъ мѣру много цвѣтомъ будутъ плохи, отрубей дадутъ много, а муки мало, и то не бѣ-

лой, которая и въ тѣстѣ не вязка, и въ хлѣбѣ скоро черствѣть будетъ. Сего ради надобно жать начинать, когда пшеница не совсѣмъ еще созрѣетъ, но въ прозелень, то есть, когда солома только между колѣнецъ пожелтѣетъ, а колѣнца еще зеленоваты останутся; только бы ядрышко огустѣло и не множко отвердѣло. Ибо оно въ снопахъ дозрѣетъ, и бѣлѣе и вязче въ мукѣ, и кожицею зерна тоньше, а ядрышкомъ полнѣе будетъ, и отъ того больше въ муку, нежели въ отруби смелется. И естьли ненастье въ снопахъ ее захватитъ, она не такъ скоро повредится отъ мокроты, потому что не приметъ въ себя столько влаги, сколько перезрѣвшая и пересохшая, но столько, чтобъ только пополнѣть. А дабы срѣзать ее съ корня, какъ можно, поспѣшнѣе, чтобы, пока дожнешь до половины, другая не перезрѣла; я бы совѣтовалъ косить ее крюками, какими овесъ и гречу косятъ, только съ бо́льшимъ числомъ зубья или пальцовъ, чтобы крюкъ былъ выше, и пшеница чрезъ зубье не валилась на право. Косить могутъ мужчины; а женщины за ними вязать; а ужого женщинъ много,

часть можетъ жать, а другая вязать. Въ Англіи въ иныхъ мѣстахъ жнутъ серпами, въ другихъ крюками во всемъ подобными серпу, только безъ зубринъ; въ иныхъ косятъ крюками на наши похожими; а въ иныхъ простою косою, только въ косье при обухѣ косы вбиваютъ лучокъ желѣзной; а Делиль совѣтуетъ вбивать два лучка отвѣсно къ земи такъ, чтобы нижняя ножка верхняго лучка стала въ средоточіи лучка нижняго. Лучки гнутъ изъ прутья орѣховаго, либо дубоваго, вышиною въ полъаршина, а шириною въ полторы четверти аршина, и вбиваютъ ножками въ дирочки на косьѣ выдолбленныя. Такою косою косецъ коса хлѣбъ не прочь отъ стоячаго хлѣба отваливаетъ, какъ сѣно и хлѣбъ крюкомъ косятъ, но прислоняетъ къ стоячему, а за косцемъ баба серпомъ или крюкомъ серпу подобнымъ скошенной хлѣбъ подбираетъ и кладетъ на земь. Симъ способомъ одинъ работникъ въ два дни столько же накоситъ, сколько въ три нажнетъ, а искусной въ косѣ и больше; да и день изъ трехъ дней не малой выигрышъ въ страдную сію пору, въ кою и часъ дорогъ, а въ день

иногда трудъ цѣлаго года можно спасти отъ гибели. Для сего Государь ПЕТРЪ Великій именнымъ указомъ, которой въ Тулѣ хранится, крюкомъ хлѣбъ косить указалъ. Въ Англіи рабочіе люди косить хлѣба не любятъ и говорятъ, что много его отъ косы тратится; но сіе у нихъ говорятъ наемники, кои чужой хлѣбъ убираютъ; а говорятъ потому, что жнитвомъ больше выработаютъ, нежели косьбою. Ибо естьли бы всѣ косить стали, то бы третья часть людей рабочихъ лишилась работы. У насъ же нѣтъ сего не удобства; да хотя бы и было, лучше дать имъ другую работу, нежели хлѣбъ на ненастье осеннее и перестой отважить. Что же они говорятъ, будто крюкомъ больше зеренъ выбьешь, нежели серьпомъ, на сіе можно сказать, что неискусной жнецъ больше еще выбьетъ, нежели косецъ посредственной, особливо, естьли дать перезрѣть хлѣбу. Ибо перезрѣлой и отъ вѣтра вытечетъ, а естьли не дозрѣвшій хлѣбъ искусною рукою и острою косою скосить по зарямъ въ росы, то еще меньше будетъ урону, нежели отъ серьпа. Ибо жнецъ три дѣлаетъ колосу по-

трясенїя, пока горсть на земь положитъ: во первыхъ, когда стоячїй хлѣбъ въ горсть захватываетъ, чтобы серпомъ срѣзать; во вторыхъ, когда рѣжетъ; а въ третьихъ, когда кладетъ на земь, крюкомъ же дважды только потрясаетъ, когда рѣжетъ да на земь въ рядъ кладетъ, оба же потрясенїя гораздо легче серповыхъ. Кромѣ поспѣшности не малъ и тотъ выигрышъ, что жать могутъ только сильные люди, а за косцемъ скошеной хлѣбъ могутъ собирать ребята и старухи, что у косца руки не будутъ изколоты и перестрѣканы бодякомъ, серпухою и другою колючею и жгучею травою, что косецъ не долженъ толь низко хребетъ гнуть, какъ жнецъ, и что у него лице не такъ печетъ, какъ у жнеца, лучами солнечными отъ земли отвращаемыми. Сверьхъ всего солома кошеная длинняе жатой, и слѣдственно больше ея для корму и постилки скотинѣ будетъ. Но какъ бы кто ни сталъ убирать, жать ли или косить, сперьва должно приниматься за пшеницу полеглую, да медвяною росою хваченную. Ибо росою зараженная чѣмъ больше стоитъ, тѣмъ мозглявѣе

зерномъ становится, какъ опытомъ оказалось, когда ей нарочно давали стоять, пока здоровая пшеница созрѣла; а полегшая если ли не налившись полегла, то уже не нальется; если же налившись, то лежа поростетъ въ коло, сѣ. Такъже если чрезвычайно правлива будетъ, какъ иногда не смотря на пользу случается, должно ее косить раньше обыкновеннаго, дабы досталo времени правѣ высохнуть безъ вреда пшеницы. Ибо если правливому хлѣбу дать со всѣмъ созрѣть то пока трава въ рядахъ посохнетъ, онъ какъ пересохнетъ, что много зернъ при вязкѣ и возкѣ вытечетъ; если же излишно скоро въ снопы повяжешь, то отъ недосохшей травы подопрѣетъ и цвѣтъ потеряетъ. Такую пшеницу можно сперьва скосить повыше такъ, чтобы трава между жнивьемъ осталась; а по уборѣ хлѣба можно и жнивье скосить и высушить на кормъ и постелю скотинѣ. Если же кто вторичнаго труда подъять не захочетъ и вплоть скоситъ, тотъ долженъ дать пшеницѣ въ рядахъ полежать дни три или четыре, чтобы солома и трава просохла. То же должно дѣлать, если пшени-

ру скосишь не дозрѣлую. Естьли серпами жать, можно колосье каждой горсти класть на комли другой, что бы оно лежа на соломѣ отъ земли не сырѣло, и чтобы въ ненастье дождемъ къ землѣ прибито не было. Въ таковомъ случаѣ и кошеную пшеницу въ горсти изъ рядовъ собрать и также покласть должно. Какъ скоро пшеница въ горстяхъ и въ рядахъ просохнетъ, то въ ведренной день, какъ только утренняя роса сойдетъ, должно ее вязать въ снопы, кои должны быть, какъ можно, меньше, чтобы лучше ихъ вѣтромъ продувало, и чтобы свясла при накладкѣ, возкѣ и высшилкѣ на гумно не рвалися, и отъ того остановки работѣ и траты хлѣбу не было. Я бы совѣтовалъ и свяселъ наготовить зимою, чтобы не вертѣть ихъ лѣтомъ. Сноповъ въ крестцы и въ копны, какъ въ нѣкоторыхъ Подмосковныхъ мѣстахъ водится, не класть. Ибо снопы въ нихъ лежатъ плашмя, такъ что моча съ нихъ стечи не можетъ, и естьли сильной дождь упадетъ, долго не просохнутъ; да и въ ведро нижніе снопы отъ земли отсырѣютъ. Сего ради гораздо полезнѣе

ставить ихъ въ суслоны или въ бабки, въ какіе около Москвы ленъ ставятъ, становя съ каждой стороны по шести сноповъ, чтобы въ суслонѣ было двѣнадцать, изъ коихъ двумя крайними можно на ночь отъ росы, или отъ дождя предъ ненастьемъ суслонъ накрыть, положа ихъ на верьхъ суслона вдоль по колосью такъ, чтобы они огузьемъ по срединѣ сомкнулись, а колосомъ по концамъ суслона свисли. Такимъ образомъ мокрота не попадетъ на колосье, но будетъ стекать по стебелью сноповъ по бокамъ стоящихъ и на верьху лежащихъ. Нѣкоторые не накрываютъ суслоновъ, думая, что, что въ одинъ день намокнетъ, въ другой высохнетъ, и что естьли роса или небольшой дожжичекъ упадетъ на колосье, то хлѣбъ еще лучше и легче молотить будетъ; потому что колосъ отъ влаги высохшій ломче будетъ и кропче. Напротивъ того, кои накрываютъ, говорятъ, что отъ мокроты зерно тускнетъ и цвѣтъ теряетъ. Но какъ бы то ни было, какъ въ горстяхъ и рядахъ вылежаться, такъ въ суслонахъ надобно дать пшеницѣ выстояться подолѣ, чтобы высохла хорошенько. Отъ

сего зерно и мукою полнѣе, и цвѣтомъ свѣтлѣе, и легче молотиться, и лучше молоться будетъ. Но иногда во время жатвы сильное и долговременное случается ненастье, кое хлѣбъ въ рядахъ и горстяхъ лежащій прибьетъ къ землѣ, а въ суслонахъ стоящій сквозь промочитъ до свясель, отъ чего зерна попускнутъ, мука отъ мокроты толь крѣпко прильнетъ къ кожицѣ, что ее никоимъ образомъ чисто вымолоть не лъзя будетъ, а кожица потолстѣетъ, отъ чего хлѣбъ отрубей много, а муки дастъ мало; естьли же ненастье долговременно продлится, то зерна и поростутъ въ колосьѣ. Въ такомъ обстоянїи не надобно, какъ у многихъ водится, глядѣть поджавши руки на хлѣбъ погибающїй, горюя, что не по насъ погода; но употреблять всѣ силы и способы на избаву онаго. Есть ли хлѣбъ не очень промокъ въ снопахъ, а погода грозитъ долгимъ ненастьемъ, можно его скласть на время въ небольшїя кладушки переложивъ каждой слой сноповъ сырыхъ слоемъ сухой соломы, которая много въ себя вопьетъ мокроты, и не допуститъ до гнили. Можно такъ же мокрые суслоны

перевозить домой и въ сараяхъ разставить, отворя двери, чтобы ихъ продувало; естьли же не достанетъ мѣста, должно колосъ у сноповъ обрубить, и на печахъ, въ печахъ, на овинахъ и на ригахъ высушить. Въ обширныхъ и далекихъ отъ жила поляхъ, гдѣ много хлѣба, а людей мало, можно бы передъ жнитвомъ ставить временные навѣсцы изъ жердей сложенные и соломенными лещадьми покрытые и подъ нихъ ставить суслоны другъ подлѣ друга сколько можно плотнѣе, что бы меньше занять мѣста и чтобы меньше навѣсовъ ставить. Какъ хлѣбъ въ суслонахъ высохнетъ, многіе совѣтуютъ прежде возки обивать снопы колосьемъ въ большую телѣгу съ веретьемъ, чтобы самыя зрѣлыя и крупныя зерна, кои бы въ возкѣ высыпались, выбить въ веретье, что очень полезно. Но сіе можно дѣлать только, когда нѣтъ страха отъ ненастья, а естьли погода сомнительна, лучше скорѣе возить и класть въ скирды. А чтобы по дорогѣ зерна на вытрясались должно возить на плотныхъ телѣгахъ безъ диръ. Для сего полезно имѣть такія, какая описана въ книжкѣ о земледѣльныхъ оруді-

яхъ, только придѣлать къ ней крылья боковыя да вымянныя съ зади и съ переди лѣсенки какъ тамъ описано, чтобы возъ накласть шире и длиннѣе. Кромѣ плотности и легкости телѣги сии тѣмъ наипаче выгодны, что нѣтъ нужды мешать съ нихъ снопъ по снопу на скирдъ, но можно вдругъ возъ свалить подлѣ скирда и тотчасъ за другимъ ѣхать; а снопы на скирды подавать могутъ другие работники. Такимъ образомъ на двухъ телѣгахъ столько же можно свозить, сколько на четырехъ по нашему. Скирды должно ставить на подножкахъ или на столбикахъ каменныхъ вышиною въ аршинъ, шириною и толщиною въ верьху въ четверть, а въ низу въ полторы четверти аршина; на сии столбики положить изъ камня же вытесанныя круглыя или четвероугольныя шляпки, то есть доски каменныя, въ поларшина въ поперечникѣ, чтобы мышь по столбу въ скирдъ взлезть не могла; поверьхъ сихъ шляпокъ по столбикамъ покласть переклады, на перекладахъ намостить помостъ изъ жердей; на жерди настлать колючаго изъ терновника или сереборинника хворосту, а гдѣ его нѣтъ, накласть бодяку

или чертополоху, серпухи и другой травы колючей, и прикрывъ ее соломою класть скирдъ. Въ Англіи кладутъ хлѣбъ отъ части въ скирды, а отъ части въ молотильные сараи. Скирды ставятъ на столбахъ оныхъ; а въ сараяхъ подстилаютъ колючаго хворосту, да соломы на аршинъ толщины, и первой рядъ снопов ставятъ стоймя, колосьемъ вверьхъ, а огузьемъ внизъ, и на стоячіе кладутъ уже плашмя по нашему; все же сіе дѣлаютъ для того, чтобы мышь и сырость отъ земли не такъ удобно во хлѣбъ входила; также и колючій хворостъ подкладываютъ, чтобы коля мышамъ рыльца мѣшалъ во хлѣбъ вогнѣздиться. Но многіе предпочитаютъ класть хлѣбъ въ скирды, думая, что онъ въ нихъ и отъ мышей и отъ плѣсени безопаснѣе; а то уже несомнѣнная выгода, что строенія для хлѣба меньше потребно будетъ. Иные кладутъ въ круглыя кладушки и вывершиваютъ кругло такъ, что кладушка подобна кону на цилиндръ или на конъ же усѣченной и узкимъ концемъ въ низъ обороченной поставленному; другіе въ четвероугольные скирды разной длины и ширины, и вы-

вершиваютъ точно такъ, какъ у насъ въ деревняхъ клѣти или житницы. Но какъ ни клади, главное дѣло въ томъ состоитъ, чтобы снопы класть огузьемъ ко краямъ ниже, а колосьемъ ко срединѣ выше, дабы они ко краямъ были наклонны; а естьли внутрь будутъ наклонны, то съ боковъ вѣтромъ дождя въ скирдъ набьетъ. Для сего и круглые и четвероугольные скирды съ низу дѣлаютъ уже, а къ верьху шире, и вывершиваютъ, какъ можно, выше, круче и остряе, чтобы скорѣе мокрота стекала. Англичане кроютъ прямою соломою, спрыснувъ ее водою, чтобы легла плотнѣе; а чтобы кровлю вѣтромъ не разкрыло, и лѣсу на нее не попрашить, вмѣсто перемешинъ и слегъ перетягиваютъ черезъ кровлю соломенныя или сѣнныя веревки, прикалывая ихъ ко кровлѣ колышками; либо опоясавъ шакою веревкою скирдъ подъ самою кровлею переметные за нее задѣваютъ. При возкѣ и кладкѣ хлѣба всегда должно имѣть солому въ запасѣ, чтобы тотчасъ накрыть, естьли дождь нагрянетъ. Нѣкоторые въ такомъ случаѣ накрываютъ парусами старыми, перевѣся оные черезъ жердь вдоль скир-

да на вилы въ скирдъ воткнутые проложенную. Можно для сего имѣть въ запасѣ и лещади соломенныя. Убравши хлѣбъ съ поля молотить надобно. На сіе должно выбирать осенью сухую погоду, а зимою морозную. Ибо въ засуху и морозъ колосье ломко дѣлается такъ, что въ то же время двое пропиву троихъ намолотить могутъ; напротивъ того въ ненастье самой сухоубранной и на овинѣ высушенной хлѣбъ отволгнетъ, какъ скоро на гумно выстелешь; отъ чего и молотить трудно, а обмолоченной и долго беречь не можно по причинѣ сырости, и молоть трудно будетъ. Ибо онъ въ жерновахъ будетъ плющиться. Для сего сушатъ его у насъ на овинахъ и ригахъ. Но сей есть не нужной и вредной обычай. Ибо пока дровъ въ лѣсу нарубишь, привезешь къ овину, переполѣнишь и въ подовинѣ помечешь; пока сноповъ изъ скирда къ овину наносишь, на овинѣ насадишь, огонь разведешь и высушишь; въ то время также удобно и также чисто два овина сыромолотомъ обмолотить можно бы было; не упоминаю уже о томъ, что солома, колосъ и мякина пересох-

шая не съѣдобна, и отъ копани горька скошинѣ спановится, что овинъ во время сушки можетъ загорѣться, и въ вѣтеръ сосѣдніе овины со скирдами, а иногда и всю спалитъ деревню, какъ мнѣ видѣть случалось. А чтобы сыромолотомъ также легко, чисто и скоро, какъ сушеной, обмолотить; лѣтомъ можно снопы въ жаркой день высушить на солнцѣ, а зимою выбирать для молотьбы морозную погоду, и молотить не на гумнѣ или земляномъ токѣ, но въ сараѣ на полу деревянномъ, на коемъ вдвое скорѣе и легче хлѣбъ молотится. Ибо въ земляной токъ битецъ углубляется, какъ въ тѣсто, а отъ дерева по причинѣ упругости отскакиваетъ такъ, что сколько битецъ зеренъ изъ колоса выбьетъ, столько полъ ударами битца потрясаемый вытрясетъ. Отъ сего та еще выдетъ выгода, что хлѣбъ на полу молоченной будетъ и суше и бѣлѣе гуменнаго; потому что, какъ бы гумно сухо ни было, земля всегда имѣетъ въ себѣ сырь нѣкоторую, и чѣмъ суше хлѣбъ, тѣмъ больше и отсырѣетъ; много притомъ отъ гумна земляныхъ частицъ къ пушку на кожицѣ зеренъ находящему-

ся прильпнетъ, особливо на черноземѣ, отъ чего мука черна будетъ. И такъ для ускоренія и чистоты молотьбы овины не нужны; и въ самомъ дѣлѣ у насъ не только на югѣ, но и на сѣверѣ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ, какъ на примѣръ въ нѣкоторыхъ близъ Коломны селеніяхъ, ихъ не имѣютъ; а въ Англіи про нихъ и не знаютъ, хотя климатъ тамъ гораздо сырѣе и ненастливѣе нашего. У нихъ всѣ молотятъ въ молотильняхъ или въ сараяхъ, кои дѣлаютъ крестомъ, и въ длиннѣйшія двѣ половины хлѣбъ кладутъ немолоченой, а въ поперечныхъ, кои дѣлаются покороче, по обоимъ концамъ дѣлаютъ ворота, и настилаютъ полъ, на коемъ хлѣбъ молотятъ и вѣютъ, меча его лопатою отъ однихъ воротъ къ другимъ противъ вѣтра, либо вѣяльницею вывѣвая. У насъ крестьяне могутъ молотить въ сѣнныхъ своихъ сараяхъ, намостивъ предъ воротами полъ плотной, которой несравненно дешевле овина станетъ; помѣщики же множество хлѣба сѣющіе могутъ на сіе построить особливые сараи, одинъ для яроваго хлѣба, а другой для озимаго, длины какой кто хо-

четъ, а вышины и ширины такой, чтобы молотя хлѣбъ и отбивая солому не задѣвать битцами за стѣны и переклады. Въ каждомъ сараѣ должно настлать плотной и гладкой полъ изъ досокъ, сдѣлать четверо воротъ, одни противу другихъ, двое по концамъ, да двое по срединѣ, такой величины, чтобы съ возомъ сноповъ или сѣна удобно проѣхать можно было; между воротъ надѣлать большихъ оконъ съ досчатыми затворами, чтобы снопы сквозь ихъ прямо со скирдовъ въ сарай метать вилками, и во время молотьбы какъ ворота, такъ и окна отворять и затворять можно было, какъ понадобится смотря по погодѣ и вѣтру. Въ такомъ сараѣ молотить во всякую погоду удобно, а вѣять можно и безъ вѣтра. Ибо естьли ворохъ свозить на одномъ концѣ сарая, и хлѣбъ лопатою метать въ другой, то мякина и зерна травы дикой будучи легче пшеницы отъ упору воздуха въ близи будутъ ложиться, а пшеница вдаль улетитъ, и самыя тяжелыя, то есть самыя лучшія зерна дальше прочихъ лягутъ. Можно вѣять и вѣяльницею, сдѣланною на подобіе барана, коимъ воду изъ колоде-

зей достаютъ, а имянно къ палочкамъ на спицы сквозь валикъ пробитыя надолбленнымъ пришить шесть крылій парусинныхъ, рѣдниныхъ, либо дерожныхъ, длиною аршина въ два, а шириною въ поларшина; на конецъ валика надѣть старое заднее отъ карепы колесо, и придѣлавъ къ одной спицѣ рукоятку одинъ человѣкъ долженъ вертѣть колесо, другой стоя предъ парусами во кругъ вертящимися изъ решета или лукошка сыпать помаленьку на земь пшеницу невѣянную, а третій насыпать ему лукошко. Такимъ образомъ вѣпромъ, которой движение парусовъ произведетъ, не только мякина, но и сѣмена травы дикой далече отъ пшеницы вывѣяны будутъ. Есть еще другой родъ вѣяльницы подобныя той, какая описана въ трудахъ экономическихъ, которая лучше парусной тѣмъ, что ею два человѣка могутъ дѣйствовать, одинъ вертѣть колесо, а другой насыпать въ нее хлѣбъ невѣяной, которой она вдругъ и вѣетъ и подсѣваетъ; но такую мудрено сдѣлать и дорого, парусную же всякой крестьянинъ сможетъ построить. И понеже иногда года два, три и четы-

ре бываютъ чрезвычайно плодородны, отъ чего хлѣбъ сколь бываетъ дешевъ, что земледѣльцу и на торгъ его везти не изъ чего; а иногда года два, три и болѣе недородъ продолжается и голодъ бываетъ; люди же въ торгу хлѣбномъ не милостиво другъ съ другомъ поступаютъ, и во время урожая купцы сбиваютъ цѣну ниже, нежели сколько обиліе по справедливости дозволяетъ, а въ недородъ продавцы гораздо выше ее поднимаютъ, нежели сколько велитъ совѣсть; а во время продолжительныхъ недородовъ хлѣбные торговцы скупивъ его великимъ количествомъ прижимаютъ и въ такую цѣну спавятъ, что бѣдной народъ по городамъ и по деревнямъ многимъ съ голоду помираетъ; для сего надобно во время плодородія хлѣбъ излишній сберегать на годъ неплодный, какъ Іосифъ сдѣлалъ въ Египтѣ; что сколько государству вообще спасительно, столько сберегателю прибыльно. Ибо въ урожай можно его закупить дешевою цѣною; онъ же въ такіе годы бываетъ самой хорошій, не хваченъ росою медвяною, безъ кистеня, безъ костеря, безъ головни, и сухъ и чистъ, и для того

можно его беречь долгое время безъ поврежденія. Опѣ сего цѣна хлѣба будетъ всегда въ равновѣсіи, такъ что ни земледѣлецъ въ урожайные годы не будетъ роптать на дешевизь, потому что тогда въ запасные житницы скупятъ хорошею цѣною; ни рукодѣльцы и купцы голода въ недородъ не потерпятъ; потому что могутъ его брать изъ запасныхъ житницъ за сходную цѣну. Для сего у насъ и по городамъ казенныя запасныя житницы учреждены, и по деревнямъ государственнымъ крестьянамъ въ скопъ по получетверику каждаго хлѣба сносить велѣно. Тоже купцамъ и другимъ приватнымъ людямъ можно дѣлать, и не должно бояться, чтобы деньги на закупку сію положенныя безъ барыша легли. Ибо въ дешевые годы и деньги бываютъ дешевы, хлѣба же рубля по полтора четверть купить можно, которой лѣтъ въ пять или въ шесть по четыре, а иногда и по осьми рублей продать можно будетъ, какъ нынѣшнимъ годомъ случилось, которой барышъ и роспъ на деньги въ покупку хлѣба употребленныя, и за поклажу и за бережь хлѣба и за другія издержки заплатитъ съ лих-

вою. Хотя же такой большой прибыли ожидать не можно, когда всѣ запасной хлѣбъ имѣть будутъ; однако и средственная симъ образомъ полученная превыситъ самую большую, какая другимъ торгомъ пріобрѣтается; не упоминая о томъ, коликая отъ сего придетъ польза во первыхъ земледѣльцу, что онъ не будетъ унывать и роптать, что принужденъ продавать плоды труда своего за безцѣнокъ; во вторыхъ рукодѣльцамъ, что они не будутъ голодать; и наконецъ всему обществу, что люди не будутъ принуждены грабить и грызть другъ друга, особливо естьли война съ которой нибудь стороны грянетъ, и хлѣба отъ сосѣдей купить не можно будетъ. Да хотя бы и миръ былъ со всѣми сосѣдями; но они и сами нужду въ хлѣбѣ имѣть могутъ; хотяжъ и довольство имѣть будутъ, все должно тратить великія кучи золота и серебра на покупку хлѣба иностраннаго. Сего ради въ урожайные годы надобно употреблять всѣ средства, какія къ сбереженію на долгое время хлѣба вымышлены. Самой простой и лучшій способъ есть тотъ чтобы беречь его немоло-

ченой въ скирдахъ на столбахъ складенныхъ, и хорошенько покрытыхъ, чтобы съ низу отъ мышей, а сверьху отъ дождей и птицъ былъ безопасенъ. И естьли въ слѣдующій годъ хлѣбъ излишно дешевъ случится, а земледѣльцу солома и колосъ на кормъ понадобится; можно обмолотить половину скирда, а другую сластъ опять въ скирдъ, поклавши промежъ сноповъ обмолоченной хлѣбъ со всѣмъ съ мякиною слоями. Симъ способомъ не имѣя житницъ и не занимая много мѣста въ гуменникѣ множество хлѣба на многа лѣта сберечь можно безъ повреженія. Ибо онъ въ колосьѣ и мякинѣ лежа ни отсырѣть, ни подопрѣть, ни слежится, ни задхнуться не можетъ. Можно также хомякамъ и муравьямъ подражать, и хлѣбъ обмолоченной сыпать въ ямы, кои должно рыть въ сухихъ мѣстахъ, фигурою наподобіе куба винокурнаго. Отверстіе должно быть глубиною аршина въ полпора, а ширины такой, чтобы человѣкъ или мѣшокъ пролезть могъ сквозь оное. Яму должно вымазать глиною или выкласть кирпичемъ безъ извести, и высушивъ и мякиною усплавши насыпать хлѣбомъ не вѣйкою

до отверстія, накрыть соломою и засыпать землею. И сіе земледѣльцу въ деревнѣ. Можно также и вѣяной хлѣбъ въ городахъ и крѣпостяхъ въ подобныя ямы сыпать, гдѣ онъ долго пролежитъ неиспортясь. Варронъ пишетъ, что онъ 50 лѣтъ не вредимъ храниться можетъ, естьли невѣйкою въ яму положишь. Онъ же написалъ, что въ Амвракіи въ такой ямѣ бобы отъ войны Пирровой до войны Помпеевой съ морскими разбойниками, 120 лѣтъ, цѣлы пролежали. Да и не дивно. Ибо въ нихъ ни вода, ни воздухъ коснуться хлѣба не можетъ; слѣдственно онъ ни сгнить, ни насѣкомыми, ни мышами поѣденъ, ни ворами и непріятелями найденъ, ни въ пожаръ сожженъ быть не можетъ. Въ такихъ ямахъ Римляне хлѣбъ хранили, и у насъ хранятъ въ Смоленскомъ Намѣстничествѣ; а Хайдаки подлѣ Дербента, какъ они, худые сосѣди, почти со всѣми ссорятся, и ежедневно напасти боятся, роютъ ямы сіи на дворахъ, такъ что незнающій и догадаться не можетъ, чтобы подъ навозомъ хлѣбъ хранился. Естьли же кто въ землю зарывать не похочетъ, или мѣста сухаго имѣть не

можетъ; тотъ можетъ держать его въ житницахъ, просушивая въ случаѣ нужды лѣтомъ на солнцѣ, а зимою въ печи, либо на печи. А кто много хлѣба сѣетъ, можетъ для сего построить особливыя сушильни, на какихъ солодъ и хмѣль въ Англіи сушатъ, кои описаны Г. Прокоповичемъ въ трудахъ Економическихъ. Они подобны овину нашему, только въ подовинѣ нѣтъ лазеи съ верьху, но съ боку сдѣлано устье, какъ у нашихъ крестьянскихъ печей, а вмѣсто поду овиннаго настланъ сажени въ двѣ длины и ширины потолокъ изъ желѣза листоваго въ дырочки изверченнаго на подобіе терки. Сверьхъ сего потолока строеніе надобно свести вверьхъ шишомъ или конемъ, чтобы въ срединѣ сошлось въ трубу узкую, дабы въ нее сильнѣе духъ тянуло. На потолокъ листовой сыплютъ хлѣбъ сырой вершка въ два или три толщиною, и зажегши снопъ или полснопа соломы, кладутъ ее въ устье подовина, чтобы она пылала, а не курилась. Такимъ образомъ малымъ количествомъ соломы часа въ два четвертей притцать можно высушить. Ибо жаръ отъ пламени по всему подо-

вину распространится, и проходя сквозь дырочки листовъ желѣзныхъ въ хлѣбъ скоро оной высушитъ, не сообща ему запаху копчѣлаго. Подовинъ и все строенїе можно сдѣлать каменное, либо кирпичное для безопасности отъ огня. Естьли кто побоится, чтобы хлѣбъ на такой сушильнѣ не получилъ запаху копотнаго, тотъ можетъ въ подовинѣ построить печь, а трубу изъ нее вывести по стѣнамъ подовина винтомъ, и обведши раза два или три вывести внѣ строенїя на потолокъ стоящаго. Такимъ способомъ нималѣйшая копоть не коснется хлѣбу. А чтобы высушеной хлѣбъ опять не отсырѣлъ и не сопрѣлъ, нѣкоторые совѣтуютъ мѣшать въ него камень дикой, голыши, кремни и проч., кои сохранятъ въ немъ прохладу и сухость. Житницы также должно ставить на столбахъ каменныхъ для безопасности отъ мышей. Изо всего сего видно, что и для бережи въ прокъ хлѣба въ снопахъ на овинахъ коптить нѣтъ нужды. И такимъ образомъ пшеницу сѣять, убирать и беречь.

Такимъ же и рожь озимую, только она любитъ сухую, песчаную, мѣловую и

хрящевую землю, также черноземъ и сухую суглинь; а мокрой, тяжелой и твердой терпѣть не можетъ. Въ Англіи сѣютъ ее на кормъ скотинѣ для весны, пока трава въ лугахъ и поляхъ подростетъ, въ кое время великая въ кормѣ бываетъ нужда. На сіе они сѣютъ ее послѣ пшеницы, послѣ бобовъ, либо послѣ гороху; пашутъ только однажды, и сѣмена заскораживаютъ, проходя бороною по тому же мѣсту прижды; въ первой и второй разъ вдоль, а въ третій поперегъ пашни; и весною, какъ рожь пойдетъ въ стебель, косютъ ее и даютъ лошадямъ, овцамъ и коровамъ; а какъ всю скосютъ и справятъ, землю подъ нею бывшую пашутъ опять подъ рѣпу или подъ озимь. У насъ можно для корму ее сѣять на запольныхъ земляхъ, и лучше землю передвоить, а съ рожью посѣять бобины нивенной, что у насъ мышьимъ да журавлинымъ горошкомъ зовутъ, которой очень съѣдобенъ для скотины и съ рожью расти такъ любитъ, что много дикаго въ ней родится. Ибо онъ будучи длиненъ и слабъ стеблемъ вѣется около ея, а она его поддерживаетъ; для сего въ Англіи

нѣкоторые и съ пашенною бобиною нѣсколько оржаныхъ сѣменъ сѣютъ.

Къ озимому хлѣбу надлежитъ и озимая грѣча, коя растетъ дикая въ Сибири, и со всѣмъ на яровую походитъ, только въ мукѣ клейчае, мягче и лучше. Въ осень, прежде морозовъ надобно землю подънее вспахать и взборонить, а какъ морозы настанутъ, посѣять четвериковъ двѣнадцать на десятину, заборонить слегка, прикрыть навозомъ и такъ оставить въ зиму. Весною она взойдетъ, а въ Іунѣ созрѣетъ такъ, что землю подъ нею бывшую въ то же лѣто приготовить подъ озимь достанетъ времени. И сіе объ озими.

Ярь также, какъ овощь, можно раздѣлить на раннюю и позднюю. Первая мѣсяца четыре и больше на кореню стоитъ, послѣдняя не больше трехъ, а иногда и меньше; и потому ту чѣмъ раньше посѣешь, тѣмъ удобнѣе и отъ лѣтнихъ стужь и отъ осеннихъ морозовъ избавится, а эту можно и попозже сѣять, чтобы вмѣстѣ съ раннею созрѣла. Къ ранней надлежитъ пшеница и рожь яровая, кою однимъ словомъ зо-

вутЪ ярицею ; полба притомЪ, горохЪ, бобы, борЪ, просо , макЪ , сезамЪ и овесЪ; а кЪ поздней ячмень, грѣча , конопли , ленЪ , чечевица и проч. КакЪ озимая пшеница лучше и нѣжнѣе прочей озими, такЪ яровая дороже всякой яри , и естьли посѣять ее рано , она мало уступитЪ добротою и озимой, не смотря на то , что озимая два года землю занимаетЪ , а ярая не болѣе четырехЪ мѣсяцевЪ. Для сего должно ее сѣять на самой лучшей землѣ ; а имянно послѣ овоща или послѣ дятлины, какЪ выше сего сказано; и чѣмЪ раньше посѣешь , тѣмЪ лучше. Ибо ранняя родится и крупнѣе и чище ; потому что и дольше на кореню стоитЪ, и взошедши рано , пока еще земля влажна отЪ снѣгу спаявшаго, дикой травѣ взойти не дастЪ, а хотя нѣкоторая и взойдетЪ, ту перерастетЪ и подушитЪ. И потому ледянка , или зяблая пшеница, лучше простой яровой пшеницы удается. Ибо ее раньше всякой яри, какЪ только снѣгЪ сойдетЪ и земля вершка лишь на два пропаетЪ , сѣютЪ по землѣ не паханной , сѣмена запахиваютЪ, какЪ можно, мельче , и такЪ оставляютЪ неборонивши. Но на

глинистой землѣ сего дѣлать не можно; потому что съ нея и снѣгъ пожже сходитъ, и естьли мокрую вспашешь, такъ запечися можетъ отъ засухи весенней, что пшеница изъ подъ глыбъ не выдерется. Для того сѣютъ ее только на черноземѣ, да супеси и хрящахъ навозивши съ осени навозу и разбивши оной прежде, нежели снѣгъ выпадетъ. Но на овощную землю навозу возить нѣтъ нужды. Подъ простую же яровую пшеницу въ первой разъ пахать должно осенью, а весною взборонивъ и перепахавъ сѣять подъ борону, либо подъ соху, естьли земля излишно песчана случится. Залежу дятлинную нѣтъ нужды весною перепахивать, но прямо по пашнѣ осенью поднятой сѣять подъ борону. Какъ ледянка такъ и яровая пшеница такую же и землю любитъ, какъ озимая, и столько же мѣрою сѣменъ на десятину сѣять, и также полоть и убирать ее надобно, какъ озимую.

Также и полбу, которая ни что есть другое, какъ родъ пшеницы яровой, и потому отъ Ботаниковъ полбеною пшеницею называется.

Какъ яровая пшеница съ озимою, такъ ярица или рожь яровая съ озимою рожью сходствуетъ свойствами, и такую же любитъ землю, да еще и на худомъ и тощемъ пескѣ довольно хороша и обильна родится; а мука ея еще бѣлѣе оржаной бываетъ, и изъ нея по большей части пекутъ хлѣбъ пеклеванной. Ее порѣже ржи сѣять должно; потому что она мельче зерномъ, и въ одинакой мѣрѣ большее число сѣмичекъ вмѣстится, и для того спора въ сѣвѣ. Какъ рожь озимая, такъ и ярица крѣпче пшеницы, и скорѣе ея всходитъ изъ земли, и хотя въ засуху посѣешь, тотъ часъ взойдетъ; а пшеница безъ дождя не всходитъ; для того у Англичанъ есть пословица: мечи рожь въ пыль, а пшеницу въ грязь, то есть сѣй ту въ сухую, а ету во влажную землю. Слѣдуя главному въ земледѣліи правилу, чтобы сѣять растѣнія не только тѣ, кои со свойствомъ земли больше сходствуютъ но и такія, коихъ бы продажею больше денегъ получить можно было; я бы совѣтовалъ сѣять пшеницы и ржи яровой, какъ можно, больше, а овса, сколько можно, меньше; по-

тому что она не только въ двое дороже его, но и въ замѣну озимаго хлѣба пищею служитъ людямъ; и естьли по какимъ нибудь грѣхамъ озимой хлѣбъ не родится, ярь сія наградитъ неудачу. На примѣръ естьли бы прошлою весною озимыя поля, гдѣ рожь да пшеница померзли, подсѣять яровою; то бы цѣна ржи прошлою зимою въ восемь рублей четверть не выросла. Что же касается до корму скотинѣ, солома пшеничная не хуже овсяной, а естьли въ рѣзку изрѣзать, то еще лучше будетъ; при томъ лошадей держать должно, какъ можно, меньше, чтобы меньше овса было потребно; а сверьхъ сего можно вмѣсто овса кормить ихъ бобами и гречею, которыя и обильнѣе родятся и нахуждьшей землѣ родятся, и землю удобряютъ.

Овесъ напротивъ того столько же изнуряетъ ее, сколько и пшеница, ежели не больше. Его такъ же, какъ яровую рожь и пшеницу, весною, какъ скоро снѣгъ сойдетъ и земля просохнетъ, сѣять должно. Ибо позднiй естьли долгая засуха захватитъ, въ стебель побѣжитъ однокольцемъ, не

кустяся; а естьли мокрая, больше въ солому выростетъ, зерномъ же и малочисленъ и мѣлокъ, а въ Сѣверѣ и морозомъ осеннимъ прежде, нежели созрѣетъ, побитъ будетъ, коимъ опасностямъ ранній рѣдко подверженъ бываетъ. Ботаники двѣнатцать, а земледѣльцы четыре рода овса щитаютъ, а имянно: бѣлой, черной, красной и голой; изъ коихъ перьвыя три названія отъ различія цвѣта зеренъ взяты, а послѣднее отъ того, что у него зерно безъ шелухи, какъ у ржи, бываетъ. Бѣлой овесъ лучшую даетъ муку и крупу; черной почитается очень сытнымъ кормомъ для лошадей; красной еще сытнѣе и въ урожаѣ обильнѣе; а голой дороже всѣхъ цѣнятъ, потому что его, какъ полбу, прямо въ крупу рушатъ, или въ муку молоть можно. И хотя всякой овесъ терпѣливъ къ стужѣ и мокротѣ, и на всякой землѣ родится; однако черной и крѣпче бѣлаго почитается, и мокроту терпитъ лучше, и потому можно его сѣять гораздо раньше бѣлаго, которой лучше родится на сухой землѣ; и потому песчаная, хрящевая, мѣловая и черноземная сухая способнѣе для него, нежели гли-

нистая сырая. Всякой овесъ имѣетъ крѣпкіе корни, кои сильно и глубоко проницаютъ землю; и потому онъ лучьше всякаго хлѣба на новинѣ и залежѣ дикой родится; которую однакожь надобно упахать хорошенько; и ежели верхній слой толстъ, въ первой разъ можно вспахать ее въ два плуга, идучи однимъ за другимъ тѣмъ же слѣдомъ; чтобы дернъ глубже запахать, дабы трава не ожила и вмѣстѣ съ овсомъ не выросла. Какъ онъ множество изъ земли вынимаетъ соку, для того надобно его сѣять на землѣ навозной послѣ овоща либо послѣ бобовъ. Многіе сѣютъ его послѣ пшеницы, послѣ ржи, послѣ ячменя, вспахавши землю только однажды весною и сѣмена заборонивши. Нѣкоторые напротивъ того пашутъ подъ него дважды, сперьва осенью предъ заморозами, а въ другой разъ весною предъ сѣвомъ; дабы землю умягчить больше, что очень полезно, особливо ежели съ овсомъ дятлину или другую траву пашенную сѣять намѣрено. Ибо она любитъ землю мягкоупаханную, и нѣкоторые думаютъ, что съ овсомъ выгоднѣе траву сѣять, нежели съ ячменемъ; для того, что тотъ рѣдко, а

этотъ чаще отъ дождей полегаетъ и траву подавляетъ. Нѣкоторые подъ овесъ возятъ и навозъ съ осени, либо зимою, либо весною предъ самымъ сѣвомъ, отъ чего такой урожай бываетъ, что едва повѣрить можно: на примѣръ Елисъ говоритъ, что однажды на такой навозной землѣ сорокъ пять четвертей бѣлаго овса нажато съ десятины. Но это рѣдкость; а обыкновенной въ Англіи урожай по 20 и по 25 четвертей на десятину; только безъ навозу, а съ навозомъ безъ сомнѣнія родилось бы больше. Особливо навозъ подъ овесъ возить полезно тамъ, гдѣ, какъ у насъ, овощи въ поляхъ сѣять и землю толочить незнаютъ. Ибо съ овсомъ траву, а послѣ травы пшеницу можно будетъ посѣять, которая безопасна будетъ отъ перерасту и червей, отъ головни и росы медвяной, коимъ злоключеніямъ она тогда наипаче бываетъ подвержена, когда на парянинѣ посѣешь и предъ сѣвомъ навозу навозишь. Овесъ же ни одного изъ оныхъ золъ не боится кромѣ росы медвяной, да и той избавится, естьли рано посѣешь. Черной куспится больше бѣлаго, и потому его рѣже сѣять должно. Въ Англіи обыкновенно

по 18 четвериковъ на десятину высѣваютъ, но многіе думаютъ, что полуторы четверти довольно, лишь бы сѣмена были добрыя, что можно узнать всыпавши ихъ въ воду. Ибо добрыя потонутъ, а худыя и пустыя на верхъ всплывутъ. Ежели съ овсомъ дяплину посѣять намѣрено, то сѣменъ меньше обыкновеннаго сѣять должно, а имянно: гдѣ осмнатцать четвериковъ сѣяно, тамъ двѣ четверти, а гдѣ двѣ четверти, тамъ четырнатцать четвериковъ, или полторы четверти на десятину. Количество сѣменъ, то есть гдѣ больше, а гдѣ меньше сѣять, по свойству земли опредѣляется. Ибо на сухой, тощей, песчаной, хрящевой и мѣловой больше; а на черноземѣ и тучной, влажной глинѣ и суглини меньше сѣменъ сѣять должно; потому что на этой овесъ частъ кустами, а на той однокольцемъ рѣдокъ родится. И дабы ровнѣе сѣмена разсѣять, сѣвцы въ Англіи дважды потому же мѣсту сѣютъ, высѣвая въ первой разъ половину сѣменъ, а въ другой другую. Ибо они думаютъ, что ежели вдругъ всѣ высѣять, въ иныхъ мѣстахъ сѣмена гуще лягутъ, а въ иныхъ рѣже, отъ чего хлѣбъ въ

тѣхъ черезъ чуръ густъ, а въ этихъ чрезъ мѣру рѣдокъ родится. Въ рѣдкомъ дикая трава усилится, и всю ниву испортитъ; а густой отъ помоки поврежденъ быть можетъ. Естьли дикая трава, сурѣпица на примѣръ, или другое былїе появится, то какъ скоро овесъ пойдетъ въ стебель, надобно его полоть, какъ пшеницу полоть показано; а какъ скоро поспѣетъ, должно его косить крюкомъ по утрамъ, да по вечерамъ по росѣ, днемъ же послѣ дождя; а сухаго въ жаркїе дни трогать не должно, потому что ниточки или жилки, на коихъ зерна въ волотяхъ висятъ, когда сухи, толь бываютъ ломки, что и вѣтеръ много зеренъ одуваетъ, а крюкомъ обобьешь еще больше. Сего ради и съ поля возить его должно въ день сыроватой и пасмурной, лишь бы дождя не было. Хотя сухой овесъ легко осыпается, однако, какъ отволгнетъ, молотить его также трудно, какъ хлѣбъ колосатой; для сего должно сїе дѣлать на сухую и морозную погоду.

Въ ту же съ овсомъ пору, только порѣжь и на лучшей землѣ, сѣютъ

фаларь Канарской, которой у насъ Канарскимъ сѣменемъ называютъ, потому что имъ Канареекъ кормятъ; которое по свидѣтельству г. Удолова крупу даетъ не хуже пшена Срачинскаго и муку превосходную. Оно всходитъ также, какъ овесъ, и въ то же время созрѣваетъ. Косить, убирать и молотить его также, какъ овесъ; а въ крупу рушать, какъ просо.

Ячмень, отсѣявши уже ярь раннюю сѣютъ, потому что онъ въ десять недѣль по посѣвѣ, а въ Сѣверныхъ мѣстахъ и скорѣе созрѣваетъ. Однако и его чѣмъ раньше по посѣвѣ ранней яри посѣешь, тѣмъ лучше; ибо поздній подверженъ разнымъ опасностямъ. Естьли вскорѣ сухмень его захватитъ, онъ не скоро и не дружно взойдетъ; но сперва выростутъ тѣ сѣмена, кои легли глубже, потомъ, кои помелче, а наконецъ самыя верхнія. И такъ весной будетъ три всхода а осенью во время жатвы на одной полосѣ три ячменя: спѣлой, полуспѣлой и не доспѣлой; всѣ же три въ одно время косить должно будетъ, отъ чего онъ на солодъ совсѣмъ негодится. Ибо спѣлой перерос-

тетъ, полуспѣлой недоростетъ, а не доспѣлой и не наклюнется. Естьли же вскорѣ послѣ сѣва ненастье настанетъ, и лѣто мочливо случится, то онъ въ солому побѣжитъ, поляжетъ и не дозрѣвъ, подпадетъ осеннимъ морозамъ. Ячменя также, какъ овса, четыре рода земледѣльцы считаютъ, одинъ озимой, да три яровыхъ. Изъ озимаго перловую крупу рушаютъ, и также, и на такой же землѣ, и въ ту же пору, какъ рожь, сѣютъ. Изъ яровыхъ голой самымъ лучшимъ почитается какъ для крупъ, такъ и для солоду; ибо онъ голыя имѣетъ зерна, какъ пшеница, и обильнѣе и крупнѣе прочихъ родится; только его и рѣже обыкновеннаго и также рано, какъ овесъ, на сухой притомъ землѣ и въ сухую погоду сѣять должно; потому что онъ густо кустится, долго ростетъ и не скоро зрѣетъ. Онъ меньше обыкновеннаго ячменя отъ перестоя страждетъ, ибо колосье не корючется и не ломается; но не должно его сѣять близъ простаго ячменя и ярой пшеницы; для того что отъ мучицы вѣтромъ всюду носимой года черезъ три такая смѣсь выйдетъ, что и пшеница, и голой, и простой ячмень

на одной полосѣ родится. Прочїе же два рода ячменя яроваго со всѣмъ сходны съ нашимъ, только одинъ раньше созрѣваетъ, а другой позже; и потому тотъ называется скороспѣлой, а этотъ поздній. Скороспѣлой, иначе Фулямскимъ и Потнійскимъ, отъ двухъ городковъ, повыше Лондона лежащихъ, гдѣ его больше сѣютъ и на сѣмена продаютъ, называется, и тѣмъ выгоденъ почитается, что его и пожже посѣять, и раньше съ поля убрать можно, пока жаркая и сухая погода продолжается, и ненастье осеннее не настанетъ. Ибо въ ведро убранной и бѣлъ и кожею тонокъ, а потому и на солодъ и на сѣмена гожъ бываетъ; отъ ненастья же чернѣетъ и много цѣны и доброты теряетъ. Всякой ячмень любитъ сухую, рухлую и сочную землю, для сего черноземъ, хорошая супесь и тучной хрящь болѣе для него способны; и потому въ Англїи говорятъ, что обильную ячменя ниву труднѣе доспать, нежели пшеницы; за тѣмъ, что земля годная для пшеницы, не столь годна для ячменя. Но сїе предразсудокъ. Я видалъ ячмень на глинѣ зерномъ гораздо полнѣе, бѣлѣе и кожею тонѣ, нежели на

черноземѣ, или на самой тучной супеси. Все дѣло въ томъ состоитъ, чтобы землю глинистую хорошенько осушить, вспахать въ пору, добрѣ упахать, сѣмена изъ дали и съ различной земли достать, да во время посѣять; а естьли сего не наблюсти, то и на самой способной землѣ ничего не родится. Правда, на песчаной землѣ ячмень скорѣе созрѣваетъ, и потому можно его сѣять попозднѣе, нежели на глинистой; но ежели не удобришь его хорошенько навозомъ и не утолочишь, то онъ мѣлокъ зерномъ, толстокожь и не бѣлъ родится. Для сего въ Англіи на песчаной землѣ сѣютъ его послѣ рѣпы. Ибо земля послѣ ея отъ многократной пахоты, отъ навоза, отъ росту рѣпы и отъ толоки овецъ отмѣнно рухла и сочна становится. Естьли рѣпа хороша родится и дятлины съ ячменемъ сѣять не намѣрено; то рѣпище подъ него пашутъ только однажды и посѣявъ, тотчасъ сѣмена заскораживаютъ; дабы онѣ тотчасъ воспользовались каломъ и мочею, что овцы по себѣ оставятъ, и дабы избавиться отъ опасности дождей, кои между первымъ и вторымъ паханіемъ упасть и землю

повредить могутъ, естьли двоить ее станешь. Ибо иловатая, глинистая и вязкая хрящевая земля сядетъ отъ ненастья крицею; а изъ песчаной, рухлой и хрящевой навозъ вымоется дождями прежде, нежели сѣмена посѣешь. Естьли же съ ячменемъ дятлину сѣять понадобится, либо отъ худой пахоты, недостаточнаго навоза и плохой польбы, или отъ другой какой нибудь причины, рѣпа худа родится; то лучше передвоить рѣпище. Только въ другой разъ должно пахать тотчасъ послѣ перваго, дабы скорѣе сѣять и тѣмъ избѣжать ненастья. Ибо ведреная во время пахоты, бороньбы и сѣва погода есть самая лучшая хорошаго урожая порука, особливо на черноземѣ и на землѣ глинистой. Гдѣ рѣпы, какъ у насъ, не сѣютъ, тамъ другимъ чередомъ землю подъ ячмень готовить должно. Должно ее раза два или три вспахать и удобрить навозомъ, какъ подъ рожь, или подъ рѣпу; только раньше весною ячмень засѣять и съ нимъ дятлины, либо другой травы посѣять, послѣ которой можно насѣять пшеницы, послѣ пшеницы гречи, а послѣ гречи опять

подЪ ячмень пахать и навозЪ возить. И понеже ячмень густо сѣется и много кустится, для того подЪ него больше еще, нежели подЪ рожь, навозу класть должно, дабы скорѣе взошедЪ и возмужавЪ крѣпче усилился противу долговременныхЪ дождей и упрямой засухи. ПритомЪ удобряя подЪ ячмень землю, тутЪ же и подЪ дяплину и подЪ пшеницу и подЪ грѣчу ее удобряешь. Ибо симЪ чередомЪ вЪ четыре года, а естьли дяплину оставить на два лѣта, то вЪ пять лѣтЪ однажды только навозЪ на поле возить придетЪ. СверхЪ сего лучше десятину хорошенько навозомЪ удобрить, да двацать четвертей сжать сЪ навозной, нежели такое же количество со двухЪ ненавозныхЪ. Многіе посѣявЪ ячмень и заборонивЪ, толочатЪ овцами, запирая ихЪ вЪ сутолочище и переставляя оное сЪ мѣста на мѣсто каждые сутки, какЪ выше сего показано; а продолжаютЪ толочить до тѣхЪ порЪ, пока ячмень вЪ вершокЪ, или вершка вЪ полтора выростетЪ. Но сіе должно дѣлать либо на мягкой отЪ природы, либо умягченной искуствомЪ землѣ, а паче всего вЪ сухую пору. Ибо на такой землѣ овцы

сѣмена глубже въ землю втопчутъ, и къ молодымъ корешкамъ притопчутъ ее, что для песчаной и мѣловой земли особливо полезно. Есть ли же твердую, да еще плохоупаханную землю по посѣвѣ начать толочить, онѣ вмѣсто того, чтобы втоптать, вонъ сѣмена выпопчутъ; а иловатую, глинистую, хрящевую и другую клейкую землю, въ мокрую погоду, какъ кирпичь утопчутъ, отъ чего множество зеренъ не взойдетъ. Количество сѣменъ зависитъ отъ качества земли, отъ обработки оныя и отъ поры сѣва. На глинистой, твердой и худоупаханной землѣ сѣютъ по полуторы четверти на десятину; а на песчаной, мягкой и мягкоупаханной четвериковъ десяти или и четверти довольно; потому что на той много зеренъ изъ подъ тяжелаго комья не взойдетъ, много отъ помоки позябнетъ и много вышедшаго уже дикая трава подавитъ; а на этой каждое почти зерно взойдетъ, такъ что естьли густо его сѣять, онъ излишно частъ выростетъ однокольцемъ, коротокъ колосомъ, а зерномъ мѣлокъ. Какъ всякой хлѣбъ, такъ и ячмень, чѣмъ позднѣе сѣять, тѣмъ гуще сѣять

должно; потому что позднопосѣянной не возъимѣетъ столько времени укорениться, укуститься и налиться, сколько рано сѣянной. Ибо онъ отъ сильной теплоты солнца тотчасъ побѣжитъ въ стебель и въ зерно. Притомъ птицы къ концу весны мало имѣютъ пищи въ полѣ; и естьли отъ засухи ячмень не скоро взойдетъ, грачи и вороны много зеренъ изъ земли выроютъ и выклюютъ. Для сего и на ихъ долю сѣменъ прибавлять должно. Сверхъ сего естьли дяплину, или другую траву съ ячменемъ сѣять, четвертою долею рѣже сѣять должно; дабы ячмень травы, а трава ячменя не тѣснила. Перемѣнять сѣмена ячменныя столько же нужно, сколько и пшеничныя, и въ Англіи столько прибыли отъ сего находятъ, что версть за сто и далѣе ѣздятъ, дабы достать ячменя съ земли мѣловой либо съ песчаной на глину и черноземъ; а съ глины и чернозема на мѣловую и песчаную. Ибо ячмень на перемѣнной землѣ посѣянной скоро созрѣваетъ и крупенъ зерномъ и кожею тонокъ родится, а потому и для солоду и для муки толь способенъ бываетъ, что за него по полтинѣ на четверть дадутъ дороже. Есть-

ли же всегда свой на одинакой землѣ сѣять, скоро изродится, какъ я многократно здѣсь видалъ и нынѣшняго года показалъ на опытѣ. Прошлаго года купилъ я сѣменъ съ сырой суглини отъ Москвы верстъ за тритцать, кои посѣялъ на супеси и имѣлъ отмѣнной урожай; нынѣшнею же весною четверти съ двѣ на смежной такого же свойства землѣ посѣялъ, а четвертей съ десять далъ въ займы крестьянамъ Коньковскимъ, дабы на глинистой своей землѣ посѣяли, а мнѣ по урожаѣ осенью по весенней цѣнѣ заплатили, что и сдѣлано, и у нихъ ячмень отмѣнно хорошъ, а у меня довольно плохъ родился, хотя мой раньше былъ сѣянъ и земля лучше была упахана. Столько важна перемѣна. Какъ скоро всходить ячмень станетъ, можно катать его катомъ простымъ безъ зубья, что особливо полезно для супеси и рухлаго чернозема. Ибо не только поле будетъ глаже, и потому плотнѣе къ земи ячмень косить можно будетъ, но и земля къ корешкамъ молодаго хлѣба плотнѣе приляжетъ. Какъ ячмень пойдетъ въ стебель и станетъ колоситься, надобно его выполоть,

естьли поростетъ травою дикою; а чтобы онъ былъ бѣлъ и тонкокожъ, нѣкоторые косить его начинаютъ, какъ скоро примѣтятъ, что маленькія черныя на зернахъ черточки или жилки изчезнутъ и колосья только что наклонятся. Другіе какъ пшеницу, такъ и ячмень и для тѣхъ же причинъ, прежде нежели совсѣмъ созрѣетъ, косютъ. Но большая часть даютъ ему стоять, пока колосье совсѣмъ скрючится и верхнимъ концемъ къ соломѣ пригнется, думая, что хлѣбъ чѣмъ спѣлѣе, тѣмъ лучше и мучнянѣе. Въ Англіи косютъ его косами, какъ сѣно. Но это худой обычай. Ибо множество колосья пропадаетъ, не въ косьбѣ опадая, но въ греблѣ проходя сквозь зубья грабель. Для того они принуждены бываютъ по жатвѣ пускать свиней да гусей въ поле ячное, чтобы поѣли опадшее. Лучше его жать, либо косить крюкомъ, какъ у насъ и у нихъ въ Кентѣ водится, Убирать также, какъ пшеницу; только въ молотьбѣ обивши снопы на чисто, и сгребши и смѣтши солому мѣлкую надобно колосье обитое пукать, то есть, вторично бить цѣпами, чтобы ость обить.

Маку Ботаники девять родовъ считаютъ, а земледѣльцы только два сѣютъ, слѣпой да ноздреватой. Ноздреватой, когда созрѣетъ, подъ истерою, что репейкомъ зовутъ, имѣетъ дирочки, сквозь кои сѣмена изъ головицъ вытрясаются, а слѣпой ихъ не имѣетъ. Ноздреватой лучше слѣпаго почитается, потому что умолотнѣе родится; только убирать его прескучно; потому что созрѣваетъ не вдругъ, но головица по головицѣ, сперьва самыя крупныя и высокія, потомъ кои пониже и помельче, а наконецъ самыя мѣлкія и низкія, что и въ ведро продолжается недѣли двѣ, а естьли дожди случатся, гораздо долѣе; все же сіе дѣлается въ жатву, то есть, въ самую рабочую и заботную пору, въ кою нужнѣйшаго, нежели макъ, дѣла полны руки у земледѣльца; но не смотря на все, чтобы зрѣлой головицы вѣтромъ не выбило, должно отрядить по три человѣка на десятину, дабы всякой день ходя по полю, спѣлыя головицы рѣзали и въ сарай носили; а тамъ посуша ихъ дни два на гумнѣ и разбивши вальками, либо колотушками, сперьва высѣяли ситомъ,

потомъ выпололи ночьвами и послѣ поклали въ клѣть на полати въ кадкахъ, либо въ ящикахъ, либо въ мѣшкахъ. Ибо онъ отъ малѣйшей сыроспи прогоркнетъ. Слѣпой такъ же невдругъ, но недѣль шесть зрѣетъ; но его вдругъ срѣзать можно, какъ всѣ уже головицы созрѣютъ. Ибо вѣтеръ сѣмени вытрясть изъ нихъ неможетъ; потому что нѣтъ у нихъ подъ репейкомъ дирочекъ. Всякой макъ любитъ самую сочную и тучную землю, и больше всякаго хлѣба сосетъ изъ нея соку. Для сего сѣютъ его только въ степяхъ на черноземѣ. Пашутъ осенью, и пашню оставляютъ въ зиму; а весною, какъ скоро просохнетъ, сѣютъ и бороняпъ, Но лучше бы было весною, пашню осеннюю сперьва взборонить хорошенько, и тогда уже посѣять да заборонить; а еще бы лучше взборонивъ осеннюю пашню передвоить и взборонивъ вторично, сѣять подъ борону. Сѣменъ на черноземѣ сѣютъ по осьмухѣ четверика на десятину, а на сѣрой навозной землѣ по четверикѣ. Ибо не нужно, чтобы на аршинѣ длины и ширины болѣе десяти маковицъ выросло, за тѣмъ что естьли больше вырастетъ, то

ходить въ макѣ и головицу рѣзать тѣсно будетъ. Для сего полезнѣе бы было сѣять его рядами, рядъ отъ ряда на полъ-аршина, зачесывая каждой граблями, и какъ созрѣетъ, рѣзать заставлять ребятъ да старухъ, кои другой работы работать не могутъ; а высушивши небить головицы, но беречь цѣльемъ въ сухомъ мѣстѣ до зимы; и зимою на досугѣ выколотить колотушками, высѣять рѣшетами и выполоть ночевками.

Но понеже макъ сѣется только для масла, то полезнѣе бы еще было вмѣсто его сезамъ сѣять; потому что онъ масло даетъ лучшее и хлопотъ меньше требуетъ. Онъ къ тойже породѣ растѣній, что жабрей, надлежитъ. Стебель имѣетъ прямой, вышиною съ крапиву большую, четвероугольной, на каждой сторонѣ съ черточкою и весь покрытъ волосками коротенькими, какъ зября. Вѣтокъ на стебляхъ не много. Листы круглопродолговатые; жилками изчерчены и пушкомъ едва осязаемымъ покрыты, растутъ на стебелькахъ не большихъ, сопротивно другъ другу, какъ умяты. Цвѣтки одиночковые въ мышкахъ между стебля и листовъ, на коротенькихъ стебелькахъ разцвѣтаютъ и при корени каждаго цвѣточнаго стебелька находится по двѣ

продолговатыхъ, тоненькихъ на подобіе листика елевагочешуйки, изъ коихъ подъ каждою есть желѣзочка желтая съ дирочкою. Чашечка такъ же, какъ стебель, волосата, очень коротка, въ верьху разинулась и раздѣлилась на пять частей, изъ коихъ верьхнія покороче прочихъ. Вѣнчикъ такъже волосатъ съ наружи, колокольчику подобенъ, съ большимъ, отверстымъ, надутымъ горлышкомъ и нѣсколько въ сторону склоненнымъ. Окружность вѣнчика расходится въ пять лопастей, изъ коихъ нижняя всѣхъ длиннѣе, верьхняя всѣхъ ширѣ и въ верьхъ закорючилась, а боковыя всѣхъ у́же, равны между собою и въ нутрь вогнулись. Тычки изъ трубочки вѣнчика на подобіе волосковъ выростаютъ и внутреннія двѣ короче двухъ внѣшнихъ, и всѣ короче вѣнчика. Головки продолговатыя и острыя стоятъ прямо. Грѣздышко продолговато-круглое, волосатое. Стволикъ подобенъ ниткѣ и не множко подолѣ тычекъ. Истера на копье походитъ и на два параллельные листочка раздѣляется. Головица продолговатая, почти четыреграна, сжата, къ верьху остра, съ четырьюв нутри преградками. Сѣмячки кругловатыя, нѣсколько сплюснутыя, у одного города сезама сѣрыя, а у другаго темно цвѣтныя, какъ

созрѣютъ, сухи и тверды становятся и удобно изъ головицъ вытираются. Онъ такуюже, какъ макъ, любитъ землю и также и въ то же время сѣется; а сѣменъ столько же на десятину высѣвается, сколько бора и проса, коихъ по получетверику на десятину сѣютъ.

Ибо какъ большая часть мѣлкосѣменныхъ растѣній, такъ и онѣ, подобясь зерну горушичну, отъ малаго сѣмени въ большіе возрастаютъ стебли разрастаясь кустами и множество сѣменъ раждая; и для сего такъ же, какъ макъ и сезамъ, самой жирной земли требуютъ, чернозему, супеси сочной и легкой суглини. Приготовлять ее такъ же, какъ подъ макъ, и сѣмена сѣять такъ же рядами, дабы полоть удобно было, что скребцами должно дѣлать, какъ скоро въ вершокъ отъ земи выростутъ. Боръ съ того времени, какъ выколосится, а просо, какъ выволотится обыкновенно недѣль въ пять созрѣваютъ, что можно узнать по тому, какъ зернышка всѣ нальются и изъ гнѣздышекъ своихъ выкажутся и на солнцѣ высушены до чиста вымолачиваться станутъ. Тогда должно ихъ тотчасъ

сжать или скосить, свозить, обмолотить и такъ хранить въ шелухѣ; а какъ понадобится, въ крупу изрушать. Ибо они въ шелухѣ долѣе храниться могутъ не вредимы.

Ленъ и конопли не только для масла, какъ макъ и сезамъ, но и для пеньки и прядива сѣютъ, и за обѣими ходить толь хорошо у насъ разумѣютъ, что мы большую часть Европы снабдѣваемъ оными. И такъ и писать о нихъ нѣтъ нужды; то только припомнить надобно, что пеньку лучше мочить въ лужахъ и прудахъ застойныхъ, нежели въ рѣкахъ проточныхъ; дабы и пенька скорѣе вымокла и вода въ рѣкахъ не портилась; а ленъ гораздо и крѣпче и болѣе будетъ, естьли его вымочить въ водѣ навозной; по тому что летучая щелочная соль въ навозѣ содержимая, вылетая въ воздухъ, скорѣе выѣдаетъ суровь изъ прядива, нежели подзолъ, которой недвижною щелочною солью съѣдая суровь, въ тоже время и жилки прядива переѣдаетъ. И потому и холстину, когда бѣлятъ, лучше мочить въ водѣ навозной, нежели въ рѣчной или въ прудовой. Для сего на скотныхъ дво-

рахъ должно имѣть ложбины или лужи, куда бы сокъ стекалъ изъ навоза. Можно и искуствомъ сокъ сей сдѣлать, набравши кала лошадинаго и разведши его жидко водою.

Бобы и горохъ раньше еще овса и всякой яри, кромѣ ледянки, сѣять должно. Гороху множество родовъ находится, кои здѣсь исчислять нѣтъ нужды. Въ Англіи три по большей части рода сѣютъ въ полѣ: сѣрой, которой всѣхъ крупнѣе, синій, которой всѣхъ мѣльче, и бѣлой, которой среднимъ между двумя оными почитается. Сѣрой любитъ тяжелую влажную суглинь, какъ бобы; бѣлой лучше растетъ на черноземѣ и тучной супеси; а синій на всякой землѣ родится. По большой части сѣютъ горохъ послѣ овоща, послѣ озими и послѣ дяплины. Естьли на супеси или на хрящѣ сѣять, можно землю поднять съ осени, весною взборонить ее и посѣять горохъ подъ соху; глинистую же землю вспахать весною, какъ скоро просохнетъ, и тотчасъ посѣять подъ борону. Ибо хотя лѣтомъ въ жары глина крѣпка бываетъ; но естьли вспашешь осенью, то зимою отъ морозовъ а весною отъ снѣговой

воды такъ раздрябнетъ и столько воды въ себя вопьетъ, что долго не просохнетъ и гороху рано посѣять нельзя будетъ. Для сего ее нетрогаютъ до весны; и иные прямо по жнивью непаханному сѣютъ и запахиваютъ; а другіе вспахавъ и посѣявъ забораниваютъ, что особливо нужно на землѣ вязкой хрящеватой. Ибо естьли вскорѣ послѣ сѣва большой дождь упадетъ; то хрящь такъ свяжетъ землю, что сѣмена не взойдутъ; для сего и не вдругъ сѣютъ, но сколько земли въ день вспашутъ, столько и засѣваютъ; отъ чего меньше гораздо бываетъ опасности, нежели какъ много десятинъ вспахать и всѣ въ одинъ день засѣять. Но естьли не смотря на всѣ предосторожности земля послѣ сѣву сядетъ крицею; можно ее взборонить, отъ чего не токмо свободнѣе горохъ взойдетъ, но отъ земли свѣжей къ росткамъ зубьями боронными приваленной лучше расти станетъ. Около Оксфорда и въ другихъ мѣстахъ горохъ и бобы садятъ руками такъ: вспахавъ землю и взборонивъ, какъ можно, мяхче въ сухую погоду двѣ бабы взявши веревку ко двумъ колышкамъ концами привязанную становятся по

сторонамъ полосы, и перетянувъ веревку поперегъ полосы и колышки воткнувъ въ землю, идутъ по веревкѣ съ боковъ полосы на середку, и правою рукою держа натыку, то есть колышекъ съ рукояткою подобною той, какую заступъ подъ числомъ перьвымъ въ описаніи орудій земледѣльныхъ изображенной имѣетъ, накалываютъ дирочки глубиною и разстояніемъ дирку отъ дирки вершка на два; а лѣвою въ каждую дирку боба по два или горошины по три роняютъ; и какъ дойдутъ до средины, каждая назадъ пойдетъ и дирки ногами загребаетъ; а къ колышкамъ пришедши на поларшина отъ прежняго мѣста переставляютъ ихъ, и натянувъ веревку и приткнувъ колышками плотно къ земи, паки садятъ, какъ прежде; и сіе дѣлаютъ съ невѣроятнымъ отъ привычки проворствомъ. Ибо двѣ бабы, или баба либо мужчина съ парнемъ въ три дни десятину земли засадятъ. Симъ способомъ много сѣменъ сберегаютъ; а горохъ и бобы всходя рядами и много пространства земли, воздуха и солнца имѣя гораздо лучше родятся и полоть ихъ удобнѣе, нежели сплошь посѣянные. По-

лютъ обыкновенно скребцами, какъ рѣпу: въ первой разъ, какъ горохъ и бобы въ четверть аршина выступѣ, а въ другой, какъ промежутки дикою травою опять поростутъ, избирая на сіе дѣло сухую послѣ дождя погоду, дабы трава въ самомъ сильномъ ростѣ срѣзанная замерла вѣрнѣе и не ожила болѣе. Нѣкоторые на лошадяхъ полютъ полольными плужками и боронами, кои у нихъ horſehoe и ſkim, или ſhim называются. На сіе наша соха очень способна. Но для сего горохъ и бобы должно садить не поперегъ, но вдоль полосы и по крайней мѣрѣ на аршинъ разстоянїемъ рядъ отъ ряда. Многіе сѣютъ самосѣйками; а простѣе всего метать изъ руки подъ соху. Одинъ человѣкъ можетъ плугомъ либо сохою вести борозду, а другой идучи за нимъ метать сѣмена въ борозду, кои перьвой идучи назадъ запашетъ, а заборанивать нѣтъ нужды. Сѣменъ сѣютъ по полуторы четверти и по десяти четвериковъ на десятину, когда сплошь сѣютъ; а естьли идучи за сохою метать въ борозду, довольно четверти; естьли же садить руками или сѣять самосѣйкою, не болѣе шести

четвериковъ пойдетъ. А дабы горохъ длинными и слабыми своими стеблями не ползъ по земи и не мѣшалъ полоть, нѣкоторые сѣютъ его по поламъ съ бобами, кои толстыми и высокими своими стеблями поддерживаютъ слабые гороховые. Солома бобовая, смѣшанная съ гороховою, хорошимъ почитается кормомъ для скотины. Многіе для истребленія червей и слизней, какъ скоро горохъ всходить станетъ, катаютъ его катомъ тяжелымъ, что должно дѣлать съ полуночи; потому что черви ночью больше ходятъ и горохъ ядятъ, а днемъ толь глубоко уходятъ въ землю, что раздавить ихъ не можно. Естьли горохъ родится плохъ и рѣдокъ, косютъ его косами; а естьли густъ и роселъ, то крюками на косу похожими, только лезье у нихъ длиною въ поларшина, а шириною въ вершокъ, косье же аршина въ два длины. Нѣкоторые жнутъ его и кладутъ на ручни небольшія, кои должно переворачивать почаще, естьли ненастье настанетъ, дабы стручья не растрескались, и зерна не выпали. Сіе осторожные люди и въ самой дождь дѣлаютъ, дабы въ низу лежащее стру-

чье не выпекло. Елисѣ пишетъ, что нѣкоторой земледѣлецъ ему сказывалъ, будто горохъ, которой въ ручняхъ промокъ, поросъ и послѣ высохъ, свиньи ядятъ охотнѣе и скорѣе отъядаются, нежели отъ сухоубраннаго; что естьли истинно, то можно его нарочно для нихъ мочить и ростить; а Іонгъ опытомъ нашелъ, что, естьли кормъ свиной, ячную на примѣръ муку на водѣ, либо на сыворотке жидко-замѣшанную проквасить, свиньи отъ нее гораздо скорѣе тучнѣютъ, нежели отъ прѣсной. Какъ горохъ сжатой или скошенной высохнетъ, кладутъ его въ ометы въ сараяхъ, либо на ружѣ накрывая соломою. Бобовъ, какъ и гороха, много родовъ находится; но въ полѣ сѣютъ только два рода: коневьи да голубиные. Тѣми коней, а сими голубей кормятъ; хотя коней можно кормить обоими. Голубиные очень мелки, а коневьи покрупнѣе; однако гораздо мельче садовыхъ нашихъ. Но, я думаю, и садовые можно сѣять въ полѣ на землѣ доброй. Они любятъ тяжелую, крѣпкую и влажную глинистую землю, какъ выше сего сказано; однако родятся и на супеси доброй. Сѣютъ ихъ послѣ

пшеницы и ячменя, и Іонгъ почитаетъ за полезнѣйшее на глинистыхъ влажныхъ земляхъ сѣять попеременно то бобы, то пшеницу озимую безъ парянины; и у ихъ удобно можно снявши бобы землю въ тотъ же годъ приготовить подъ пшеницу озимую; потому что сѣютъ ее въ Октябрѣ и Ноябрѣ; а у насъ сдѣлать сего нельзя, развѣ ярой пшеницы послѣ бобовъ насѣять. Естьли сей чередъ завести, то навозъ должно возить подъ бобы, а землю подъ нихъ пахать съ осени; весною же, какъ скоро просохнетъ, взборонить и засѣять подъ соху идучи за нею и мечучи сѣмена изъ руки въ борозду. Многіе и бобы катаютъ катомъ: иные, какъ скоро ихъ посѣютъ, а другіе, какъ они всходить станутъ, чтобы землю придавить и тѣмъ защитить корни отъ жара солнечнаго. Нѣкоторые, какъ скоро бобы всходить станутъ, боронятъ ихъ, что бы землю умягчить и искоренить траву дикую; а вмѣсто польбы пускаютъ въ нихъ овецъ, дабы траву дикую выѣли, что продолжаютъ дѣлать, пока бобы расцвѣтать станутъ. Тогда уже ихъ не пускаютъ, чтобы цвѣтковъ боками своими не опи-

рали. Но сей способъ почитается за самой дурной и лѣнивой. Какъ скоро цвѣтки въ низу опадутъ и бобки появятся, нѣкоторые писатели вершинки съ бобовъ срѣзывать косами, либо щипать руками совѣтуютъ, чтобы они вверхъ излишно высоко не росли и больше плода родили, и чтобы мухою поѣдены не были. Ибо въ мокрые годы стебли излишно много вверьхъ бѣгутъ, и мало родятъ стручья и часто бываютъ снѣдаемы особливаго рода насѣкомыми, коихъ въ Англіи black dolphin называютъ. Они заводятся на самыхъ вершинкахъ стеблей, и расплодившись опускаются внизъ пожирая листы и все растѣніе. Когдаже вершинку скосишь, то насѣкомое упадши на земь подняться въ верхъ уже не возможетъ. Хорошо такъже Индѣекъ въ бобы пускать. Ибо онѣ много поклюютъ насѣкомыхъ. Сей напасти болѣе бываютъ подвержены поля тѣсныя, въ глуши между лѣсовъ, либо между горъ лежащія. А бобы любятъ мѣста обширныя и открытыя, каковы у насъ на Югѣ. Они меньше всякаго хлѣба боятся перестою, и потому ихъ послѣ всякой яри убираютъ съ поля. Многіе косятъ,

но большая часть жнутъ и кладутъ на ручни; а какъ высохнутъ, вяжутъ въ снопы и свозя кладутъ въ скирды, въ коихъ они сперьва потѣютъ, а отпотѣвши сухи какъ кость, отвердѣютъ такъ, что пожилая лошадь съ трудомъ разжевать ихъ можетъ и многія цѣльемъ извергаютъ. Для сего многіе въ жерновахъ ихъ рушаютъ.

Къ роду бобовъ надлежитъ и бобина, коей нѣкоторые роды въ нѣкоторыхъ у насъ мѣстахъ журавлинымъ и мышачьимъ горошкомъ называются. Кромѣ бобовъ, 17 родовъ ея ботаниками до селѣ найдено, изъ коихъ многія растутъ у насъ дикія; только пашенной видѣть мнѣ не случалось. Ея такъ же, какъ пшеницы и ржи, два рода: озимая и ярая. Озимая почитается лучшею: по тому что весною раньше во время безкормицы на кормъ скотинѣ подрастаетъ; но ярая прочнѣе и надежнѣе: по тому что небоится морозу, которой часто побиваетъ озимую. И та и другая какъ для земли, такъ и для скотины въ числѣ самыхъ полезныхъ изъ пашенныхъ растѣній поставляются. Землю она разроблятъ кореньемъ и осѣняетъ ли-

стіемъ и стеблѣемъ, отъ чего и трава дикая погибаетъ и земля сполъ мягка и сочна становится, что многіе однажды только послѣ ея пашутъ подъ озимь; для скотины же всякой она и здорова и съѣдобна; у лошадей въ жары прохлаждаетъ ноги, отъ чего ноги не пухнутъ и копыта не трескаются; желудокъ при томъ всегда отверстъ отъ нея бываетъ, чрезъ что разныя болѣзни, короста, подкожныя раны и потеря на ѣду позыва отвращаются. Сверьхъ сего онѣ отъ нея потчасъ жирѣютъ, и нѣтъ лучшаго корму откормить лошадь изъѣжженную и работою изнуренную. Коровы также отъ сочной травы сей скоро отъядаются и много молока доятъ, естьли ее косить и давать имъ зеленую въ ясляхъ, чрезъ что онѣ избавятся еще отъ зноя, слѣпня и мухи, отъ коихъ онѣ бѣгая по полямъ и лугамъ худѣютъ и съ молока спадаютъ. Хорошо такъ же и свиньямъ косить и давать ее зеленую ; а овецъ можно въ нее пускать по утрамъ да по вечерамъ, и накормивъ загонять въ сушилочище на пашню, кою онѣ въ двое скорѣе отъ сего корму удобрятъ, нежели отъ другаго. И дабы онѣ по все-

му полю не ходили и не топтали, и каломъ да мочею правы не гадили, можно по частицѣ поля отгораживать рѣшетками суполочицными, и какъ одну часть со всѣмъ сѣдятъ, отгородить другую. Онѣ такѣже отъ нея здоровѣютъ и жирѣютъ. А дабы во все лѣто имѣть ее зеленую, можно ярую сѣять въ разную пору, часть на примѣръ, какъ скоро снѣгъ сойдетъ, другую черезъ мѣсяцъ, а третью еще попозже; чтобы справивши первую приняться за другую, а потомъ за третью. Она родится на всякой землѣ и самую твердую глину дивною проникаетъ силою, и у Агличанъ есть пословица, *что бобина сквозь подошву отолка вырастетъ.* Для сего многіе сѣютъ ее по непаханной землѣ и запахиваютъ; но лучше сперьва вспахать и взборонить, да тогда уже посѣять и запахать; а какъ станетъ всходить, взборонить, чтобы косить глаже было. Сѣменъ по четверти и четвериковъ по шести на десятину сѣютъ. И понеже бобина, какъ горохъ, стебли имѣетъ слабые и длинные съ плетями, коими хватается за крѣпчайшія растѣнія, чтобы на нихъ опер-

шись отъ земли подняться; для того съ озимою можно посѣять ржи, а съяровою бобовъ либо овса полосмины, чтобы росла выше. Весною, какъ скоро станетъ расцвѣтать, косятъ ее по маленьку и даютъ скотинѣ; а какъ вся сойдетъ, землю подъ нею бывшую пашутъ и сѣютъ озимью подъ борону. Кто захочетъ, чтобы бобина созрѣла и сѣмена родила, тотъ долженъ дать ей постоять, пока стручье засохнетъ и зерна въ нихъ потвердѣютъ. Тогда ее скосить и убрать, какъ горохъ. Сѣмена свиньи и голуби ядятъ очень алчно. Хорошо и лошадямъ давать. Солома такъ же годится зимою коровамъ. Какъ озимая, такъ и ярая бобина есть однолѣтнее растѣнїе; но у насъ въ Сибири находится двулѣтняя, коя на каждомъ стеблѣ имѣетъ около двѣнатцати листовъ и множество цвѣтковъ на каждой вѣточкѣ. Сїя полезнѣе будетъ обѣихъ оныхъ; потому что и морозу не боится и однажды посѣяна растетъ два лѣта.

Къ сей же статьѣ растѣнїй надлежитъ и чечевица; только ее попоже сѣять должно. Родится на самой сухой и бѣдной землѣ, кою приго-

шовлять такъ же, какъ подъ бобину, и столькоже сѣменъ сѣять на десятину и такъ же убирать, какъ ту спѣлую убирать показано.

Гречи и больше сѣютъ и лучше употреблять въ Россіи знаютъ, нежели во всей Европѣ. Ибо тамъ птицу только да скотину кормятъ ею, а у насъ самую питательную для человѣка пищу изъ нея готовятъ, какъ всякому извѣстно. Пашутъ подъ нее обыкновенно одинъ разъ и сѣютъ послѣ всякой уже яри подъ борону. Но лучше бы землю передвоить и посѣять по раньше, чтобы ушла отъ морозовъ осенних. Ибо большая часть неудачь гречи отъ поздняго сѣва и худаго земли удобренія происходитъ. Сѣменъ въ степяхъ на черноземѣ по полуторы четверти высѣваютъ на десятину, но въ сѣверныхъ мѣстахъ на худьшихъ земляхъ должно сѣять по больше; и какъ созрѣетъ, косятъ крюками и убираютъ, какъ овесъ и другой хлѣбъ ярой. Она тѣмъ наипаче полезна, что и обильно родится, и на худой землѣ родится, и осѣняя землю листами и корнями раздробляя и дикую траву задушаетъ и землю сочну и мягку дѣлаетъ,

какъ бобина и дятлина. И потому всякой хлѣбъ послѣ гречи обиленъ и чистъ родится.

Дятлина и гречи и бобины выгоднѣе тѣмъ, что земли особо подъ нее приготовлять нѣтъ нужды; но можно сѣять ее вмѣстѣ съ ячменемъ и съ другимъ хлѣбомъ; и какъ однажды посѣешь, она года два, три и долѣе простоитъ, и каждое лѣто дважды ее косить да послѣ покосу отавою ея много скота прокормить можно. Любитъ сочную и мягковоздѣланную землю; для сего и дикая обыкновенно во ржи, или послѣ ржи, естьли поле ярью въ слѣдующее лѣто не засѣешь, родится; и потому можно ее сѣять и осенью и весною съ озимью. Осенью, какъ скоро озимь всходить станетъ, смѣшавъ сѣмена дятлинныя съ черноземомъ, какъ рѣпныя мѣшать выше сего показано, высѣять фунтовъ по двѣнатцати на десятину и либо заборонить прошедши бороною по каждому мѣсту только однажды, либо закатать катомъ беззубымъ, какой подъ числомъ 21 на перьвомъ чертежномъ листѣ изображенъ въ книжкѣ *о земледѣльныхъ орудіяхъ*. Но понеже какъ хлѣбъ, такъ

и дятлина озимая подвержена бо́льшимъ опасностямъ, нежели весенняя; а имянно помокѣ осенней, стужѣ зимней и засухѣ весенней; для сего безопаснѣе сѣять и почти всѣ ее сѣютъ съ яровымъ хлѣбомъ, и по большей части съ ячменемъ; потому что онъ, какъ дятлина, любитъ сухую, мягкую и мягкоупаханную землю и во младенствѣ взаимно защищаютъ ячмень листы дятлины отъ стужи, а дятлина корни ячменные отъ зноя. Иные посѣявъ ячмень и заборонивъ тотчасъ дятлину сѣютъ и забораниваютъ проходя бороною по тому же мѣсту только однажды. Другіе боясь, чтобы дятлина вмѣстѣ посѣянная не переросла ячменя и не осилила, какъ часто случается, особливо естьли ячмень поздно посѣешь, и мокрая погода за сѣвомъ придетъ, сѣютъ ее, какъ ячмень уже взойдетъ, и вмѣсто бороньбы закатываютъ катомъ беззубымъ, какъ выше сего сказано. Но на глинистой или на вязкой иловатой землѣ и по всходѣ ячменя посѣянную дятлину лучше заборонить, нежели закатать; потому что борона взворошитъ поверхность земли, отъ чего и ячмень и дятлина лучше успѣвать станутъ. Есть-

ли дяплина перерастетъ ячмень, онъ и плохъ родится, и убрать его трудно будетъ. Ибо дяплина столь сильно росу и дождь въ себѣ задерживаетъ, что ячмень долго не просохнетъ, потускнетъ и много цѣны уронитъ; естьлиже убрать недосохлый, то онъ сырыхъ травы стеблей вспотѣетъ во скирдѣ, покраснѣетъ, а иногда и заплеснѣетъ; и плеснѣлый едва и свиньямъ на кормъ годенъ будетъ. Для сего Елисъ часть дяплины вмѣстѣ съ ячменемъ подъ борону; а другую, какъ ячмень уже взойдетъ, подъ катъ сѣять совѣтуетъ: дабы естьли одна не удастся, успѣла другая. Естьли сѣять ее съ овсомъ; должно не обходимо, какъ овесъ уже взойдетъ, сѣять, и лучше заборонить, нежели закатать катомъ; потому что ни стужа, ни зной, ни червь, ни мошка не можетъ столько вредить ее, когда она поглубже ляжетъ въ нѣдрѣ земномъ, сколько тогда, какъ ее только что придавишь къ поверхности. Кромѣ сего подъ овесъ не столько мягко упахиваютъ землю, какъ подъ ячмень; и потому и дяплинѣ и овсу будетъ лучше, естьли умягчить ее бороньбою. Нѣкоторые сѣяли ее и съ

горохомъ; но сіе средство не надежно. Ибо горохъ есть растѣніе дятлинѣ подобное съ широкими листами, и естьли родится силенъ, задушитъ ее оными. Для сего и хлѣбъ рѣже сѣютъ, когда дятлину съ нимъ сѣютъ, дабы не подавилъ ее густотою. Она отмѣнно хороша родится, естьли вскорѣ послѣ сѣву упадетъ дождь благовременной; естьли же захватитъ засуха, посушитъ и поморитъ ее на самомъ всходѣ; и съ какимъ хлѣбомъ ни посѣй, обоюдной бываетъ подвержена опасности. Естьли посѣять рано съ овсомъ, съ ярицею либо съ яровою пшеницею, можетъ морозъ хватить ее; а естьли поздно съ ячменемъ, мошка либо червь поядаетъ ее иногда прежде, нежели возмужаетъ. Самымъ надежнымъ почитается способомъ сѣять ее съ ячменемъ, когда онъ взойдетъ, и закатать катомъ: потому что ячмень столько уже усилится, что не дастъ себя въ обиду дятлинѣ. Она обыкновенно въ недѣлю по посѣвѣ всходитъ въ два листика, имѣя сѣмичко на верьхѣ оныхъ. Недѣли въ три листочки сіи увядаютъ и почечка изъ средины ихъ выростающая въ три новыхъ листка раздается, которые уже

не вянутъ. Какъ хлѣбъ, съ коимъ она сѣяна, скосишь; она во жнивеньѣ оставется, и недѣли въ двѣ или въ три столько высока выростетъ, что много скотины до зимы прокормить возможетъ. Особливо овцы отаву сію любятъ. Осенью передъ заморозами можно посѣять на нее золы, извести либо навоза положить не много; но сіе дѣлаютъ на землѣ бѣдной, на коей безумно и предпринимать сѣять дятлину. Весною, какъ снѣгъ сойдетъ, скотины пускать на нее отнюдь не должно; но какъ въ головицу выростетъ, можно ее косить помаленьку и давать лошадямъ, коровамъ и свиньямъ сырую, какъ бобину давать показано; а на сѣно косятъ ее, какъ цвѣсти начнетъ. Ибо естьли прежде цвѣту скосить, она молодая усохнетъ чрезъ мѣру много и мало дастъ сѣна; естьли же послѣ цвѣту, устарѣлое сѣно будетъ жестко и на солому похоже. Сушатъ ее отмѣнно отъ луговой травы. Ибо рядовъ не разбиваютъ, и на ночь въ копенки маленькія не сгребаютъ за тѣмъ, что естьли ночью дождь упадетъ, пробьетъ ихъ насквозь и долго не высохнутъ. Для сего давши въ рядахъ сей

полежатъ день или дни два смотря по-тому, сколь жарко солнце сушитъ, ворочаютъ ихъ легонько съ боку на бокъ вилками, чтобы не обить листу; и какъ довольно провянутъ, сгребаютъ въ двойные ряды продолжая ихъ ворочать, пока совсѣмъ высохнутъ, что узнаютъ такъ: взявши стеблей десятокъ совьютъ ихъ въ прядь и скрутятъ изо всей силы; естьли сокъ изъ нихъ не выступитъ, тогда можно навивать и не кладши въ копны должно тотчасъ возить въ стоги, а стоги складши тотчасъ покрыть соломою. Ибо трава сія не ложится плотно, какъ сѣно луговое, и ежели вскорѣ послѣ кладки упадетъ дождь сильной, не только копны, но и стогъ не крытой пробьетъ до осножья. А дабы сѣно въ стогѣ согрѣвшись не заплеснѣло, сдѣлавъ осножье посредѣ онаго вмѣсто стожара можно поставить мѣшокъ сѣномъ набитой, и около его класть стогъ приподымая мѣшокъ по мѣрѣ, какъ стогъ подымается, пока свершенъ будетъ. Чрезъ сіе отъ осножья до верхушки останется посреди стога труба, сквозь кою паръ изъ сѣна потѣющаго выходитъ, какъ дымъ, станетъ

и стогъ не сгорится. Естьли стогъ излишно великъ будетъ, можно не одну, но много такихъ отдушинъ надѣлать; а чтобъ и изъ боковъ стога воздухъ въ трубы проходить могъ, нѣкоторые, я видалъ, кладутъ въ сѣно пучни хворосту плашмя такъ, что бы онѣ аршина на два, какъ снизу къ верьху такъ и рядомъ дружка отъ дружки лежали, и однимъ концемъ въ трубу, а другимъ на край стога высунулись. Симъ способомъ воздухъ и съ низу въ верьхъ и съ боковъ по пучнямъ сквозь весь стогъ проходить будетъ такъ, что хотя и сыровато складешь, однако сѣно не сопрѣетъ, отъ чего во первыхъ та произойдетъ выгода, что вмѣсто того, что бы дни три для обыкновенной кладки сушить сѣно, для сея двухъ дней довольно будетъ; а день изъ двухъ дней выиграть въ сѣнокосъ не малъ выигрышъ. Притомъ сѣно сіе будетъ сочнѣе и скоту съѣдобнѣе и сытнѣе. Ежели послѣ перваго покосу перепадутъ дожди благовременные, какъ обыкновенно въ Іунѣ около долгоденствія бываетъ, къ Августу дятлина опять въ головицу выростетъ и разцвѣтетъ; тогда

ее вторично скосить и свезши вспахать дятлинище подъ озимь и тотчасъ посѣять подъ борону. Естьли же озимь не сѣять и дятлину еще на лѣто оставить вздумается; отаву до зимы можно травить скотиною и въ слѣдующую весну, какъ зацвѣтетъ, косить или травить по прежнему, а къ осени вспахать дятлинище однажды и посѣять озимью подъ борону. Былъ вопросъ, что полезнѣе для земли и дятлины, косить ее или травить? Я думаю, что полезнѣе по прошествіи весны, какъ дятлина зацвѣтетъ, скосить; а послѣ травить отаву до Августа, и какъ пора придетъ сѣять озимь, поднять дятлинище и засѣять пшеницею, либо рожью озимою, естьли на другое лѣто оставить дятлину не намѣрено. Ибо когда дашь ей взрость съ весны, она осѣняя землю и корешки свои листьемъ своимъ, землю утучнитъ и умягчитъ, а траву дикую подушитъ, отъ чего и отава послѣ покосу лучше выростетъ. Естьлиже стравить съ весны, корни и земля обнажены на жары лѣтніе дадутъ усилиться травѣ дикой ко вреду земли и дятлины. Сѣмена ея доста-

ютъ такъ: скосивши въ первой разъ даютъ ей расти до тѣхъ поръ, какъ совсѣмъ созрѣетъ, то есть, какъ головица совсѣмъ почернѣетъ, а сѣмечки въ трубочкахъ головицу составляющихъ посинѣютъ. Ибо пока онѣ зелены или желты, то значитъ, что еще не созрѣли. Но какъ созрѣютъ, косятъ дятлину, сушатъ въ сѣно и свозивши кладутъ въ омепы, либо въ стоги и зимою на досугѣ, либо весною, какъ пора дятлину сѣять придетъ, высушивъ на солнцѣ молотятъ и сѣютъ. Но надежднѣе, думаю, особливо у насъ на сѣверѣ, гдѣ лѣто коротко, съ весны часть поля дятлинаго на сѣмена назначить и не кося дать ей созрѣть и убрать, какъ показано. Ибо симъ чередомъ среди лѣта, то есть, въ самые жары уберешь ее и сѣмена будутъ самыя сухія и спѣлыя. Естьли же гдѣ, какъ у насъ, дятлину сѣять нѣтъ обычая; то дабы запастися сѣменами, надобно сыскать мѣстечко, гдѣ она растетъ дикая, коихъ много по лугамъ и полямъ находится и сберегши такъ же съ весны и давши созрѣть скосить лѣтомъ и убрать, какъ убирать сѣянную показано. Чѣмъ боль-

ше синихъ вѣсѣменахъ зернышекъ будетъ, тѣмъ лучше. Ибо желтыя и бѣлыя не спѣлы; а красноватыя доказываютъ, что онѣ въ стогу подопрѣли. Нѣкоторые совѣтуютъ огнемъ сѣмена отвѣдывать. Ибо естьли раскалить лопашку желѣзную и нѣсколько сѣмичекъ на нее бросить; добрыя и спѣлыя перелопаются, а плохія и незрѣлыя сгорятъ безъ треску. Въ Англіи по пуду на десятину сѣютъ, предувѣрясь, будьто въ семъ количествѣ фунтовъ пятнятцать неспѣлыхъ и не всхожихъ, да столько же самыхъ спѣлыхъ и всхожихъ не взойдетъ, либо излишно глубоко въ землю погребены, либо оставлены на поверхности ея и попечены лучами солнца. Ибо естьли счесть зернышки въ фунтѣ вѣсу содержимыя; то найдется, чтобы и фунта было довольно обсѣять десятину, ежели бы можно было быть увѣрену, что каждое взойдетъ и взошедши выростетъ. Но множество не всходитъ; а взошедшаго много отъ червя, отъ мошки, отъ помоки, отъ стужи и бурь студеныхъ погибаетъ. На сіи случаи гораздо больше, нежели должно, сѣменъ сѣютъ не жалѣя ихъ затѣмъ, что не дороги. Ибо хотя и по пуду высѣять,

не болѣе трехъ рублей на десятину пойдетъ, что въ сравненіи цѣны хлѣбныхъ сѣменъ есть сущая бездѣлица. Но во всякомъ случаѣ пудъ на десятину излишно много. Естьли сѣмя доброе и зрѣлое и въ пору и на доброй землѣ сѣять; фунтовъ двадцати или пятнадцати на десятину предовольно. Елисѣ на опыты шлется, и выкладками доказываетъ, что дятлина въ хорошій урожай въ трое больше принесетъ прибыли, нежели хлѣбъ и самая пшеница. Онъ говоритъ, что въ 1743 году въ первой покосъ около шести сотъ пудъ сѣна съ десятины онъ снялъ, въ другой почти столькоже, да еще косилъ и въ третій разъ, и не полагая въ счетъ сѣна ни втораго покоса ни третьяго, будьто бы оно пошло на плату оброка за землю, за сѣмяна, за сѣвъ, за косьбу и за уборку сѣна, что въ самомъ дѣлѣ есть плата превеликая, сѣно перваго покоса за осмнадцать рублевъ съ полтиною съ десятины продалъ; а отъ пшеницы не болѣе пяти рублей на десятину пришло. Въ самомъ дѣлѣ пшеница два года занимаетъ землю; одинъ въ парянинѣ, другой подъ нивою; а

оброкъ платить должно за оба; парянину же должно нѣсколько разъ вспахать да взборонить, навозить навозу, достать сѣменъ, сѣять; ниву надобно полоть, жать, возить, молотить, что все ежели положить въ деньги, какъ и должно положить, выдетъ издержекъ много, кои много убавятъ прибыли. Подъ дятлину напротивъ того нѣтъ нужды готовить земли особо; но посѣй съ ячменемъ да заборони, и послѣ трави да коси, какъ угодно. Коровы отъ нея много молока доятъ и десятина ея противу трехъ десятинъ простой травы послужитъ. Только молоко и масло непріятной отъ нее вкусъ получаетъ, особливо естьли постоитъ нѣсколько времени. Но сіе отвратить можно, естьли половину дня кормить ихъ дятлиною, а другую половину другою травою. Отъ сего молоко сыръ и масло такъ хороши будутъ, что самой лучшій знатокъ не узнаетъ, что коровы кормлены дятлиною. Только съ начала какъ коровамъ, такъ и овцамъ не должно давать ея много, но пріучать понемножку. Ибо естьли вдругъ на нее навалятся, объядятся и раз-

дувшись издохнутъ. Лошади безъ овса работу всякую исправляютъ, когда косить да давать имъ ее зеленую; и въ Англіи земледѣльцы свою скотину по большой части ею кормятъ; а луговое сѣно, овесъ и бобы оставляютъ на продажу. Но самая великая отъ травы сея польза есть та, что землю она занимаетъ въ такую пору, въ кою бы ей пролежать въ парянинѣ праздно, естьли бы не была травою засѣяна; и ежели хороша родится, земля такъ отъ нее добрѣетъ, что во многихъ мѣстахъ зовутъ дяплину матерію хлѣба. Ибо она задушаетъ траву дикую, дая землѣ корнями сокъ, а тѣнью листовъ не дая ей выдыхаться парами и чрезъ то засохнуть и окрѣпнуть; да и скошенная столько крупнаго коренья послѣ себя въ землѣ оставляетъ, что вмѣсто навозу и многократной пахоты послужатъ и много работы убавятъ. Ибо вмѣсто того, чтобы въ пару раза три пахать землю и удобрять навозомъ, дяплинище безъ навозу пашутъ только однажды и тотчасъ по пашнѣ сѣютъ подъ борону; по тому что коренье плугомъ взрѣзанное гнія въ землѣ какъ навозъ

удобритъ и лутше и сохи и боровы раздробитъ ее. Для сего еще во времена Елисовы земледѣльцы въ Англіи такого были мнѣнія, что въ гористыхъ мѣстахъ оброку платить не можно, естьли не сѣять дятлины; а я увѣренъ, что естьли отнять у нихъ рѣпу да дятлину, или чтобы сказать вообще, естьли отнять овощь да траву пашенную, то имъ придетъ кормиться иностраннымъ хлѣбомъ.

Бѣлая дятлина хотя похуже красной тѣмъ, что та больше сѣна даетъ; но лучше ея тѣмъ, что больше лѣтъ растетъ и на всякой почти землѣ родится. Для овецъ особливо, нѣтъ корму корма сего лучше. Ибо хотя она и не растетъ высоко, но растетъ безпрестанно, и такъ по землѣ стелется, что всякую траву задушитъ, выключая огромныя былія, каковъ бодякъ и проч. При томъ чѣмъ больше ее травить, тѣмъ растетъ сильнѣе и десятина ея больше овецъ прокормитъ, нежели десять десятинъ сухаго пастбища нагорнаго. Пахать подъ нее должно съ осени, а весною какъ скоро пашня просохнетъ, взборонить, недѣли черезъ двѣ пашню передвоить,

взборонить и въ началѣ либо въ срединѣ Маія посѣять подъ борону и укатать катомъ. Сѣменъ столько же, сколько красной, сѣютъ. Навоза она не требуетъ; однако можно иногда бросить золы, или прикрыть къ зимѣ дворнымъ навозомъ, особливо естьли на сырой землѣ ее посѣешь. Естьли мокрою моховину или болото осушить рвами и посѣять золою, сажею, либо известью; дятлина сія отъ сѣменъ вѣтрами нанесенныхъ и во мхѣ содержимыхъ, кои отъ мокроты и кислоты не могли взойти, взойдетъ и обильно родится. Хорошо такъ же сѣять ее въ садахъ вмѣсто дерна; и вездѣ лучше травить, нежели косить; по тому что она больше ползетъ по земи, нежели вверхъ лѣзетъ. Для сего должно дятлинище раздѣлить на малыя кулижки, чтобы стравивъ одну, пустить скотину въ другую; а естьли въ большое пустить поле, она больше, нежели поѣстъ, помнетъ и погадитъ.

Желтая дятлина отмѣнно всякую тучнитъ скотину; особливоже полезна для овецъ и коровъ; по тому что онѣ отъ нея много доятъ молока жел-

товатаго и сладкаго; и по тому въ нѣкоторыхъ Англіи провинціяхъ ponfuch, то есть безподобною травою зовутъ ее. Но какъ устарѣетъ, масло отъ нее бываетъ горьковато; при томъ, какъ въ первой разъ ее скосишь, она, какъ дереза, растетъ уже медленно; и потому по большой части косятъ ее только однажды въ лѣто, а отаву правятъ скотиною; однако въ мокрые годы иногда послѣ перваго покоса столько возрастаетъ, что и въ другой разъ косить можно бываетъ, и такъ же, какъ красная, однажды посѣяна простоитъ года два и три. Сѣютъ ее съ овсомъ и съ ячменемъ, какъ красную, а иногда и по поламъ съ красною; желтую потчасъ по посѣвѣ ячменя подъ борону, а красную по всходѣ онаго подъ катъ, отъ коей смѣси скотина скорѣе жирѣетъ и больше молока даетъ, нежели отъ одной красной. При томъ естьли въ сѣно смѣсь сушить, желтая увившись около красной не дастъ опасть листу съ красной; а естьли сырую давать скотинѣ, не дастъ ей раздуть коровъ и овецъ. Когда одну ее съ хлѣбомъ сѣютъ; четвериковъ по девяти сѣмянъ невѣйкою высѣваютъ на десятину; а когда съ кра-

сною, по полупуду вѣяныхъ. Сѣмена достаютъ такъже, какъ красной; то есть даютъ ей стоять, пока головица завянетъ и сѣмечки въ ней отвердѣютъ и высохнутъ; послѣ косятъ, сушатъ, гребутъ и молотятъ. Во время уборки перезрѣлаго сего сѣна много сѣмечекъ на землю высорится, и съ озимью взойдетъ и совсѣмъ одолѣетъ ее, особливо естьли землю упашешь мягко. Для сего дятлинище желтое пашутъ только однажды и сѣютъ подъ борону. Отъ сего сѣмечки глубоко погребены въ землю не всходятъ, не могущи продраться сквозь глыбы толстыя. Ее да и всякую траву лучше сѣять невѣйкою. Ибо кромѣ того, что избавишься работы вѣять, чашечка или трубочка, въ коей родится сѣмечко, защищаетъ его отъ стужи, отъ помоки и отъ насѣкомыхъ; и отъ сего сѣмена дикой во мхахъ и болотахъ лежатъ множество лѣтъ не вредимы. Родится на всякой землѣ; а больше на сухой, мѣловой, хрящевой и несчаной, какъ дереза, коей нѣкоторые ро[illegible]ы дерниною отъ того, что колки ерутъ тѣло, кое къ нимъ прикоснется; другіе копишникомъ, у Семоѣдовъ

Мангазейскихъ бадуемъ, а у Якутовъ сардиною называются.

Но пашенную, кою въ полѣ сѣютъ, Французы, а со Французскаго и Англичане sain foin, то есть здоровымъ сѣномъ называютъ. Она тѣмъ выгоднѣе дяплины, что какъ однажды посѣешь, то лѣтъ двацать и долѣе родиться будетъ; а родится на самой сухой землѣ и безсочной. Я видѣлъ ее дикую около Астрахани на самыхъ безплодныхъ буграхъ песчаныхъ, а въ Англіи подлѣ Гѣнли, что на Темзѣ, на высокихъ горахъ въ мѣловыхъ и песчаныхъ разселинахъ. Сему природы свойству подражая сѣютъ ее на высокихъ мѣловыхъ, песчаныхъ и хрящевыхъ поляхъ; а сырыхъ глинистыхъ она терпѣть не можетъ; потому что корни ея отъ мокроты гніютъ и зябнутъ, засухиже не боятся; за тѣмъ что на нѣсколько саженъ въ землю углубляются, и оттуду достаютъ влагу, хотя бы поверхность совсемъ испеклась отъ зноя. Сѣютъ ее такъ же, какъ дяплину, съ овсомъ и съ ячменемъ подъ борону; но лучше посѣять особо; по тому что ежели хлѣбъ, съ коимъ посѣешь, поляжетъ, по-

подавитъ дерезу молодую. Землю подъ нее должно упахать хорошенько поднявъ сосени, а весною взборонивъ мягко передвоить, взборонить еще хорошенько и четверти двѣ сѣменъ на десятину посѣять подъ борону, либо зачесать граблями не болѣе подуверьшка глубины. Ибо есньли глубоко погребешь, не взойдутъ. Какъ она въ четверть аршина выростетъ, первое и второе лѣто должно ее полоть скребцами. Отъ сего она скорѣе и крупнѣе выростетъ, и больше какъ сѣна, такъ и сѣмени давать будетъ; а есньли не полоть, трава дикая скоро ее одолѣетъ. Для сего лучше всего сѣять ее рядами на поларшина, или вершковъ на шесть рядъ отъ ряда. Ибо и сѣменъ въ двое меньше пойдетъ, и полоть будетъ удобнѣе; и дереза отъ польбы года въ два либо въ три такъ разростется, что земли подъ нею не видно будетъ, хотя столь рѣдко посѣешь, что въ первое лѣто не будетъ стоить и того, чтобы косить ее. Ибо отъ польбы и старая раскустится, и много новой отъ сѣмичекъ въ чистые промежутки опадающихъ народится. Въ первое лѣто лучше не косить ее, дабы лучше укоре-

пилась и усилилась; а въ другое можно уже косить на сѣно, коего четыре рода изъ травы сея дѣлается. Перьвое молодое, второе цвѣтное, третіе отцвѣтшее, четвертое молоченое. Перьвое есть то, когда дерезу скосишь прежде, нежели расцвѣтетъ, кое ежели уберешь въ пору, лучше всякаго, кромѣ мидянки, сѣна будетъ; и Толлъ говоритъ, что въ одно лѣто дереза въ пасмурную погоду сушеная отъ страха ненастья толь сыра была складена, что изъ крупныхъ стеблей можно было выжать сокъ млечной, свернувши нѣкоторое ихъ число въ прядь и скрутя крѣпко; но какъ оно кладено было въ небольшіе стожки, а посрединѣ ихъ ставили плетюху, приподымая ее по мѣрѣ, какъ стожки поднимались, чтобы посрединѣ для исхожденія пара труба осталась, оно не сгорѣлось и сдѣлалось толь съѣдобно для скотины, что лошади на немъ одномъ безъ овса цѣлой годъ работали; и какъ для опыта съ одной стороны бобовъ, а съ другой овса съ мякиною смѣшанныхъ имъ поставили, онѣ принялись за сѣно сіе, а овса и бобовъ ѣсть не стали. Второе сѣно то, естьли дерезу скосишь,

когда она расцвѣтетъ, кое хотя похуже перьваго, но лучше всякаго луговаго будетъ; третіе, естьли скосишь ее, какъ уже отцвѣтетъ, кое превзойдетъ количествомъ цвѣтное, но грубѣе и жестче его будетъ; однако довольно хорошо предъ другою травою; четвертое то, когда дерезъ дашь созрѣть въ сѣмена и обмолотишь, кое всѣхъ жесче. И такъ земледѣлецъ четыре имѣетъ случая косить траву сію. Естьли до цвѣту скосить не дозволитъ погода, можно погодить, пока расцвѣтетъ; а естьли и тогда случится ненастье, можно отложить, пока отцвѣтетъ, или въ сѣмена созрѣетъ. Всѣ четыре равно выгодны. Ибо естьли перьвой покосъ удаченъ случится; доброта качества наградитъ малость количества; естьли второй, и количествомъ и качествомъ умножится прибыль; естьли третій, величина количества наградитъ грубость качества; а четвертый сѣменами одними съ каждымъ изъ прежнихъ трехъ сравнится, а сѣно въ борышь придетъ. Она скорѣе дягилины сохнетъ; по тому что на горахъ и солнце и вѣтеръ сильнѣе дѣйствуетъ и скорѣе росы и туманы разгоняетъ;

да и стебли ея не такъ удобно влагу въ себя принимаютъ. Сушить такъ же, какъ дяплину и также въ стоги класть и тотчасъ накрывать соломою, чтобы дождь не пробилъ. На сѣмена рѣдко ее оставляютъ; потому что думаютъ, что она родивши ихъ ослабѣетъ и послѣ плоха будетъ родиться; а даютъ созрѣть ей только тогда, когда за ненастьемъ зеленой скосить не удастся или когда уже изродится, и дерезицу подъ хлѣбъ подъимать время придетъ. Сѣмена ея собирать всего труднѣе; по тому что не вмѣстѣ созрѣваютъ; но сперьва нижнія, а по томъ вышнія постепенно, и нижнія опадутъ прежде, нежели верхнія созрѣютъ въ полы. Ибо жилки, на коихъ зернышки висятъ, толь слабы, что отъ малѣйшаго вѣтра ломаются, особливо въ сухую погоду. Сего ради, какъ скоро большая часть нижнихъ сѣменъ созрѣетъ, что можно узнать по тому, естьли кожица на зернышкахъ потемнѣетъ, а ядрышка въ ней отвердѣютъ и по поламъ, какъ горохъ моченой, двоиться станутъ; должно по росѣ или въ дождь скосить дерезу; и въ ведро по утрамъ и по вечерамъ по росѣ же ворочать ряды легонько,

чтобы не обить зеренъ, и какъ стебли высохнутъ, по утру по росѣ сгресть ряды въ копенки маленькія, въ пудъ на примѣръ вѣсомъ, и въ полдень либо къ вечеру, какъ просохнутъ, класть на телѣги и возить въ сараи. Телѣги должны быть очень плотны, или веретьемъ постланы, чтобы въ возкѣ зерна не сорились. Въ сараѣ, естьли сухо сѣно уберешь, сѣмена немолоченныя не могутъ повредиться; только должно беречь отъ мышей, кои паче всякаго хлѣба любятъ ихъ, по тому что онѣ слаще всякаго хлѣба. Молотить можно зимою на досугѣ либо весною, какъ пора сѣву придетъ. Но естьли у кого работниковъ довольно и работа нужнѣйшая не помѣшаетъ, всего скорѣе въ жаркой день обмолотить дерезу въ полѣ, что дѣлается такъ: Выбравъ въ срединѣ мѣстечко утопчутъ лошадьми, накроютъ веретьемъ и прибивши его по угламъ къ землѣ колышками, человѣка два мечутъ копенки сухой дерезы на веретье вилками, а издали носятъ на веретьяхъ, чтобы сѣмена не осыпались; двое молотятъ, да двое сѣно обмолоченное сносятъ и кладутъ въ стогъ. Какъ скоро довольно

ное число коленокъ въ околоткѣ будетъ обмолочено и носить ихъ изъ дали медленно будетъ, переносятъ веретье на другое мѣсто и молотятъ по преждему. Все сіе должно дѣлать съ великимъ поспѣшеніемъ; сѣмена перевозить въ сараи, а сѣно скласть въ стоги и накрыть, чтобы дождь не захватилъ, отъ коего все погибнетъ. Сѣмена обмолоченныя не должно класть въ мѣшки и ссыпать въ ворохи, но разсыпать по полу, какъ можно, тоньше и чаще ворочать лопатою, чтобы не сгорѣлись. Но какъ ни ворочай, онѣ всемѣрно подопрѣютъ не множко, и никогда не будутъ толь свежи и свѣтлы, какъ въ сѣнѣ сухоубранныя и зимою обмолоченныя; развѣ покласть ихъ въ сухую свежую солому такъ: сперьва положить слой соломы въ аршинъ толщины, на солому слой вершка въ два сѣменъ невѣянныхъ, по томъ опять слой соломы, и такъ продолжать слой на слой, пока куча столько возвысится, что руками доставать не льзя будетъ. Тогда заложить другую Топтать же кучь не должно, что бы лежали рухлѣе. Сухая солома вопьетъ въ себя сырость сѣменъ и не дастъ сопрѣть;

отъ чего зерна весною стольже свежи изъ кучь выдутъ, какъ положены были, и каждое взойдетъ. Отъ сея трудности убирать сѣмя оно по большой части подопрѣлое и невсхожее продается, и отъ того большая часть неудачь въ дерезѣ происходитъ. Для сего прежде сѣву надобно сѣмена въ ростъ класть. Доброе сѣмя свѣтлую имѣетъ кожицу съ полнымъ ядрышкомъ, кое съ наружи сѣровато и къ синю склонно; а внутри яркаго зеленаго цвѣта. Имъ можно птицъ, свиней, и лошадей кормить, естьли на сѣвъ не купятъ. Въ добрые годы дереза послѣ перьваго покоса толь высоко иногда подрастаетъ, что и въ другой разъ бываетъ, что косить; но что рѣдко случается и по большой части однажды только въ лѣто косятъ; а отаву травятъ до зимы овцами. Ибо она медленно растетъ послѣ покоса. Отмѣнное сея травы свойство есть то, что весною отъ корня новые пойдутъ стебли, хотя верхушку его осенью овцы сгложутъ, или хотя заступомъ срѣжешь, и съ землею далече отъ того мѣста, гдѣ росла, бросишь; но естьли весною впорые сіи отрасли поѣстъ

скотина, дереза погибнетъ. Для сего осенью только отаву травить овцами должно; а весною отнюдь не пускать ихъ. Послѣ ея самая худая земля столько подобрѣетъ, что и безъ навоза хорошій хлѣбъ родить возможетъ. Подымаютъ дерезище, какъ и дяшлинище, осенью; и естьли земля довольно хороша, тотчасъ засѣваютъ озимью подъ борону; естьли же плоха отъ природы, какъ обыкновенно высокія сухія земли бываютъ, вспахавъ оставляютъ пашню въ зиму, весною боронятъ, двоятъ, троятъ и сѣютъ рѣпу; а послѣ рѣпы хлѣбъ. Хотя похвалы дяшлинѣ отъ писателей приписуемыя далече превосходятъ истинну; однако почти всѣ въ Англіи нынѣ согласны въ томъ, что отъ сѣву ея одной земля гораздо больше вздорожала, и земледѣліе лучше исправлено, нежели отъ всѣхъ другихъ исправленій, кои оно со времени Колюмеллы до нынѣ въ тысячу семь сотъ притцать лѣтъ получило. Ибо Колюмелла писалъ во время владычества Клавдія Кесаря, что было лѣтъ съ пятьдесятъ спустя по рождествѣ Христовѣ. Не смотря на сіе Толлъ предпочитаетъ дерезу дя-

тлинѣ, и между прочимъ о ней пишетъ, что одна отчина въ его сосѣдствѣ приносила доходу только рублей съ сотню; а какъ землю засѣяли деревою, за пять сотъ рублей съ лишкомъ въ годъ въ наемъ пошла.

Но изо всѣхъ кормовъ, кои мнѣ нравятся, говоритъ Колюмелла, самая изящная есть трава мидянка; по тому что какъ однажды ее посѣешь, проростетъ лѣтъ десять; что каждое лѣто раза четыре, а иногда и шесть разъ косить ее можно; что землю она, какъ навозъ, удобряетъ; что истощавшую скотину тучнитъ, а больной лѣкарствомъ бываетъ; что осминникъ земли ею засѣянной прехъ лошадей цѣлой годъ съ довольствомъ прокормитъ. Землю, подъ нее въ первой разъ пахать онъ велитъ въ началѣ Октября, (а у насъ не много послѣ осенняго равноденствія) въ другой разъ въ началѣ Февраля (у насъ весною, какъ скоро снѣгъ сойдетъ и земля просохнетъ), въ кою пору камни, естьли земля камениста, собрать и взборонить мягко. Въ Мартѣ (унасъ въ Маѣ) еще вспахать и взборонивъ разлешить на гряды въ десять

футовъ, то есть аршина въ четыре съ четвертью (но лучше въ сажень) ширины, чтобы ходя по бороздамъ полоть и поливать можно было. Послѣ сего навозить навозу (навозу лучше навозить въ началѣ весны, прежде вторичной пахоты, чтобы онъ лучше смѣшался съ землею до сѣву) и въ концѣ Апрѣля (а у насъ въ концѣ весны, то есть въ половинѣ либо въ концѣ Маія, какъ скоро тепло настанетъ и не будетъ опасности отъ морозовъ) посѣй столько сѣменъ, чтобы по чаркѣ (cyathus) на сажень четвероугольную вышло, а на нашу мѣру по три четверика безъ осмухи надесятиму выдетъ. Но сіе, думаю, должно разумѣть о сѣменахъ невѣянныхъ. Ибо добрыхъ вѣяныхъ и четверика довольно. Посѣявши тотчасъ заборонить сѣмена бороною деревянною (или зачесать граблями), дабы отъ зноя солнечнаго не запеклися. Какъ взойдетъ, должно полоть ее почасту, дабы трава дикая безсилной мидянки не подавила. Въ первой разъ косить ее должно попознѣе, какъ сѣменъ нѣсколько созрѣетъ и выпадетъ; а послѣ можешь косить такъ молоду, какъ хочешь, и давать скотинѣ; толь-

ко съ начала, пока не привыкнетъ, помаленку, дабы новость корма вреда ей не сдѣлала. Ибо она дуетъ скотину и кровь множитъ. Всякой разъ, какъ скосишь, велитъ онъ поливать ее, а какъ начнетъ куститься, полоть. Подобнымъ образомъ прошедшаго лѣта я ее сѣялъ, только не поливалъ; да въ нашемъ климатѣ и нужды нѣтъ въ поливкѣ; развѣ когда долговременная засуха случится. Въ Англіи множество способовъ, почти столько же, сколько писателей о травѣ сей было, предписано. Всякой на свой образецъ; но, мнѣ кажется, лучше всего послѣ рѣпы либо послѣ земляныхъ яблокъ ее сѣять; а землю подъ нее, какъ подъ ячмень приготовлять, то есть вспахать въ перьвой разъ осенью, въ другой весною, въ кое время и навозу навозить, естьли подъ рѣпу или яблоки не навожено, и запахавши оной взборонить мягко, и къ концу весны посѣять полпуда вѣяныхъ сѣменъ на десятину подъ борону, проходя бороною по одному мѣсту только однажды. Когда она укоренится и возмужаетъ, что бываетъ на другой годъ; то весною, какъ скоро земля просохнетъ и прж-

де, нежели мидянка росты пуститъ, должно ее взборонить хорошенько, и сіе дѣлать всякую весну; а нѣкоторые велятъ боронить всякой разъ, какъ скосишь ее; по веснамъ же пахать плугомъ безъ рѣзца съ круглымъ лемешемъ и боронить, чтобы землю умягчить и искоренить траву дикую, которая есть смертельная мидянкѣ непріятельница. Ибо естьли не полоть, она года въ три ее выживетъ. Для сего нѣкоторые совѣтуютъ сѣять ее рядами на поларшина рядъ отъ ряда, и какъ трава дикая появится, полоть промежки скребцами, какъ рѣпу; а по веснамъ копать заступомъ трерогимъ. Толлъ велитъ пахать промежки, сперьва прочь отъ рядовъ землю отваливая, а по томъ къ рядамъ приваливая, и послѣ каждой пахоты боронить поперегъ рядовъ. Но сколь корни у мидянки ни крѣпки и сколь ни гибки, много ихъ, думаю, сохою, бороною и топкою лошадей и людей повреждено будетъ. Для сего лучше, мнѣ кажется, полоть скребцами. Одинъ въ Англіи священникъ садилъ ее рядами и промежки пахалъ, а ряды пололъ руками; но это столько труда и хлопотъ,

требуетъ, что никто ему не послѣдовалъ. Я слышалъ отъ одного выходца изъ плѣну, что ее сѣютъ въ Бухаріи; и Плиній говоритъ, что она въ Грецію изъ Мидіи во время войны съ Даріемъ привезена и потому Μηδική по Гречески, и оттуду по Латински Medica называлась; а Линней испортивъ древнее имя назвалъ ее medicago sativa. Французы, а со Французскаго и Англичане зовутъ ее lucerne. Я видалъ ее дикую на Волгѣ и на Дону по займищамъ сухимъ. Любитъ самую сочную и тучную землю. На такой то и сѣять ее должно и я бы совѣтовалъ каждому помѣщику имѣть десятину ея подлѣ дома, какъ конопляники имѣемъ, и косить да кормить скотъ зеленою; а въ сѣно ее сушить еще труднѣе дягилины; по тому что сокъ ея клейчае.

Въ Англіи многіе сѣютъ костеръ многолѣтній, которой они зовутъ Raygras; но не стоитъ того, чтобы сѣять. Ибо онъ родной братъ костерю льняному и самой грубой кормъ скотинѣ; а землѣ такой же, какъ овесъ, изнуритель. Косить же его можно только единожды въ лѣто. Для сего нынѣ честь съ него спала. Да и

на что такимъ сухимъ и жесткимъ мучить землю зелемъ, когда самыхъ сочныхъ и съѣдобныхъ травъ, кои и удобряютъ землю, и не однократно въ лѣто косимы быть могутъ, множество найти можно? На примѣръ одной мидянки девять родовъ ботаники находятъ; да девятой, что многообразная называется, тринадцать различныхъ породъ считаютъ; дятлины тридцать шесть родовъ кромѣ донныхъ; дерезы сорокъ шесть, не упоминая о другихъ травахъ равносочныхъ, каковъ лотъ, кипись, лафиръ и проч. кои всѣ растутъ у насъ дикія, и кои легко перевести изъ луговъ въ поля. Но дай Богъ, что бы хотя дятлину съ прочими, о коихъ я написалъ, или хотя бы нѣкоторыя изъ нихъ вошло у насъ въ обыкай сѣять. Много бы землѣ доброты, а скотинѣ корму прибыло.

Не надобно же оставлять и естественныхъ луговъ въ небреженіи. Они по Латински называются prata, будто бы, какъ Варронъ и по немъ Ульпіанъ толкуетъ, parata, то есть готовой кормъ, не трудомъ снаряженной, но рукою природы дарованной. Ибо

ни пахать, ни боронить, ни сѣять нѣтъ нужды; только прави да коси. Трава же луговая ни мороза, ни граду, ни росы медвеной не боится; а родитъ вещи дражайшія хлѣба, покрайней мѣрѣ равноцѣнныя ему, а имянно молоко, сыръ, масло, мясо, сало, шерсть, кожи. Сего ради земля луговая прибыльнѣе пахотной почитается, какъ еще Катонъ примѣтилъ; слѣдственно и государство лугами обильное богаче пашеннаго, и Фонтескю, Канцлеръ Англинскій, говаривалъ, что Англичане больше добываютъ стоя поджавши руки, нежели Французы пашучи и копаючи, разумѣя чрезъ сіе, что тѣ больше наживаютъ пасучи скотъ по низменнымъ и черноземнымъ лугамъ своимъ, нежели єти сѣя хлѣбъ и садя виноградъ по высотамъ мѣловыхъ полей и песчаныхъ. Ибо въ Англіи и воздухъ и земля влажнѣе и луговъ больше, нежели во Франціи. Но какъ не полезно дать усилиться рукодѣлію предъ земледѣліемъ или куплѣ, а земледѣлію предъ куплею и рукодѣліемъ; потому что онѣ помогаютъ одно другому взаимно, когда всѣ равно спѣютъ; а какъ скоро одно преуспѣетъ, содѣлается

перевѣсъ, и одно усилившись обезсилитъ другихъ и отъ слабости ихъ ослабѣетъ на конецъ и само: такъ не должно давать преимущество скотоводству предъ земледѣліемъ и не запускать земли въ луга излишно много; но столько, что бы и хлѣба людямъ, и корму скотинѣ, и навозу для земли довольно было. Не только поемные, но и непоемные покосы, каковы пустоши въ лѣсахъ и долины въ пустошахъ не глубокія и плоскія, часто поростаютъ мохомъ, кустарникомъ и кочкарникомъ. Кочекъ сперьва нароютъ кроты, а потомъ завладѣютъ ими муравьи и въ продолженіи времени такъ ихъ увеличатъ, что одной на возу увезти въ силу; такъ при томъ ихъ размножатъ, что едва ступить можно будетъ между ими. Такой лугъ ничего нестоитъ. Ибо на плешивыхъ кочекъ верьхушкахъ почти ничего травы не родится, да и по бокамъ мало; и та не можетъ быть отъ духу и мочи муравьиной здорова скотинѣ; хотя же бы и была здорова, но косить ее никакъ не можно. Для сего должно кочки срыть или спахать плугомъ большимъ съ широкимъ лемешемъ, и какъ высохнутъ,

сгрести лопатами въ кучи и либо сжечь, либо дать сгнить и послѣ золу или землю гнилую развѣять по лугу. А дабы муравьи опять не настроили кочекъ; должно ихъ срывать осенью, въ кою пору много дождей бываетъ, и тѣ мѣста, гдѣ онѣ стояли, выкопать, либо выпахать поглубже яминками, чтобы водѣ застой въ нихъ былъ, коей муравьи терпѣть не могутъ; для вѣрнѣйшей же имъ гибели хорошо бросить въ яминки сѣи по пригоршнямъ золы либо извести. Нѣкоторые тобакомъ велятъ посыпать; но ето дорого будетъ. Кустарникъ такъ же и чапыжникъ мелкой вырубить плотно къ землѣ, да и крупной лѣсъ въ нужныхъ мѣстахъ прорубить широкими просѣками и проранами, чтобы вѣтеръ ходилъ свободнѣе: отъ сего земля скорѣе просыхать будетъ, трава не заглохнетъ отъ застоя воздуха и мохъ отъ сырости онаго не усилится. Ибо онъ по большей части въ низкихъ и мокрыхъ лугахъ да въ глухихъ лѣсахъ и пустошахъ заводится, и усилившись всюду, гдѣ кислота въ водѣ и сырость въ землѣ либо въ воздухѣ есть, распространяется, и такъ густо и плотно по землѣ садится,

что весь сокъ изъ нея высосетъ и почти всю траву вытѣснитъ; особливо естьли покосъ будешь всякой годъ косить и никогда не оставишь на паству. Дабы его истребить, осушивъ покосъ открытыми или подземными рвами, какъ выше сего показано, надобно насѣять золы, извести, либо птичья, или песья кала; а гдѣ его не случится, навозить коневьяго либо свинаго свежаго навозу. Ибо известь и соль въ золѣ и въ калѣ содержащаяся сѣстъ кислоту въ землѣ и въ водѣ находящуюся, отъ чего мохъ погибнетъ, и на мѣсто его добрая трава выростетъ. Ежели мшистой покосъ столь сухъ, что пахать можно, можно его осенью вспахать, а весною взборонивъ передвоить, взборонить еще и засѣять подъ борону сѣнными сѣменами, коихъ можно такъ достать. Выбрать на лугу кулигу, гдѣ трава родится самая хорошая и съѣдобная, каковъ пырей, метлика и проч. и давъ ей выстоять долѣ обыкновеннаго, чтобы сѣмечки въ колоскахъ и волоткахъ созрѣли, что можно узнать потому, естьли колоски пожелтѣютъ и зернышка изъ нихъ, какъ рожь зрѣлая, удобно выпираться станутъ, ско-

сить траву, высушить въ сѣно, обмолотить и сѣно давать скотинѣ; а труху вымолоченую вывѣять и весною четверти по три на десятину посѣять; послѣ заборонить, и какъ станетъ трава всходить, укатать катомъ, чтобы косить глаже было, что въ первой годъ должно дѣлать, какъ можно, позже, какъ сѣмена созрѣютъ, чтобы облетѣвши гуще еще землю усѣяли. Поемные луга въ водополье при рѣкахъ быстрыхъ, какова Ока и Москва, на высокихъ мѣстахъ ледъ деретъ, а на низкихъ вода топитъ, отъ чего мочевины, моховины, трясины, топи и болота родятся. На сіе одно средство. Спускать въ пристойныхъ мѣстахъ воду наружными, либо подземными рвами, какъ прежде показано. Противу льду нѣтъ другой обороны, какъ токмо пласты дерна льдомъ содраннаго по сбытіи воды покласть на прежнія мѣста, что однакожъ не малаго труда будетъ стоить. Кромѣ сихъ вредовъ много вредятъ лугамъ кроты и свиньи. Кротовъ рубятъ острыми желѣзными лопатками, примѣчая, какъ они роются подъ землею; ловятъ притомъ западнями, и въ Англіи ходятъ нарочные кротоловцы

кои тѣмъ и кормятся. Ибо мужики за всякаго крота, коего убьютъ и принесутъ, по осми копѣекъ имъ платятъ. Можно такъ же бить ихъ молодыхъ когда самки щенятся, что бываетъ въ Маѣ; въ кое время во многихъ кучкахъ, кои другихъ повыше, гнѣздо найдешь. Свиньямъ, чтобы не рыли, вдѣваютъ въ самой верьхній край рыла пробоецъ желѣзной, которой продѣвши съ низу рыла въ верьхъ, острые концы онаго отвертываютъ и въ колечка завертываютъ клещами, чтобы пробоецъ могъ передвигаться въ рылѣ, какъ серьга въ ухѣ, а выпасть не могъ. Съ симъ пробойцемъ свинья рыть не можетъ. Ибо когда покусится, пробоецъ станетъ ломить и терзать ей рыло, дѣлая боль несносную. Не довольно же вредъ отвратить; но должно стараться, чтобы онъ опять не возвратился, и чтобы луга всегда въ добромъ состоянїи пребыли. Ибо и самой доброй скоро похудѣетъ и мохомъ да острецомъ поростетъ, естьли оставишь безъ призору. Для сего не должно ихъ косить всякое лѣто, но травить года черезъ три скотиною, чтобы утолочивъ ногами мохъ выбила

и каломъ да мочею удобрила, и чтобы нѣкоторое число стеблей, кои выбѣжавши скоряй другихъ скоро устарѣютъ и скотинѣ противны станутъ, сѣмена родили и лугъ обсѣяли; что у насъ и дѣлаютъ въ лугахъ пахотнымъ полямъ прилежащихъ. Ибо когда поле въ пару лежитъ, тогда и лугъ травятъ скотиною, и сѣно на другой годъ гораздо лучше родится, нежели въ лугу, противу яроваго поля, чему правда и то отъ части причиною, что луга въ озимомъ полѣ лежащаго совсѣмъ съ начала весны не травятъ, а въ яровомъ до сѣву, или лучше сказать до всходу поздней яри травятъ къ великому вреду онаго. Ибо какъ рожь, естьли съ начала весны до начала лѣта травить скотиною, худа будетъ; такъ и трава въ лугахъ, кои съ Троицына дни, то есть въ началѣ иногда Іюня заказываютъ, плоха родится. Да и не дивно. Ибо скотина столько вытопчетъ ея молодой и вытолочитъ копытами, а остальную такъ пріѣстъ плотно, что дивиться надобно, какъ она послѣ такого мятья жить и столько подрости можетъ, что косою захватить можно, имѣя только одинъ мѣсяцъ времени ра-

сти отъ заказу до сѣнокосу. Сего ради лучше съ весны скотины на луга подъ покосъ назначенныя совсѣмъ не пускать, а гонять въ ту только часть, которую все лѣто по двулѣшнемъ или трелѣшнемъ покосѣ травить намѣрено, и то въ сухую только походу, когда лугъ сухъ, а мокрой лошади и коровы такъ взобьютъ и взмѣсятъ копытами, что мало травы родится и ту косить не гладко будетъ. Можно притомъ кормить дятлиною, бобиною, рожью зеленою и другими рано возрастающими растѣніями. Естьли лугъ всякое лѣто косить не оставляя никогда въ паствѣ, надобно года черезъ три удобрять конскимъ навозомъ, которой должно класть только по высокимъ мѣстамъ, съ коихъ дождемъ смоетъ его на низкія, кои довольно и безъ навозу тучны бываютъ отъ наносной земли съ высокихъ. Навозъ для луговъ лучше свѣжій, нежели перегнившій; потому что какъ хлѣбъ отъ свѣжаго больше въ солому бѣжитъ, нежели въ зерно идетъ; такъ и трава и рослѣе и гуще отъ него выростетъ, нежели отъ перегнившаго; множество притомъ сѣмичекъ сѣнныхъ, цѣлками сквозь кишъ-

ки лошадей прошедъ и не согнивъ въ навозѣ свѣжемъ, на лугу взойдетъ. Можно къ навозу свѣжему подмѣшать чернозему или грязи съ дорогъ, изъ прудовъ и рвовъ взятой давши, ей года два полежать на воздухѣ. Нѣкоторые утверждаютъ, что навозъ на луга возить полезнѣе лѣтомъ вскорѣ послѣ покосу, нежели въ другую пору; но понеже тогда и безъ навозу много работы бываетъ, то лучше возить осенью по уборѣ хлѣба яроваго, либо на саняхъ зимою, а весною разбить, какъ скоро снѣгъ сойдетъ. Но всего дешевлѣ и выгоднѣе, гдѣ способно, разводить по лугамъ воду и во время засухи наводнять ихъ. Ежели на примѣръ посреди луга, какъ обыкновенно бываетъ, ручеекъ бѣжитъ, въ верховьѣ запрудить возу плотиною и отъ нея по обоимъ краямъ луга прокопать по равняу, что унасъ съ Нѣмецкаго ватерпасомъ зовутъ, рвы такой глубины и ширины, какъ воды количество потребуетъ: въ аршинъ на примѣръ въ верьху, а на днѣ въ четверть аршина ширины; изъ прудка пустить во рвы воду; а во рвахъ по пристойнымъ мѣстамъ поставить затворцы, или ворошцы во-

допрудные, и какъ лугъ наводнить придетъ нужда, оные затворять, чтобы вода во рвахъ поднявшись и изъ краевъ вышедши полугу разливалась. Сіе должно дѣлать весною и лѣтомъ въ засуху, и воды на лугу не держать долѣе двухъ дней. Ибо отъ долговременной помоки трава пожелтѣетъ и погніетъ. Гдѣ симъ образомъ воду развести не удобно, тамъ нѣкоторые совѣтуютъ подымать и разливать ее по лугу большими колесами, вѣтромъ, либо водою, либо лошадьми движимыми. Но сей способъ дороже и труднѣе будетъ онаго. Косить начинать должно, какъ скоро трава въ полной сокъ придетъ будучи ни излишно молода, ни чрезмѣрно стара, что бываетъ, когда большая часть колосковъ и волошокъ травныхъ цвѣсти начнутъ, то есть, когда изъ нихъ сережки, какъ изъ колосья оржаного во время цвѣту ржи, повиснутъ и мучицею какъ пылью руки марать станутъ. Косятъ обыкновенно по росѣ по утрамъ и по вечерамъ. Ибо въ новоскошенную траву влага впиться не можетъ; потому что въ ней, пока сыра, собственнаго сока довольно. Для сего многіе и въ дождь косятъ; а въ ведро су-

шатъ. Въ сушенїи главное дѣло въ томъ состоитъ, чтобы его сгрести ни черезъ чуръ сыро, ни черезъ мѣру сухо. Ибо сырое въ стогу сопрѣетъ и почернѣетъ, а чрезмѣрно сухое въ труху изомнется и малосочно будетъ. Паче всего стараться должно, что бы во время сушки насѣно ни дождя ни росы не пало. Ибо влага особливо росяная проникши поверхьность въѣдается во скважины травы и занимаетъ тѣ мѣста ночью, изъ коихъ сокъ травной днемъ отъ солнца высушенъ, мѣшается съ остальнымъ сокомъ и днемъ, и сама высыхаетъ и уноситъ его съ собою. Отъ сего и въ ведро сѣно въ рядахъ чернѣетъ на поверхности, естьли нѣсколько дней полежитъ не ворочано. Для сего подкосивъ траву, по утру, какъ скоро роса обсохнетъ, разбиваютъ ряды и растрясаютъ, какъ можно, тоньше, и какъ попросохнутъ, еще трясутъ раза два и къ вечеру сгребаютъ въ тонкїе ряды, а къ ночи кладутъ въ маленькїя копенки, въ пудъ вѣсомъ, вывершивая ихъ, сколько можно, острѣе, дабы, сколько можно, меньше травы росѣ было подвержено. На другой день, естьли дождя нѣтъ, копенки сїи разбиваютъ, во-

рочая днемъ нѣсколько разъ сѣно, и къ вечеру сгребши его въ двойные ряды кладутъ въ копенки въ двое преждихъ большія. Тоже дѣлаютъ и на третій, и какъ сѣно довольно высохнетъ, что узнаютъ свивши нѣсколько сѣна въ прядь толстую и перекрутя ее на пуго, какъ выше сего сказано, сгребаютъ въ четверные ряды, навиваютъ на телѣги и возятъ въ сараи либо въ стоги, кои такъ же класть, какъ прежде показано, то есть ежели сѣно сыровато, поставить по срединѣ мѣшокъ, плетюшку или кадушку узкую и высокую приподымая ее по мѣрѣ, какъ стогъ будетъ высыпься, дабы въ срединѣ для исхожденія пара душникъ остался. Вывершивать стоги надобно, сколько можно, круче и остріе, дабы скорѣе вода стекала; а вывершивъ должно накрыть хорошенько соломою оставивъ одну отдушину не закрыту, да и ее черезъ недѣлю или недѣли черезъ двѣ, какъ паръ итти перестанетъ, закрыть наглухо. Ибо хотя дождь луговаго сѣна не можетъ пробить столь глубоко; какъ дяплинное или дерезинное, однако естьли не накрыть, много сгніетъ и на всякомъ стогу возъ овершья, то

есть гнилаго сѣна будетъ. *Для* избѣжанія сего Агличане кроютъ стоги прямою соломою отмѣнно чисто и плотно; и какъ сѣно понадобится, не ломаютъ стоговъ по нашему, дабы не раскрыть; но рѣжутъ рѣзцемъ сѣннымъ, какой въ книжкѣ *объ оруді*ѣ*хъ земледѣльныхъ* изображенъ, и кладутъ пластами на шелѣги.

Сіе имѣлъ я написать *о земледѣліи*, и сколь малоцѣнно ни есть оно, предлагаю теперь къ услугамъ отечества, желая всемъ сердцемъ, чтобы принесло хотя малѣйшую пользу кому нибудь, и счастливымъ себя почту, естьли посредствомъ сего хотя одно селеніе или семья избавится отъ нужды ѣсть лебеду или невѣйку, что хотя иногда отъ погодъ, но больше отъ неразумія и неосторожности случается.

*КОНЕЦЪ.*



О

# ЗЕМЛЕДѢЛЬНЫХЪ ОРУДІЯХЪ.


писано

*ИВАНОМЪ КОМОВЫМЪ,*

Коллежскимъ Ассессоромъ, земледѣлія Профессоромъ, Московской Губерніи Директора Экономіи Помощникомъ, Вольнаго Экономическаго и Башскаго для ободренія земледѣлія, рукодѣлій и торговъ учрежденнаго общества Членомъ.


---


Второе изданіе съ поправками.





ВЪ МОСКВѢ

печатано въ Типографіи у А. Рѣшетникова

1791 года.



ЕГО СІЯТЕЛЬСТВУ,

*МИЛОСТИВОМУ ГОСУДАРЮ,*

КНЯЗЮ

# АЛЕКСАНДРУ АЛЕКСѢЕВИЧУ ВЯЗЕМСКОМУ.

Дѣйствительному
Тайному Совѣтнику;
ГЕНЕРАЛУ ПРОКУРОРУ,

и орденовъ
Святаго Апостола Андрея, Святаго Александра Невскаго, Святаго равноапостольнаго Князя Владимира перьвыя степени, Бѣлаго Орла и Святыя Анны
КАВАЛЕРУ.

СІЯТЕЛЬНѢЙШІЙ КНЯЗЬ,

*МИЛОСТИВЫЙ ГОСУДАРЬ,*

Я принялъ смѣлость посвятить сей малой трудъ Вашему Сіятельству сколько отъ себя, столько отъ самаго земледѣлія. Ибо вы обыкновенно, когда часъ отъ дѣлъ государственныхъ свободной обрящете, земледѣлію оной посвящаете, и отъ труда правительскаго въ трудѣ земледѣльномъ отдохновенія ищете, и часто какъ Цинцинната посланные съ вѣдомостью, что его на войну въ чрезвычайнаго военачальника народъ избралъ, нашли въ полѣ за плугомъ; такъ Ваше Сіятельство съ чрезвычайными до государства касающимися дѣлами пріѣжжающіе или покрова Вашего требую-

щїе на нивахъ находятъ. А сїе коликая честь земледѣлїю, кто не видитъ? И кто возгнушается плугомъ, когда у толикихъ столповъ государства въ толикомъ почтенїи оной видитъ? Сама земля благодаритъ за усердїе Ваше, и какъ древле о плугѣ Фабрицїевомъ вѣтвями побѣдными увитомъ, и земледѣльцѣ ономъ Вѣнценосномъ радовалась; такъ нынѣ о Вашемъ призорѣ веселится, и веселїе свое обилїемъ плодовъ своихъ Вамъ являетъ. Ибо въ поляхъ Вашихъ на дѣлѣ видно, что и бѣдная земля въ добрыхъ рукахъ и бдительныхъ очахъ богато трудъ дѣлателя прилѣжнаго награждаетъ.

Не только же земля, но и земледѣльцы Ваши цвѣтутъ, и въ такомъ довольствѣ и такихъ домахъ обитаютъ, какихъ рѣдко у людей ихъ состоянїя можно найти въ Европѣ. И всякъ въ земледѣлїи упражняющїйся Вамъ милъ и любезенъ, какъ я на себѣ чувствую. Ибо Вы меня по долгомъ странствїи въ отечество возвратившагося и всѣмъ странна какъ отецъ въ домъ Вашъ приняли, Вы посредственное знанїе мое предъ высокими особами хвалами одобрили, Вы перьвые трудъ сей слуха удостоили, и нѣкоторыя орудїя въ немъ описанныя построить приказали. Сїе наипаче и въ свѣтъ оной

издать меня ободрило, и тѣмъ изъявить предъ свѣтомъ за отличныя Вашего Сіятельства ко мнѣ благодѣянія чувствительнѣйшую благодарность, которую я въ сердцѣ моемъ ношу, и всегда носить буду, пребывая съ высочайшимъ почтеніемъ и преданностію,

ВАШЕГО СІЯТЕЛЬСТВА,

*МИЛОСТИВАГО ГОСУДАРЯ,*

Покорнѣйшій слуга

Ноября 15 дня
1785

*Иванъ Комовъ.*



# О ЗЕМЛЕДѢЛЬНЫХЪ ОРУДІЯХЪ.

ВЪ военномъ дѣлѣ оружіе, а въ земледѣліи орудіе столь же, какъ рука, которая имъ дѣйствуетъ нужно, дабы она тѣмъ скорѣе дѣйствовала. И чѣмъ орудіе сручнѣе, тѣмъ дѣло пойдетъ спѣшнѣе, что въ сельскомъ житьѣ всего нужнѣе. Ибо погода не отъ нашей воли, а работы полевыя всѣ отъ погоды зависятъ, и такой союзъ между собою имѣютъ, что ежели одну сработать не въ пору, то уже и всѣ не въ пору работать придетъ. Напримѣръ глинистую землю въ мокрую погоду пахать вредно, а въ сухую трудно; но надобно начинать послѣ дождей, какъ скоро она провянетъ, и не совсемъ еще окрѣпнетъ. Естьлиже пору сію пропустить, то такъ отвердѣетъ, что гдѣ бы въ день на двухъ лошадяхъ вспахать можно было, тамъ въ два на четырехъ не вспашешь. Когда же

поздно вспашешь, то уже поздно и сѣять и жать и хлѣбъ убирать съ поля будешь, гдѣ его дожди осенніе застать могутъ, отъ чего трудъ всего лѣта погніетъ напрасно. Сіе у насъ въ сѣверныхъ наипаче странахъ опасно, гдѣ лѣто бываетъ короткое, и вся работа въ полѣ лѣтомъ отправляется, а зимою ничего дѣлать не можно. Въ южныхъ странахъ Европы напримѣръ въ Англіи подъ ярь и зимою пахать могутъ, а озимь осенью въ Октябрѣ и Ноябрѣ сѣютъ; у насъ на противъ того подъ ярь весною пашутъ, а озимь лѣтомъ вдругъ и старую жать и сѣять новую надобно. Для сего у насъ еще больше, нежели въ другихъ мѣстахъ, работою спѣшить должно; а къ сему хотя много проворство людей и доброта коней, но не мало и стройность орудій поспѣшествуютъ, отъ которой кромѣ поспѣшности много и другихъ выгодъ родится. Коликое бы напримѣръ одолженіе обществу сдѣлалъ, естьли бы кто ввелъ въ обычай такія повозки, что бы на одной вдвое больше клади свезти можно было, нежели на нынѣшнихъ? Вдвое бы меньше и повозокъ имѣть и лошадей держать должно было; а остальнымъ кормомъ, которой нынѣ лошади поѣдаютъ, больше бы коровъ да овецъ содержать можно было, которыя меньше лошадей ѣдятъ, а пользы боль-

ше приносятъ. Ибо на лошадяхъ только ѣздимъ, а отъ коровъ да овецъ пищу и одежду, а имянно: мясо, молоко, масло, сыръ, шерсть, кожи и овчины имѣемъ; а на волахъ во многихъ мѣстахъ и пашутъ, и повозки возятъ. Самой навозъ овечій и коровій предпочитается коневьему. Напротивъ сего отъ худобы орудій много бываетъ въ работахъ остановокъ, отъ коихъ не токмо земледѣлецъ, но и все общество, которое онъ кормитъ, вредъ почувствуетъ. Ежели напримѣръ во время сѣву соха, а въ жатву телѣга изломится, то день или болѣе пропадетъ работы; а между тѣмъ найдетъ ненастье, сѣвъ станетъ, а хлѣбъ останется въ полѣ. И такъ не малое бы сдѣлалъ земледѣльцамъ облегченіе, естьли бы кто и старыя орудія поправилъ, и новыя, какихъ у насъ не достаетъ, ввести постарался.

Въ надеждѣ оказать сію одноземцамъ моимъ услугу намѣренъ я описать нѣсколько самыхъ нужныхъ и полезныхъ орудій, какія мнѣ въ Англіи видать случилось. И понеже въ селахъ, особливо у насъ въ селахъ, механиковъ и плотниковъ искусныхъ мало найти можно, потому что земледѣлецъ кромѣ плотничанья довольно работы имѣетъ; то за главное правило положить можно, что въ земледѣліи чѣмъ орудіе

простѣе , тѣмъ лучше ; потому что его и удобнѣе сдѣлать , и не такъ скоро изломить , а изломленное скорѣе починить можно. На противъ того чѣмъ у которой збруи частей больше , тѣмъ больше дерева и желѣза на построеніе , и больше искуства на сложеніе ихъ требуется ; а когда сложишь, то и разломить скорѣе , и починить труднѣе.

Самое простое орудіе есть заступъ, которой для огороду, для осушки болотъ, для копки рвовъ и другихъ работъ, толь нуженъ, что земледѣлецъ безъ него, какъ безъ рукъ , обойтися не можетъ. Я ихъ три опишу. Первой на чертежѣ первомъ изображенной есть самой простой, которымъ черноземъ, глину, и всякую мягкую землю копаютъ. Вторымъ, которой подъ числомъ вторымъ начерченъ, только жидкія и сыпкія вещи, какова тина во рвахъ, грязь на улицахъ, песокъ и проч. сгребаютъ , и накладываютъ; а трерогій, подъ числомъ третьимъ означенной, вмѣсто перваго заступа, вмѣсто вилъ навозныхъ, и вмѣсто кирки служить можетъ. Ибо имъ можно какъ первымъ и гряды въ огородѣ копать да еще вдвое легче нежели первымъ, потому что онъ удобнѣе въ землю идетъ, и ее не въ глыбы рѣжетъ какъ первой, но въ комье рушитъ; и коренье дикой травы не подрѣзываетъ, но

зубьемъ цепляя вонъ теребитъ; и такъ вмѣсто плуга и бороны служитъ. Такими заступами въ Кентѣ хмѣльники копаютъ. Особливо полезно имъ овощь, морковь напримѣръ или земляныя яблоки изъ земли копать, потому что коренья не рѣжетъ, но цѣльемъ выворачиваетъ. Что же навозъ имъ удобнѣе нежели нашими двурогими вилами накладывать, то всякъ съ самаго чертежа безъ доказательствъ видѣть можетъ. Еще чрезвычайно онъ полезенъ, ежели земля камениста, или хрящевата случится такъ, что первымъ заступомъ пронять ее не можно, а копать должно будетъ; тогда всего способнѣе сперва трерогимъ ее заступомъ взрыть, а потомъ вторымъ накладывать на телѣги. Какъ трерогій во многихъ работахъ перваго, такъ первой во всѣхъ выгоднѣе нашихъ заступовъ; потому что лезье у него шире и долѣ, а черенъ короче и тонѣ нашего, и притомъ на концѣ рукоятку имѣетъ на подобіе петли; отъ чего и болѣе земли имъ захватить, и легче поднять, и ловчѣе работать, какъ опытомъ всякому увѣриться можно. Вмѣсто того, что бы черенъ сверху въ петлю вырѣзывать, можно на него насадить клапышекъ, какъ на чертежѣ второмъ изображено; но съ петлею ловчѣе. Можетъ быть странно покажется, что я о семъ маломъ орудіи говорю толь много. И

подлинно человѣку праздному не только заступа, но и всѣхъ орудій описанія праздны покажутся. Такого человѣка надобно только день заступомъ поработать заставить. Тогда онъ радъ будетъ имѣть самой лучшій. Ибо какъ топоромъ тупымъ рубить, такъ заступомъ худымъ рыть съ утра до вечера не работа, но мука. И не должно презирать малаго, безъ чего не можно сдѣлать великаго; и нѣтъ почти ничего великаго руками человѣческими сдѣланнаго, чтобы безъ заступа было сдѣлано. Ибо и города и полаты заступомъ строить начато; а въ младенствѣ земледѣлія и поля имъ воздѣлывали, къ чему онъ выгоднѣе плуга. Ибо опытами найдено, что одна копка стоитъ многократной пахоты; потому что заступомъ и глубже плуга землю обработать, и лучше верхнею стороною внизъ оборотить, и удобнѣе дикую траву искоренить. И отъ того на копаной землѣ гораздо больше плода родится, нежели на паханой, какъ видно изъ искуства садоваго. Ибо садовникъ и дороже полеваго земледѣльца землю нанимаетъ, и больше труда къ ней прилагаетъ: копаетъ, навозомъ удобряетъ, садитъ, полетъ и поливаетъ, и за то отъ десятины столько прибыли получаетъ, что цѣлую семью прокормить можетъ. Для сего Ворлиджь желалъ, что бы въ Англіи ука-

зомъ Парламента поля плугомъ пахать запретили, а заступомъ копать велѣли. И я думаю, что когда людей столько умножится, что всѣ способы къ умноженію плодовъ земныхъ, кои по нынѣ найдены, и впредь найдутся, къ пропитанію ихъ не будутъ довольны: то какъ прежде на мѣсто заступа плугъ введенъ, а вмѣсто людей волы да лошади работать научены, дабы было, кому народъ и дома править, и на войнѣ защищать; такъ наконецъ плугъ покинуть надобно будетъ, и приняться паки за заступъ, что бы больше хлѣба наработать, и что бы тотъ, которой нынѣ лошади поѣдаютъ, людямъ оставался. Но понеже большая часть шара земнаго еще очень малолюдна, и обширныя поля заступомъ копать медленно, то ихъ по большой части плугомъ пашутъ, которой есть клинъ изъ рѣзца, сошника да полицы сложенной, и тремя ручагами, то есть дышломъ да двумя рукоятьми движимой. За дышло лошади либо волы тянутъ, за рукояти пахарь правитъ; рѣзецъ глыбы отрѣзываетъ, сошникъ взрѣзываетъ, а полица ихъ отворачиваетъ, и навзничь оборачиваетъ. Ихъ много родовъ находится. Ибо въ разныхъ странахъ разные употребляютъ; а въ Англіи почти во всякой провинціи отмѣнные другъ отъ друга имѣютъ. Однако вообще

можно ихъ раздѣлить на колесатые и безколесные. Я только безколесной опишу, для того что онъ и простѣе колесатаго, и для всякой земли годенъ, и по нему можно и колесатой построить, кому угодно. Какъ всякое орудіе земледѣльное, такъ и плугъ по моему мнѣнію чѣмъ простѣе, тѣмъ лучше; слѣдственно колесатой хуже безколеснаго не только для того, что топъ имѣя въ двое больше сего частей, вдвое дороже становится, но и для того, что колеса суть не нужная тяжесть. У повозокъ и другихъ махинъ колесатыхъ вся тяжесть лежитъ на колесахъ, кои вертясь около оси треніе уменьшаютъ, и тѣмъ возъ облегчаютъ. Въ плугѣ на противъ того и тяжесть и твердость земли на рѣзецъ, сошникъ да полицу дѣйствуетъ; а колеса ставятъ подъ передній конецъ дышла, гдѣ ни тяжести ни тренія нѣтъ, что все равно, какъ естьли бы кто соху и сани оглоблями къ телѣгѣ сзади привязалъ и, впрягши въ телѣгу лошадь, пахать или дрова возить сталъ. Правда плугомъ съ колесами легче пахарю править, и ровнѣе и прямѣе борозды водить можно. Притомъ онъ иногда и для лошадей нѣсколько легче тѣмъ, что когда въ землю излишно углубится, то пахарь рукояти вверхъ приподымаетъ, а не внизъ давитъ,

какъ у безколеснаго, отъ чего меньше тренія бываетъ. Но сіи выгоды разоряются тѣми неудобствами, что на глинистой пашнѣ, крупными глыбами лежащей, колеса вверьхъ припрыгиваютъ и въ стороны виляютъ, отъ чего и сошникъ безпрестанно то вверьхъ подымается, то въ стороны склоняется; а отъ сего бока у бороздъ будутъ съ выемками, а дно съ яминами, въ коихъ вода будетъ застаиваться, что для глинистой земли очень вредно. Притомъ колеса въ мокрую погоду столько облипнутъ грязью, что пахать совсемъ не можно будетъ, ежели земля будетъ глиниста, для коей плуги намъ и нужны. Ибо песчаную можно вспахать и сохою, которая выгоднѣе плуга тѣмъ, что одной только лошади требуетъ, и переметную полицу имѣетъ; но тѣмъ не достаточна, что излишно шатка и чрезмѣрно коротки рукоятки имѣетъ, отъ чего владѣть ею столь удручительно, что трудно сказать, лошадили, которая ее тянетъ, или человѣку, которой правитъ, ходить съ нею труднѣе. Сверхъ сего она изъ чрезмѣру многихъ да еще все тонкихъ частей составлена, кои скоро трутся, рвутся и ломаются, отъ чего бываетъ въ работѣ остановка. Сему однакоже нѣсколько пособить можно, ежели подтуги изъ цепей или изъ вицы сдѣлать, а сошники вмѣсто раз-

сохи насадить на крѣпкія дубовыя, вязовыя или ясеневыя ножки внизу закривленныя и палочкою сквозь обѣ пробитою связанныя, какъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ дѣлаются; только надобно ихъ ставить другъ ко другу плотнѣе, дабы земля между ихъ не валилась, и загибать въ низу отложе, что бы полица стояла не круто, и соха была ниже. Оглобли должны быть кривыя, что бы около брюха лошади обогнувшись у плечь ко клещамъ согнулися; а рукоятки длинныя и вверьхъ выгнутыя какъ у плуга, дабы соху держать ловчѣе было. Но гораздо выгоднѣе пахать косулею легкою объ одномъ лемешѣ, какія въ Переславлѣ Рязанскомъ дѣлаются; только лемешь и полицу или доску отвальную надобно дѣлать отложе, какъ у плуга ниже сего описаннаго, и оглоблю въ лѣвую ножку или плотину вдалбивать, а ножку назадъ выгибать, какъ рукояти у того же плуга, дабы она лѣвою рукоятью служила. Что же касается до косули о двухъ лемешахъ, какія у насъ въ нѣкоторыхъ областяхъ употребляютъ, она есть и для людей и для лошадей трудное и для глинистой земли вредное орудіе; потому что землю въ широкія глыбы рѣжетъ, и оныя не скоро отваливаетъ; но загребаетъ съ собою; для того что полица не довольно назадъ изогнута, но торчитъ изъ засошни-

ковъ почти прямоугольно. Но возвратимся къ плугу. Прежь сего, сравнивая разные плуги, трудно было угадать, которой для лошадей лехче; потому что онѣ сказать о томъ не могутъ, и ни одинъ ни изъ умственныхъ, ни изъ дѣйственныхъ механиковъ не обратилъ своего вниманія на земледѣльныя орудія. И Толлъ дивится, что люди преученые всю свою жизнь на то истощили, дабы изобрѣсти орудія для измѣренія безмѣрнаго разстоянія звѣздъ, и не только мѣру, но и вѣсъ планетъ опредѣлили думая, что полезнѣе пахать море кораблями, нежели землю плугами; что другіе все свое время провождаютъ въ томъ, что бы вооружить смерть новыми ужасами, и найти разныя кроволитія орудія для скорѣйшаго истребленія рода человѣческаго; а что бы постараться облегчить трудъ земледѣльцевъ изобрѣтеніемъ новыхъ или поправленіемъ старыхъ орудій земледѣльныхъ, то почитаютъ низко и недостойно ихъ ученія; а имъ бы паче всѣхъ и можно было сіе сдѣлать и должно. Можно потому, что они и смыслъ и досугъ имѣютъ; а должно потому, что они всѣмъ своимъ знаніемъ одолжены земледѣлію. Ибо оно весь народъ питаетъ, а училища не только питаетъ, но и созидаетъ; и науки тамъ цвѣтутъ, гдѣ оно цвѣтетъ, а гдѣ оно увянетъ, такъ и

науки увядаютъ. Ибо не пойдетъ на умъ считать звѣзды и таинъ естества искать, когда голодъ на ловъ и трудъ зоветъ. И потому у народовъ дикихъ звѣриною и рыбною ловлею, или скотоводствомъ живущихъ, нѣтъ объ училищахъ и понятія. И такъ надобно бы было и для собственнаго блага и изъ благодарности удѣлить нѣсколько праздная времени, которое трудъ земледѣльцевъ имъ доставляетъ, на облегченіе сея полезнѣйшія общества части, яко общія рода человѣческаго питательницы. Для сего не извинительно и тѣхъ остроуміе, которые телѣжки самокатныя, часы поющіе, пузыри летать по воздуху и подобныя игрушки вымышляютъ, а о плугѣ, орудіи всѣхъ орудій нужнѣйшемъ и полезнѣйшемъ, которое ихъ хлѣбомъ кормитъ, и не помыслятъ. Отъ сего нерадѣнія ученыхъ земледѣльныя орудія во всей Европѣ лежали въ небреженіи, пока Толлъ не обнародовалъ книги своей, которая Дю Гамеля и другихъ французовъ возбудила, а на нихъ глядя и Англичане проснулись, и съ тѣхъ поръ много и новыхъ орудій вымышлено и старыхъ поправлено. Мною описуемой плугъ къ послѣднему роду надлежитъ, ибо его давно въ Іоркской провинціи употребляли; здѣсь токмо ко скобѣ, коею ширина и глубина борозды премѣняется, цепь придѣлана, и положеніе, очер-

таніе и соразмѣрѣ частей перемѣненѣ на лучшее. Но какѣ я началѣ говорить, прежде о легкости плуговѣ на глазомѣрѣ судили, а совершенно не знали, пока Секретарь общества Лондонскаго для ободренія земледѣлія, рукодѣлій, художествѣ и торговѣ сложившагося не построилѣ махины для мѣренія силы, которую лошади употребляютѣ вѣ возкѣ. Она состоитѣ изѣ пружины завитой и вложенной вѣ круглую коробочку, подобную часовой, и сѣ такою же дощечкою, какая у стѣнныхѣ часовѣ бываетѣ, на которой числа написаны, и которая такѣ сдѣлана, что стрѣлка по ней какѣ на часахѣ ходитѣ и указываетѣ на числа смотря потому, сколь сильно лошади тянутѣ. Напримѣрѣ, ежели сила равна трехпудовому вѣсу, то стрѣлка покажетѣ на число перьвое; а ежели шестипудовому, то на второе и такѣ далѣе. Какѣ скоро сія махина была представлена; то общество назначило отборное число членовѣ земледѣльныхѣ, что бы при ихѣ глазахѣ сдѣлать опыты надѣ разными плугами. Много ихѣ отвѣдано и найдено, что тяжесть плуга не только не умножаетѣ тяготы лошадямѣ, какѣ обыкновенно думали, но во многихѣ случаяхѣ уменьшаетѣ ее до удивительнаго степени; что тяжесть плуга почти ничего тяготы лошадямѣ непричиняетѣ, а больше всего ее

дѣлаетъ сопротивленіе и плотность земли нашемой; что къ одолѣнію сего сопротивленія легкость плуга ничего не пособляетъ, а больше всего тому поспѣшествуетъ стройность состава и хорошій соразмѣръ частей; что худо построенной плугъ чѣмъ легче, тѣмъ хуже; потому что прибавляетъ къ тяготѣ шаткость; и что наконецъ плугъ подобной сему, которой я описать здѣсь намѣренъ, есть всѣхъ безколесныхъ плуговъ для лошадей легче; потому что сошникъ у него шириною равенъ съ пятою плуга и отъ острея къ верьху толстѣя помаленьку сливается постепенно вмѣстѣ съ полицею, составляя съ нею одну изогнутую поверьхность, которая по причинѣ кривизны своей почти не чувствительно глыбу отворачиваетъ.

Подъ числомъ четвершымъ изображенъ плугъ безъ полицы, что бы видно было, какъ онъ сложенъ. *а б* есть дышло въ шесть футовъ длиною. Отъ концевъ его *а б* до дна борозды, которое черта *д е ж* представляетъ 14 дюймовъ. Буквою *х* означена нога, на кою полица съ переди прибита, и сошникъ *р* надѣтъ. Она въ семь дюймовъ шириною, а толщиною въ три дюйма, и вбита въ дышло въ *ф* разстояніемъ отъ *а* на 18 дюймовъ. *и* есть нижній конецъ лѣвой рукояти,

въ которую дышло заднимъ концемъ вбито въ *а*, и которая прибита къ ногѣ *х* гвоздемъ *ч*. И въ семъ состоитъ дивная простота и крѣпость сего плуга. Ибо понеже лошади за дышло впередъ тянутъ, а земля сошникъ назадъ претъ; то у другихъ плуговъ сила лошадей ногу изъ дышла выломить силится: а здѣсь, понеже задній конецъ дышла въ лѣвую рукоять вдолбленъ, а рукоятью нога подперта; то чѣмъ усильнѣе лошади тянутъ, тѣмъ сильнѣе дышло въ рукоять упирается, а рукоять ногу съ сошникомъ противъ упору земли подпираетъ. Буквою *ш* означена пята плуга, которая есть треугольная и къ нижнему концу лѣвой рукояти прибита гвоздемъ *щ*. Правая рукоять *ф і* прибита къ полицѣ гвоздемъ *і*. Верхніе концы рукоятей въ трехъ футахъ двухъ дюймахъ разстоянія отъ *а* параллельны горизонту. Отвѣсная черта, проведенная отъ конца дышла *а* къ чертѣ *м ж*, пересѣкаетъ ее въ точкѣ *н* на шесть дюймовъ позади пяты *д*. Рукояти въ верьху сбиты вмѣстѣ двумя поперечными палочками *о п*. Сошникъ *р с т е* многіе до самой пяты плуга продолжаютъ, что бы онъ съ низу не скоро терся, что на кремнистой землѣ и нужно; а нѣкоторые его складной изъ разныхъ частей дѣлать совѣтуютъ: средину лить изъ чугуна, а края, кои больше

трутся, ковать изъ стали, отъ чего та выгода, что края, когда испупятся, снять и отвострить или отпустить можно не трогая средины. Но понеже такой сошникъ у насъ гораздо дороже, нежели весь плугъ, станетъ; то лучше дѣлать по старому весь изъ желѣза, какъ на чертежѣ 5 съ верьху, а на 6 съ низу изображено, и немного стали по краямъ наварить; только надобно стараться, что бы его съ низу очень гладко и плотно къ ногѣ приладить; а съ верьху въ такую кривизну выковать, что бы поверьхность его съ поверьхностію полицы въ одну изгибную поверьхность слилися, какъ изображено подъ числомъ седьмымъ, гдѣ полица съ сошникомъ вмѣстѣ съ боку представлена, а черты, коими она вдоль и поперегъ изчерчена, соотвѣтствуютъ кривымъ чертамъ осьмаго чертежа, кои изображаютъ кривизну поверьхности полицы, когда на нее смотрѣть сверьху, и для того одинакими буквами означены. Полицу такъ же совѣтуютъ лить изъ чугуна: но она дорого станетъ; для того лучше дѣлать дубовую, кою для каменистой земли можно ряда въ три или четыре снизу къ верьху обить старою шиною; а гдѣ камней нѣтъ, тамъ можно пахать и безъ оковки. Рѣзецъ желѣзной к вбитъ въ диру четвероугольную сквозь дышло продолбленную, и понеже въ него да

въ лемешь больше всего земля упору дѣлаетъ; то дира для крѣпости обложена желѣзными обоймами. По положенію рѣзца судятъ и о стройности плуга. Ибо ежели хорошо построенъ, то онъ легче идетъ тогда, когда рѣзецъ остріемъ прямо впередъ, а концемъ острымъ надъ самымъ концемъ сошника укрѣпленъ будетъ. Но понеже рѣдко удастся такъ точно его построить; то надобно положеніе рѣзца перемѣнять потому, какъ онъ построенъ, къ чему клинья, коими рѣзецъ въ дышлѣ укрѣпленъ, служатъ. Напримѣръ ежели сошникъ не довольно наклоненъ къ горизонту, то надобно рѣзецъ немного назадъ подать, чтобы тотъ лучше землю захватывалъ, а ежели сошникъ наклоненъ черезъ чуръ много, или сдѣланъ излишно длиненъ; то рѣзецъ впередъ выдать, что бы тотъ излишно въ землю на углублялся. Такъ же есть ли сошникъ не довольно на лѣво склоненъ, то надобно рѣзецъ на лѣво склонить, а ежели на право, на право. Конецъ сошника *е* отъ точки *ч*, гдѣ черта отвѣсная съ конца дышла *б* къ земи проведенная на дно борозды падаетъ, отстоитъ на 2 фута на 10 дюймовъ; а конецъ дышла *б* отъ дна борозды, кое черта *д е ж* представляетъ, въ 14 дюймахъ вышины находится. Скоба желѣзная *в в* съ цепью, которая на чертежѣ 4 и 9 съ плу-

гомъ а на 10 особо изображена, впередъ дышла подалася на три дюйма, а ширины отъ *в* до *г* имѣетъ 8 дюймовъ. Ширину борозды перемѣняютъ перекладывая крюкъ, за которой лошади тянутъ, на разные зубцы скобы желѣзной, а глубину надѣвая цепь на крючокъ съ низу въ дышло при рѣзцѣ вбитой разными звеньями. Ибо ежели крюкъ желѣзной *я*, за которой лошади тянутъ, за самую крайнюю съ лѣвой стороны зарубку скобы задѣть, то плугъ самую узкую борозду поведетъ; ежели съ правой, самую широкую; а ежели за среднюю, то средней ширины. Такъ же перемѣняя звенья можно цепь и натянуть и ослабить, и чрезъ то скобу и выше дышла поднять и опустить ниже. Ежели такъ высоко ее поднять, что бы стоймя стала, то самая глубокая борозда будетъ; ежели такъ низко опустить, что бы висмя повисла, самая мелкая, а ежели оставить въ среднемъ положеиіи, какъ на чертежѣ 4 изображено, то будетъ средней глубины. Для сего скоба на желѣзномъ гвоздѣ сквозь конецъ дышла пробитомъ вертится. Скоба сія ту предъ другими имѣетъ выгоду, что лошади за цепь, то есть за крючокъ подлѣ рѣзца въ дышло вбитой, и слѣдственно за самую средину, а не за конецъ дышла тянутъ; отъ чего ему меньше натуги бываетъ, и для того можно дѣ-

лать оное гораздо тоньше, не теряя крѣпости. На чертежѣ 9 представленъ плугъ съ полицею, какъ въ дѣлѣ бываетъ. Лошадей въ него впрягаютъ въ постронки привязанныя къ валькамъ попарно или гусемъ. Гусемъ лучше для земли глинистой, особливо ежели она мокра случится, потому что лошади идучи по бороздѣ пашни не топчутъ; а парою лехче для лошадей; потому что обѣихъ такъ впрячи можно, что бы онѣ по ниткѣ отъ острыхъ концевъ сошника и рѣзца черезъ зазубрину скобы, за кою крюкъ задѣтъ будетъ, къ гужамъ протянутой тянули. Гусемъ же заднюю только лошадь такъ впрячи можно, а переднія по ниткѣ лицу земли параллельной тянуть и спину лошади передней давить будутъ. Напримѣръ пусть задняя лошадь по чертѣ *е п* (на чертежѣ 10) тянуть станетъ; то передняя будетъ тянуть по чертѣ *п м*, и сила ихъ, положивъ что она равна чертѣ *п м*, вмѣсто того, что бы прямо по етой чертѣ тянуть, раздѣлится на двѣ силы: на *м ю* и *п ю*, изъ коихъ одна *м ю* плугъ тянуть, а *п ю* спину задней лошади къ земи давить будетъ, И чемъ черта *п м* долѣ, то есть чѣмъ лошадей напереди больше, тѣмъ для задней труднѣе. Сему однакожъ пособить можно, есть ли самую низкую лошадь съ зади впрячи, а съ переди одну другой вы-

ше, постронки переднихъ лошадей сдѣлать вдвое долѣ заднихъ, и привязать не къ заднимъ при гужахъ задней лошади; но къ тому же вальку, къ коему заднія привязаны, и продѣвать сквозь петли отъ шлеи задней лошади со спины свѣшенныя, что бы на поворотахъ по земи не волочились и въ ногахъ у лошадей не путались. Въ Англіи ихъ изъ желѣзныхъ цепей дѣлаютъ, кои и не рвутся и не вытягиваются. Величина плуга здѣсь положена средняго размѣра, по которой можно его сдѣлать и больше и меньше, наблюдая надлежащій соразмѣръ во всѣхъ частяхъ. Напримѣръ, ежели дышло сдѣлать въ четыре фута длины; то сошникъ отъ остраго конца до пяты долженъ быть въ два фута, а прочія части меньше здѣсь положенныхъ по размѣру. Вообще надобно такой величины дѣлать, что бы въ двѣ лошади пахать можно было, дабы пахарь и плугомъ и лошадьми управлять могъ, а въ парьнѣ для погонки и управы лошадей нужды не было; хотя парьня съ пахаремъ посылать полезно тѣмъ, что онъ съ маленьку пахать и около лошадей ходить учится; да и кромѣ сего лучше въ полѣ за плугомъ ходить, нежели шалить дома.

Вспахавши землю боронить надобно, дабы не только крупные комы послѣ плу-

та оставшіеся разбить, и землю умягчить; но что бы травы дикой, которая корнями разпложается, корни выперебить; а которая сѣменами, той сѣмена подъ глыбами лежащія и въ комьяхъ заключенныя обнаружить на воздухъ, дабы они взошли, и вторичною пахотою или бороньбою изкоренены были. Кромѣ сего борона и навозъ съ землею мѣшаетъ, и сѣмена хлѣба и овоща посѣянныя закрываетъ; для того она столь же какъ плугъ нужна земледѣльцу, и такъ же, какъ онъ, для разной земли разной величины должна быть и крѣпости. Наши Сѣверныя бороны изъ суковатыхъ еловыхъ палокъ сложенныя только сѣмена, и то на песчаной землѣ, заскораживать годятся; а твердой пашни пронять не могутъ. Околомосковныя изъ орѣховыхъ хлудцевъ, черемуховыхъ колецъ и дубовыхъ зубьевъ сбитыя хотя получше еловыхъ; но скоро разсыхаются, такъ что надобно ихъ передъ бороньбою замачивать; однако не смотря на то онѣ въ полѣ опять сохнутъ и зубье роняютъ, отъ чего большая остановка въ бороньбѣ случается. Кромѣ сего и онѣ плотной глинистой земли пронять не могутъ, хотя чурбаны и другой грузъ кладутъ на оныя. Для такой земли надобно имѣть бороны съ желѣзными зубьями, какая на чертежѣ 11 изображена, которая гораздо и

простѣе и прочнѣе околомосковныхъ. Она не разсыхается и зубъ не роняетъ, и ни на починку ни мочку времени, кое во время бороньбы дорого бываетъ, тратить не понуждаетъ. И хотя она дороже деревянной съ перьваго взгляду покажется; но ежелм вникнуть, то наконецъ дешевлѣ будетъ. Ибо хотя зубья желѣзныя дороже станутъ деревянныхъ, но 20 или 30 лѣтъ прослужатъ, въ кое время 20 или 30 деревянныхъ боронъ изломать можно. Сверьхъ сего она глубже деревянной землю пронзаетъ, лучше навозъ съ нею мѣшаетъ, и больше какъ комья разбиваетъ, такъ коренья цепляетъ. На чертежѣ изображена только часть бороны; для того что остальную часть легко по етой сдѣлать можно. Она состоитъ изъ четырехъ хлудцовъ четвероугольныхъ, длиною въ четыре фута, шириною въ два дюйма съ половиною, толщиною въ три дюйма, разстояніемъ одинъ отъ другаго на девять дюймовъ съ половиною. Сіи бруски связаны четырью поперечными брусками въ диры сквозь перьвые продолбленныя пробитыми, и укрѣплены гвоздями деревянными по перекрестькамъ въ оба вбитыми. Въ каждой хлудецъ вставлено пять зубовъ желѣзныхъ, длиною въ десять дюймовъ ниже хлудцевъ, разстояніемъ зубъ отъ зуба на десять дюймовъ, а вѣсомъ въ два фунта каждой. Зубья

немного наклонены впередъ, что бы лучше землю забирали. Хлудцы и поперечные брусски дѣлать можно березовые, для того что сіе дерево и легко и дешево. Для укрѣпленія бороны съ верьху желѣзная полоса съ угла на уголъ прибивается, и на углу желѣзная скоба укрѣпляется ребромъ, вышиною въ три дюйма, съ четырью зарубками, что бы крюкъ, за которой лошадь тянетъ, выше поднять и ниже опустить можно было. А понуждѣ можно вмѣсто скобы придѣлать улукъ съ попрыгушкою, какъ у насъ водится. Лордъ Кемзъ совѣтуетъ зубье привинчивать въ верьху гайками; а бороны дѣлать двойныя, то есть двѣ бороны сторонами съ концевъ связать цепями, а въ срединѣ желѣзною петлею; такъ что бы онѣ тѣми боками, коими соединены, въ ямины опускались, а въ верьхъ подниматься не могли. Отъ гаекъ та выгода, что зубье легко можно вынуть, когда ихъ отвострить понадобится; а двойная борона тѣмъ хороша, что и въ ямахъ и бороздахъ между загоновъ землю боронитъ. Но такія бороны очень дорого станутъ. И такъ лучше простыя дѣлать, и зубье вбивать по просту; только надобно въ верьху подъ хлудцами дѣлать ихъ по толще верьхняго конца, которымъ онѣ въ хлудцы вбиты, что бы въ верьхъ не проскакивали; а что бы въ низъ

не выпадали, то можно верьхній конецъ, коимъ въ хлудцы входятъ, насѣчь зазубринами ерьшомъ, и въ хлудцы вбивать, когда они не совсѣмъ завянутъ, но нѣсколько еще сыры, что бы послѣ ссохшись плотнѣе зубцы сжали. Только надобно ихъ сушить въ тѣни исподоволь; что бы не перетрескалися. Для твердой глинистой нововспаханой новины или залежи, коей бороною сей величины пронять не можно, дѣлаютъ большія бороны, у коихъ хлудцы длиною въ шесть футъ сполвиною, а шириною и толщиною въ пять дюймовъ; зубье въ футъ длиною отъ хлудца до нижняго конца; и боронятъ въ четыре лошади. Но ежели ее вспахать въ надлежащую пору узенькими бороздами, и боронить начать послѣ дождя, когда земля не много провянетъ, то и вышеописанною бороною взборонить можно. Есть ли же дождя не случится, а земля отъ жаровъ такъ запечется, что никакою бороною пронять не можно, а боронить для сѣву непремѣнно должно будетъ; то большіе комы разбиваютъ токмачами или молотами деревянными, что ребята дѣлать могутъ. Но понеже работа сія излишно медленна, а время во время сѣву дорого, то лучше катать пашню катомъ или валомъ зубатымъ подъ числомъ 12 изображеннымъ, которой здѣсь маленькой представленъ, что бы на одной

лошади катать можно было. Длиною онъ въ полтора аршина; а оглобли отъ *а* до *б* въ десять футъ. Но полезнѣе въ сажень длины дѣлать и возить на парѣ; для сего онъ долженъ имѣть три оглобли: двѣ по сторонамъ, а третью въ срединѣ, что бы одну лошадь отъ другой отдѣляла. Толщиною чѣмъ онъ толще, тѣмъ легче и лучше. Для того должно его дѣлать изъ самой толстой сосны либо липы. Въ Англіи по большой части изъ дубу дѣлаютъ, что бы тяжелѣ былъ; но сіе не нужно. Ибо не для того катаютъ имъ землю, что бы давить, но что бы дробить ее въ мѣлкіе комы. Для сего и станъ и оглобли надобно дѣлать какъ можно тонѣ и легче. Вмѣсто сего стана можно валъ зубатой вложить просто въ оглобли, какъ подъ числомъ 21 изображено, отъ чего валъ и легче будетъ и дешевле станетъ. Такимъ валомъ ежели раза два потому же мѣсту пройти, то всѣ глыбы въ пыль разсыпать можно, сколь бы они крупны и тверды ни были. Въ Римѣ древле и нынѣ въ Англіи хлѣбъ яровой, какъ скоро взойдетъ, катаютъ простымъ валомъ, что бы слизней, червей и яица насѣкомыхъ хлѣбъ поядающихъ подавить; а пашню укатать глаже, дабы глаже косить и плотнѣе къ землѣ хлѣбъ скосить можно было. Притомъ песчаная земля дождями съ корней смываетъ-

ся, къ коимъ опять ее валомъ придавить можно; отъ чего стебли лучше укоренятся. И такую важность катаніе въ урожаѣ хлѣба производитъ, что часто случалось, что въ одномъ полѣ на катаной части хорошъ хлѣбъ родился, а на некатаной почти ничего не родился. Его дѣлаютъ иные точно такъ же, какъ зубатой, только безъ зубья; а другіе безъ оглобель; и концы оси вдѣваютъ въ бруски деревянные, а за бруски привязываютъ постронки. Сей валъ такъ же чѣмъ толще, тѣмъ легче возить его будетъ. Для сего и его изъ толстаго дерева надобно дѣлать, и когда не въ работѣ, держать въ водѣ, что бы не гнилъ и не трескался.

Вспахавши землю и взборонивши надобно навозить навозу, ежели она отъ природы бѣдна, или отъ частаго сѣву обѣдняетъ. А для поспѣшенія возки нужны хорошія телѣги, коихъ самой бѣдной земледѣлецъ по крайней мѣрѣ двѣ имѣть долженъ, дабы пока на одной навозъ въ поле повезутъ, на другую дома накладывать, что бы ни люди ни лошади ни малѣйшаго времени праздно не стояли. Наши телѣги очень худы; во первыхъ чрезмѣру малы; во вторыхъ или диравы или мѣлки, отъ чего много съ нихъ навозу на дорогѣ валится. Сверьхъ сего и накладывать навозъ и сваливать не спо-

собно, а особливо сваливать. Ибо сваливъ половину и отъѣхавъ отъ кучи, что бы свалить другую, обыкновенно телѣгу съ курка свертываютъ, и опрокидываютъ, а потомъ опять на передки ставятъ. Наконецъ она частей чрезмѣрно много имѣетъ. Четыре колеса, двѣ оси, четыре чеки, тяжи, подтяжки, оглобли, а все толь худое и толь худо слажено, что почти всегда что ни будь рвется либо ломается, дѣлая несносную въ работѣ остановку. Для сего, я думаю, полезнѣе и поспѣшнѣе возить навозъ на двуколесной телѣгѣ, которая подъ числомъ 13 изображена съ боку, подъ 14 съ переди, а подъ 15 съ зади. Она мнѣ кажется гораздо простѣе, прочнѣе, дешевле и легче нашихъ, потому что два колеса и слѣдственно одну только ось и двѣ чеки имѣетъ, и вдвое меньше мази требуетъ; и ни подушекъ, ни курка, ни дуги, ни тяжей, ни подтяжковъ не требуетъ, а ходить около ея столь легко, что двѣнатцатилѣтній мальчикъ въ мигъ ее впрячи и выпрячь и кладь свалить можетъ; что все не малую приноситъ выгоду. Ибо пока мальчикъ лошадь впряжетъ, возъ повезетъ, свалитъ и назадъ пріѣдетъ, взрослой человѣкъ тяжкую работу, которая мальчику не подъ силу, работать можетъ. А у нашихъ гужь да супонь натянуть, и опрокинутую телѣгу опять на переды по-

ставить не легко и сильному человѣку. Но главное предъ четыреколесными превосходство ея состоитъ въ томъ, что тѣхъ въ узкихъ мѣстахъ круто поворачивать не можно, хотя у нихъ переднія колеса дѣлаются ниже заднихъ; двуколесную же не сдвигая съ мѣста вокругъ обернуть можно, и для того можно подъ нее ставить колеса такой высоты, какой угодно. А высокія колеса и для прочности крѣпче низкихъ, и для возки легче, потому что естьли сдѣлать одно колесо вдвое выше другаго, то пока вышшее вертится около оси одинъ разъ, нижшее обернется дважды; и такъ то вдвое медленнѣе вертится, и слѣдственно вдвое меньше и о земь бьется и объ ось трется. Притомъ чѣмъ спицы длиннѣе, тѣмъ сильнѣе колесо трение одолѣваетъ, удобнѣе чрезъ бугорки и горбины перекатывается, и меньше въ ямы, въ грязь, песокъ и мягкую землю углубляется. Но понеже сіи свойства не всякому покажутся вѣроятны, а многіе думаютъ, что низкія колеса, когда вѣсомъ легче высокихъ, легче и для лошади въ возкѣ; то мнѣ кажется не безполезно будетъ отвратить сіе мнѣніе, и противное оному показать пространнѣе.

И во перьвыхъ надобно знать, что сѣкущія угловъ черты содержатся дружка къ

дружкѣ вЪ сопротивномЪ соразмѣрѣ синовЪ дугЪ дополнительныхЪ онымЪ угламЪ надлежащихЪ, то есть черта А Г (вЪ чертежѣ первомЪ на второмЪ листѣ чертежномЪ,) которая есть сѣкущая угла Б А Г содержится кЪ чертѣ А Б, которая есть сѣкущая угла Б А В; какЪ А Д, которая есть синЪ дуги дополнительной углу Б А В, кЪ чертѣ А З, которая есть синЪ дуги дополнительной углу В А Г надлежащей. Ибо по свойству подобныхЪ треугольниковЪ А Г содержится кЪ А Б, какЪ А Е кЪ А К, то есть какЪ А Е кЪ А Ж; но А Е содержится кЪ А Ж, какЪ А Д кЪ А З; слѣдственно А Г содержится кЪ А Б, какЪ А Д кЪ А З.

Во вторыхЪ надобно знать, что ежели двѣ дуги не равныхЪ круговЪ имѣютЪ внѣшніе свои сины равные; то дуга меньшаго круга вЪ сравненіи всея окружности будетЪ больше дуги большаго, или иначе сказать: уголЪ мѣримой дугою меньшаго круга будетЪ больше, нежели уголЪ мѣримой дугою большаго круга. Пусть напримѣрЪ О П и І Л на томЪ же чертежѣ будутЪ дуги не равныхЪ круговЪ, коихЪ внѣшніе сины П Н и Л И суть равны другЪ другу; то я говорю, что уголЪ О М П больше угла Л А І. Ибо понеже черта М П меньше черты А Л, а Н П и И Л равны

между собою, черта М П къ Н П содержится въ меньшемъ соразмѣрѣ, нежели черта А Л къ чертѣ И Л; слѣдственно черта М Н къ чертѣ М П находится въ меньшемъ соразмѣрѣ, нежели А И къ А Л, то есть синъ угла Н О М меньше сина угла И І А, и потому уголъ Н О М меньше угла И І А; слѣдственно уголъ О М Н, которой есть дополнительной меньшаго угла Н О М есть больше угла І А И, которой есть дополнительной большаго угла И І А.

Сіе предположивши пусть черта З М въ чертежѣ 2 будетъ представлять плоскость, по которой катятся колеса А Б З и К Л С разной высоты, но равной тяжести (что можно предположить безъ дальней ошибки. Ибо хотя большее колесо и тяжелѣ меньшаго будетъ, но разность сія къ тяжести воза всего толь малой соразмѣръ имѣетъ, что за ничто почесть можно) и пусть Б В и Л М будутъ два препятія равной высоты и такого свойства, что колесо иначе миновать ихъ не можетъ, какъ только приподнявшись въ верьхъ и перекатившись черезъ оныя; то я говорю, что меньше силы требуется перетянуть большее колесо черезъ препятіе Б В, нежели сколько надобно ея перетянуть меньшее колесо черезъ такое же препятіе А М. Ибо понеже колеса пере-

ходя черезъ точки Б и Л вертятся, то можно вообразить, что средоточія ихъ А и К вертятся около недвижимыхъ точекъ Б и Л и описываютъ дуги А Е и К П; слѣдственно можно почесть, что силы движущія колеса тянутъ ихъ по наклоннымъ плоскостямъ, коихъ наклонъ сливается съ окружностію круговъ въ точкахъ А и К, то есть онъ сливается съ касательными чертами оныхъ круговъ А Д и К О; сіи касательныя суть параллельны касательнымъ колесъ въ точкахъ Б и Л касающимся, то есть чертамъ Г Б и Н Л; для того можно почесть, что средоточія тяжести колесъ и слѣдственно самыя колеса сила тянечія по наклоннымъ плоскостямъ Г Б и Н Л. Но понеже предположено, что колеса суть одинакаго вѣсу, то силы держащія ихъ на наклонныхъ плоскостяхъ Г Б и Н А, коихъ вышина дана, должны быть въ сопротивномъ соразмѣрѣ длины плоскостей, то есть, сила держащая большее колесо на плоскости Г Б должна содержаться къ силѣ держащей меньшее колесо на плоскости Н Л, какъ Н Л къ Г Б; то есть ежели Б В или Л М взять за полупоперечникъ, какъ черта сѣкущая угла Н Л М къ чертѣ сѣкущей угла Г Б В; или понеже К Т и Л М такъ же А І и Б В суть параллельны, какъ сѣкущая черта угла К Т Л къ сѣкущей чертѣ угла А І Б; но

по свойству подобныхъ треугольниковъ уголъ К Т Л равенъ углу К Л р, а уголъ А І Б углу А Б Ж; и слѣдственно сила держащая большее колесо на наклонной плоскости Г Б содержится къ силѣ держащей меньшее колесо на наклонной площади Н Л, какъ черта сѣкущая угла К Л р къ чертѣ сѣкущей угла Б А Ж; но по перьвому предложенію черта сѣкущая угла К Л р содержится къ чертѣ сѣкущей угла А Б Ж, какъ синъ угла Б А Ж къ сину угла Л К р; а по второму предложенію синъ угла Б А Ж есть меньше сина угла Л К р; слѣдственно сила подъемлющая большее колесо черезъ препятіе Б В есть меньше силы подъемлющей меньшее колесо черезъ препятіе Л М, хотя сіе тому равно высотою; но силы нужныя поднять колеса черезъ препятія суть мѣры сопротивленій; и слѣдственно въ одинакихъ обстоятельствахъ отъ одинакаго препятія большее колесо меньше встрѣчаетъ сопротивленія, нежели меньшее. О семъ всякъ и опытомъ увѣриться можетъ. Ибо ежели на столѣ или на доскѣ горизонтальной утвердить брусочикъ деревянной данной толщины напр. въ 5 долю дюйма, а за нимъ поставить четыреколесную телѣжку съ даннымъ количествомъ грузу напр. фунтъ свинцу или болѣе, къ телѣжкѣ привязать нитку съ вѣсовою чашечкою, и перетянувъ нит-

ку черезъ векшицу на краю стола или доски утвержденную, и надѣвъ на оси сперва низкія колеса напримѣръ въ три дюйма вышины, а потомъ вдвое выше сихъ, класть на чашечку гирьки вѣсовыя, пока телѣжка черезъ брусочикъ перекатится; то найдется, что на высокихъ колесахъ безъ мала третьею долею меньше вѣсу требуется перетянуть ее черезъ брусочикъ, нежели сколько потребно было перевезти на низкихъ колесахъ. И такъ, которой возъ на низкихъ колесахъ въ три лошади везти должно, тотъ на высокихъ на двухъ свезти можно. И сіе, ежели препятіе случится такое, что чрезъ него колеса перевезти надобно. Есть ли же оно будетъ такое, что его давленіемъ колеса въ землю вдавить можно; то и тутъ вышшія колеса выгоднѣе. Ибо черту Л К протяни до У, что бы она равна была черть А Б; и понеже предположено, что колеса какъ высокія, такъ и низкія суть одинакаго вѣсу: пусть А Б и У Л будутъ представлять силы двухъ колесъ дѣйствующихъ противу препятій по направленію черты А Б и К Л; то изъ ученія о раздѣленіи силъ явно есть, что силу представленную чертою А Б можно раздѣлить на двѣ силы; и одну изобразить чертою А Ж, а другую чертою Ж Б, изъ коихъ А Ж только въ низъ давитъ препятіе Б В; потому что

она только гнѣтетъ его прямо къ низу ; а сила изображенная чертою Ж Б понеже дѣйствуетъ по направленію отвѣсному къ препятію, то можетъ его пхать въ передъ только, а въ низъ отъ Б къ В давить не можетъ. Подобнымъ образомъ силу изображенную чертою У Л можно раздѣлить на двѣ силы ; и ихъ изобразить чертами У Х и Х Л, изъ коихъ У Х только давитъ препятіе Л М ; слѣдственно сила, коею большее колесо давитъ препятіе, содержится къ силѣ меньшаго, какъ А Ж къ У Х, или какъ синъ угла А Б Ж къ сину угла У Л Х либо К Л ρ ; но по второму предложенію уголъ Б А Ж, которой есть дополнительной угла Ж Б А, есть меньше угла Л К ρ, которой есть уголъ дополнительной углу К Л ρ ; слѣдственно уголъ А Б Ж больше угла У Л Х, и А Ж синъ перьваго больше У Х сина послѣдняго ; но какъ А Ж находится къ У Х, такъ давящая сила большаго колеса къ силѣ давящей колеса меньшаго ; то слѣдуетъ, что одинакое препятіе большее колесо удобнѣе вдавляетъ, нежели меньшее, и потому то меньше сего находитъ сопротивленія.

Ежели препятіе случится такое, что его ни переѣхать ни вдавить въ землю не можно, но впередъ сопхнуть должно ; тог-

да меньшее колесо сильнѣе большаго дѣйствуетъ. Ибо раздѣливъ силы колесъ по прежднему черты Ж Б и Х Л будутъ представлять силы пхающія препятіе впередъ; но уже доказано, что Ж Б синъ угла Ж А Б есть меньше Х Л, сина угла Х У Л, которой равенъ углу Р К Л; и для того сила большаго колеса меньше силы меньшаго. Кромѣ сего понеже большее колесо давитъ препятіе въ низъ съ большею силою, нежели меньшее; то сопротивленіе тогоже препятія пхающей силѣ большаго колеса будетъ большее, нежели силѣ меньшаго; и такъ гдѣ препятіе сбить съ мѣста надобно, тамъ низкія колеса выгоднѣе. Но понеже препятія бываютъ всегда такія, что ихъ или переѣзжать или въ землю давить должно, а съ мѣста сбить не можно; то самое сіе свойство колесъ низкихъ въ большій вредъ обращается; потому что бія шибко въ препятія, а сбить не могущи и сами бьются, и лошади тяжести прибавляютъ. И отъ сего у каретъ переднія колеса, кои обыкновенно низки дѣлаются для удобнѣйшаго повороту, скорѣе ломаются, нежели заднія, которыя бываютъ выше. Кромѣ вышеписанныхъ выгодъ высокія колеса имѣютъ еще другія. И во перьвыхъ когда на не гладкой дорогѣ препятія столь близко другъ друга лежатъ, что колесо прежде, нежели

переѣдетъ одно, наѣдетъ на другое, и опершись на оба повиснетъ между ими; то чѣмъ меньше колесо, тѣмъ глубже между препятій опустится, и тѣмъ тягости лошадямъ умножитъ, потому что низкое колесо выше приподнять надобно, чтобы перевезти чрезъ переднее препятіе, нежели высокое. Напримѣръ пусть Е Д и З Ж на чертежѣ 3 представятъ два препятія лежащія толь близко другъ друга, что колесо вскатившись на первое и не скатившись накатится на другое и между ими увязнетъ; удобно видѣть можно, что дуга Е Г З меньшаго колеса лежащая между препятіями имѣетъ большую кривизну нежели Е Б З, дуга большаго колеса лежащая между тѣми же препятіями; и потому точка Г должна ниже опуститься, нежели точка Б; слѣдственно меньшее колесо должно поднять выше большаго, чтобы перевезти черезъ тоже препятіе, и для того больше силы потребно будетъ поднять меньшее колесо, нежели большее, о чемъ такъже опытомъ подобнымъ вышеписанному увѣриться можно поставивъ колеса маленькой телѣжки между двумя брусочками вышиною и разстояніемъ одно отъ другаго въ полдюйма и накладывая гирекъ на вѣсовую чашечку по прежнему, пока телѣжка черезъ препятія перекатится. И понеже дороги не

всегда бываютъ тверды, но иногда рухлы и вязки, то колеса въ нихъ врѣзываясь тяготы лошади прибавятъ. Но въ равныхъ обстоятельствахъ чѣмъ больше колеса, тѣмъ меньше врѣзываться будутъ. Ибо ежели положить, что А Б В на чертежѣ 4 представляетъ дорогу толь мягкую, что меньшее колесо въ нее врѣзывается до точки Д; то явно есть, что тяжесть колеса должна одолѣть упоръ толикаго количества земли имъ давимой, сколько равно отрѣзку круга З Д Г; потому что оно не можетъ иначе врѣзаться въ землю, какъ только чрезъ выдавленіе онаго количества земли изъ своего мѣста; и естьлибъ колесо большее столь же глубоко врѣзалось, то бы тяжесть его должна одолѣть сопротивленіе количества земли равнаго отрѣзку А Д В, то есть оно должно одолѣть большее сопротивленіе, чтобы врѣзаться столь же глубоко, какъ меньшее; но оно не можетъ одолѣть большаго сопротивленія, потому что положено, что оно одинакаго вѣсу съ меньшимъ; слѣдственно оно не врѣжется столь глубоко, какъ меньшее, и для того не столь будетъ лошади тягостно. Какъ большія колеса выгоднѣе малыхъ для одолѣнія сопротивленія происходящаго отъ препятій на дорогѣ; такъ же они способнѣе и для одолѣнія сопротивленія раждающагося отъ треніе ступ-

пицы объ ось. Ибо въ семъ случаѣ полупоперечникъ или спицу колеса можно взять за ручагъ, коего подпора или точка недвижная есть въ средоточіи оси, препятствіе происходящее отъ тренія ступицы объ ось можно почесть за тяжесть положенную на ручагъ въ разстояніи отъ подпоры на полупоперечникъ оси, а движущая сила дѣйствуетъ наконецъ спицы колесной; и для того дабы сдѣлать равновѣсіе, сила должна содержаться къ сопротивленію, какъ полупоперечникъ оси къ полупоперечнику колеса; и такъ понеже препятствіе и разстояніе онаго отъ оси одинаково, то явно есть, что чѣмъ долѣе ручагъ, то есть спица, и слѣдственно чѣмъ болѣе колесо, тѣмъ меньше силы потребно къ одолѣнію сопротивленія. Напримѣръ ежели кругомъ Б Д Е на чертежѣ 5 представить окружность оси, на которой колеса А Ж З и Г І К вертятся, В средоточіе оси, Б В полупоперечникъ оныя, Г В полупоперечникъ меньшаго колеса, а А В полупоперечникъ большаго; то въ большемъ колесѣ длина ручага будетъ А В, а въ меньшемъ Г В; для того понеже тоже препятствіе въ обѣихъ ручагахъ положено на томъ же разстояніи отъ подпоры В, а имянно въ Б; то его можно перевѣсить меньшею силою въ А, нежели въ Г; а сила въ А содержится къ

силѣ вЪ Г, какЪ Г В кЪ А В, то есть вЪ сопротивномЪ соразмѣрѣ полупоперечниковЪ колесЪ. Ибо сила вЪ А есть какЪ Б В дѣйствующая на А В, а сила вЪ В есть какЪ таже Б В дѣйствующая на Г В; то есть сила вЪ А перевѣшивающая сопротивленіе вЪ Б содержится кЪ силѣ вЪ Г тоже сопротивленіе перевѣшивающей, какЪ Б В раздѣленная на А В кЪ Б В раздѣленной на Т В, то есть, ежели помножить крестЪ на крестЪ и выкинуть Б В вонЪ, какЪ Г В кЪ А В. Откуду видно, что когда толщина оси одинакова, то чѣмЪ больше колесо, тѣмЪ меньше силы потребно кЪ одолѣнію сопротивленія отЪ тренія колеса обЪ ось родящагося; слѣдственно сверьхЪ выше показанныхЪ выгодЪ и для сего большія колеса лучше малыхЪ.

Однако не надобно дѣлать какЪ чрезмѣрно низкихЪ, такЪ и высокихЪ; но должно наблюдать средину, которая вЪ томЪ состоитЪ, что бы ось у телѣги была вЪ равной высотѣ сЪ плечами лошади. Ибо понеже лошадь всею силою тянетЪ за ту часть збруи, которая лежитЪ на плечахЪ, и кЪ которой постронки либо оглобли привязаны, а постронки и оглобли прицеплены кЪ повозкѣ вЪ такомЪ положеніи, что естьли бы ихЪ протянуть долѣе, то бы они

прошли сквозь ось колесъ; то явно есть, что естьли ось будетъ на ровнѣ съ грудью лошади, то постронки, съ коими черта направленія лежитъ на одной плоскости, будутъ параллельны дорогѣ, по которой телѣга ѣдетъ; слѣдственно лошадь всею силою везти повозку будетъ прямо впередъ безо всякой потери и уменьшенія; а ежели колеса будутъ такой величины, что ступицы ихъ выше либо ниже плечь лошади, то она не всею силою въ передъ везти будетъ; но въ перьвомъ случаѣ нѣкоторая часть силы прямо въ низъ къ земи тянуть, а въ послѣднемъ въ верьхъ отъ земи поднимать ее будетъ, что можно показать и доказать такъ. Пусть на чертежѣ шестомъ у одного колеса ось А будетъ въ одинакой вышинѣ съ плечемъ лошади въ Б, у другаго выше его, а у третьяго ниже; и пусть у каждаго колеса черты направленія, по которымъ лошадь везетъ, то есть черты А Б будутъ равныя и каждою изъ нихъ изображена будетъ сила лошади; то съ перьваго взгляду видно, что въ перьвомъ колесѣ вся сила означенная чертою А Б безъ всякаго умаленія тянетъ колесо впередъ, потому что черта направленія А Б, по которой сила оная его тянетъ, есть параллельна дорогѣ Д Е, по которой колесо катится; а во второмъ и третьемъ коле-

съ понеже черта А Б, по которой лошади тянутъ, наклонена къ чертѣ Д Е, по которой колеса катятся, то нѣкоторая часть силы должна быть потеряна. Ибо есть ли каждую силу означенную чертою А Б раздѣлить надвое, а имянно на В Б и А В, изъ коихъ В Б параллельна чертѣ Д Е, а А В къ ней отвѣсна; то явно будетъ, что одна сила означенная чертою В Б движетъ колесо въ передъ по чертѣ Д Е, а сила означенная чертою А В во второмъ колесѣ давитъ его прямо внизъ къ земи, въ третьемъ же подымаетъ въ верьхъ отъ земи; откуду слѣдуетъ, что, есть-ли сила лошади довольна только лишь двинуть перьвое колесо, втораго и третьяго тронуть не можетъ съ мѣста. Оттуду же слѣдуетъ, что ежели колесо такъ будетъ велико, что уголъ, которой черта направленія А Б дѣлаетъ съ плоскостью Д Е, будетъ почти равенъ прямому углу, то черта В Б будетъ имѣть очень малой соразмѣръ къ чертѣ А Б, а А В почти равна ей сдѣлается, такъ что вся сила лошади будетъ давить повозку къ низу, и чрезъ то тягота увеличится; откуду видно, что колеса должны быть такой высоты, что бы ступицы были на ровень съ плечами лошади, что въ двуколесныхъ телегахъ

легко можно сдѣлать. Да и у каретъ, у коихъ прежде переднія колеса чрезмѣрно низки дѣлались, нынѣ какъ можно выше дѣлать стараются; и что бы круто поворачивать удобно было, то дроги на переди въ верьхъ выгибаютъ, на подобіе журавлиной или лебядиной шеи; а что бы удобнѣе выгнуть, для того ихъ дѣлаютъ желѣзныя. Но понеже выгнуть ихъ столь высоко трудно, что бы колеса, у коихъ ступицы съ плечами лошадей на одной высотѣ стоятъ, подъ нихъ подходили; то по крайней мѣрѣ валекъ, къ коему постронки привязываются, выше ступицъ утверждать надобно, что бы постронки какъ можно ближе подходили къ чертѣ дорогѣ параллельной; а карету вѣшать ближе къ заднимъ колесамъ, что бы тяжесть больше на нихъ висѣла, и въ дорогѣ всякую кладь на запятки класть, что бы на переди совсемъ ея не было. Но все сіе должно наблюдать въ строеніи только каретъ, кои хотя круто поворачиваютъ, но тяжести мало возятъ; слѣдственно переды и низкіе подставить можно; а для грузовыхъ телѣгъ желѣзныя дроги дѣлать и дорого и не нужно, потому что по деревнямъ и большимъ дорогамъ тѣсныхъ мѣстъ и крутыхъ поворотовъ мало случается. Да и ны-

нѣшнихъ телѣгъ вкрутъ поворотить не можно, хотя колеса у нихъ чрезмѣрно низки. И такъ можно подъ нихъ переды ставить столь же высоки, какъ зады, каковы на примѣръ заднія колеса у каретъ бываютъ или не много по ниже, по тому что лошади у крестьянъ малорослы. Да и самыя высокія не дороже низкихъ станутъ, потому что какъ сіи гораздо скорѣе тѣхъ ломаются, то ихъ гораздо толще дѣлаютъ; слѣдственно и желѣза и дерева въ нихъ столько же пойдетъ сколько въ высокія; а здѣлать ихъ еще труднѣе высокихъ, по крайней мѣрѣ, естьли ободы будутъ цѣльные а не косяковые, потому что для цѣльнаго обода длинное дерево имѣть и круто гнуть надобно, отъ чего ободъ много натрутится прежде, нежели въ работу употребленъ будетъ. Напримѣръ ежели колесо въ аршинъ вышины; то ободъ долженъ быть въ три аршина съ лишкомъ длины, а ежели то въ два аршина, то етотъ почти въ семь аршинъ. Такой длины дерева безъ сучьевъ найти трудно, а согнуть еще труднѣе. Для сего лучше ободъ составной изъ двухъ полукружій дѣлать, на кои и дерево къ высокимъ колесамъ такой же длины годится, какъ къ низкимъ, и ободъ отъ согбенія не будетъ такъ натрученъ, какъ

цѣльной. Ибо несравненно отложе трехаршинной брусъ въ полкруга два аршина въ поперечникѣ имѣющаго согнуть, нежели въ цѣлой кругъ въ аршинъ въ поперечникѣ. И такъ высокія колеса ни чемъ не будутъ дороже низкихъ; и нынѣ каретники переднія колеса продаютъ по одинакой цѣнѣ съ задними. Ступицы надобно дѣлать короче телѣжныхъ, и не долѣе каретныхъ, дабы ось была короче и телега удобнѣе узкія мѣста проѣзжала; а что убавится отъ длины, то можно прибавить къ толщинѣ, что бы колесо было крѣпче. Ось и промежъ колесъ у телѣгъ такой же, какъ у каретъ, длины быть должна, а имянно фута въ четыре, что бы ободы у тѣхъ и другихъ въ дорогѣ поопому же слѣду катились. Нынѣ у телѣгъ колеса ближе другъ къ другу, нежели у каретъ ставятъ, отъ чего у тѣхъ они ѣдутъ по одной колеѣ, а у сихъ по другой; и какъ тѣхъ большее число по дорогамъ ѣздитъ, то для нихъ колевины бойны и часто излишно глубоки бываютъ, а для сихъ совсемъ ихъ нѣтъ, отъ чего везти ихъ труднѣе. Однако и въ дороги по моему мнѣнію лучше употреблять двуколесныя телѣги, нежели четырехколесныя, для того что онѣ и простѣе и дешевле и крѣпче. Дорожную телѣгу мож-

но сдѣлать еще простѣе навозной. Ибо особливыя оглобли не нужны, но и оглобли и грядки можно сдѣлать изъ одного дерева. Не нужно такъ же ящикъ съ переди навислой дѣлать, но вбить передній копылъ такъ, какъ прочіе, прямоугольно. А что бы поклажи дождемъ не помочило; можно его покрыть кибиткою вставивъ въ пробойцы по бокамъ ящика ниже наклесокъ вбитые большія, тонкія на подобіе широкихъ обручей дуги, и оныя накрывать цыновками или парусиною. А тяжкую кладь, которая отъ помоки не вредима, бочки на пр. съ виномъ и проч: можно возить и на однихъ дрогахъ безъ ящика. И дабы на гору взвозить легче, а подъ гору свозить безопаснѣе было, то каждой повозникъ долженъ имѣть двѣ повозки да двѣ лошади, и какъ къ горѣ пріѣдетъ, то выпрягши лошадь изъ одной припрячи къ другой и парою на гору везти, и взвезши одну сойти съ обѣими лошадьми по другую; а что бы при взвозахъ на горы хомутомъ подъ шею лошадь не подхватывало, надобно оглобли подъ брюхо ей подвязать широкою ременною подпругою; на крутыхъ же горахъ подъ концы грядокъ съ зади идучи возъ въ верьхъ поддерживать, что бы тяжесть меньше назадъ тянула и лошадь подъ брюхо въ

верьхѢ не приподымала. ПодѢ гору такѢ же сводить надобно каждой возѢ по одиначкѣ поддерживая оной подѢ конецѢ оглобли при гужахѢ, что бы и тише ѣхалѢ и легче лошади спину давилѢ. Но для гористыхѢ дорогѢ можно телѣгу такѢ сдѣлать, чтобы ось проходила сквозь самую средину ящика, и слѣдственно сквозь средоточіе тяжести воза, отѢ чего онѢ и на гору и подѢ гору ѣдучи вѢ одинакомѢ положеніи пребудетѢ, и та еще будетѢ выгода, что телѣга ниже и слѣдственно не такѢ валка будетѢ, и кладь на нее класть будетѢ способнѣе. Для сего надобно, что бы грядки были не вѢ низу, но по срединѣ ящика, дабы столько же ящика ниже оси висѣло вѢ низѢ между колесѢ, сколько вѢ верьхѢ простираетсѧ; а ось дѣлать желѣзную, которая гораздо и для прочности крѣпче и для возки легче деревянной. Такія телѣги очень выгодны для тяжелой и не громоздкой клади, камню, песку, кирпичу, извести, навозу и другихѢ подобныхѢ; да и для громоздкихѢ вещей, каковы суть снопы, солома, сѣно, кѢ простой телѣгѣ, какая на чертежѣ изображена, можно сѢ зади и сѢ переди накладывать лѣсенки, какая на чертежѣ 16 изображена; а по бокамѢ кѢ наклескамѢ придѣлать горизонтальныя перильцы

изъ тонкихъ палочекъ состоящія, дабы возъ можно было и длиннѣе накласть и ширѣ, что бы не былъ валокъ. Перильцы въ срединѣ и съ зади подъ внѣшнюю наклеску надобно подперетъ желѣзными подпорками въ грядку и внѣшнюю наклеску упертыми. Вмѣсто гужей и черезсѣдельника можно употреблять цепи желѣзныя, надѣвая оныя звеньями на крючки въ оглобли вбитые. Ибо для двуколесной телѣги дуга не нужна; но надобно лошадь въ нее впрягать, какъ въ соху впрягаютъ, что гораздо легче, нежели по нашему гужь на оглоблю натянутъ да супонь стянутъ. Кладь накладывать по сію телѣгу надобно съ зади, отнявши закладную съ зади доску буквами *а б в г* на чертежѣ 15, а на чертежѣ 13 буквами *ю я* означенную; а накладши опять ее заложитъ, и какъ свалитъ понадобится, то ее опять отнять, и палку закладную *а б* на чертежѣ 14 на переди сквозь пробои въ оглобли вбитые повыше грядокъ продѣтую вынуть, отъ чего ящикъ назадъ перевиснетъ, и кладь вся вдругъ свалится. Но понеже навозъ въ малыя кучи по полю развозитъ надобно, что бы скорѣе и легче разбитъ можно было; то вывезши возъ въ поле и доску съ зади отнявши надобно сперва или взлезши на телѣгу вилами, или съ

земи крюкомъ трерогимъ нѣсколько его свалить въ малыя кучи, перевозя возъ по маленьку съ мѣста на мѣсто; потомъ вынувши палку закладную ящикъ назадъ полетоньку спустить, что бы навозъ вдругъ въ одну кучу не свалился, и тогда по прежнему крюкомъ въ малыя кучки сваливать перевозя возъ съ мѣста на мѣсто не подалеку. На двуколесныхъ телѣгахъ въ Скотландіи, Лордъ Кемзъ говоритъ, по 70 и по 80 пудъ на одной лошади въ дальной путь возятъ; но на сильной лошади по гладкой дорогѣ и больше увезти можно, ежели стройно телѣгу сдѣлать. Для сего около Лондона не только навозъ но и сѣно и снопы, солому и всякую тяжесть на двуколесныхъ возятъ; и хотятъ, я слышалъ, предложить въ Парламентѣ, что бы по всей Британніи тяжелыя ихъ четыреколесныя телѣги отмѣнить, и велѣть возить на легкихъ двуколесныхъ подобныхъ здѣсь описанной, для того что тѣ чрезмѣрно глубоко дороги рѣжутъ и портятъ. Подобно навозной можно сдѣлать и ручную телѣжку, только гораздо меньше; длиною напримѣръ ящикъ долженъ быть аршина въ полтора, шириною на днѣ въ аршинъ, а въ верьху не много пошире; и грядки и наклески и колеса какъ можно тоньше и легче. Грядки или ог-

лобли должно дѣлать не составныя, какъ у навозныхъ телѣгъ, но изъ одного дерева, какъ для дорожныхъ дѣлать показано, и оныя подъ ящикомъ отесать четвероугольно, а къ концамъ округлить, что бы ловче въ рукахъ держать было. Колеса должны быть такой вышины, что бы ступицы у нихъ были на ровнѣ съ руками человѣка въ низъ опущенными, что бы грядки въ возкѣ были параллельны дорогѣ, по которой телѣжка ѣдетъ, то есть почти такъ высоки, какъ колеса у нынѣшнихъ телѣгъ. И по нуждѣ можно старыя отъ простыхъ телѣгъ подъ ручныя ставить; только надобно у ступицъ весь внѣшній конецъ по самую толстую часть отпилить, что бы телѣжка была уже и легче; ступицы сперьва крѣпко обручами сбить, а потомъ диры со внутреннихъ концовъ забить плотно, и въ нихъ желѣзную ось вбить, что бы она вмѣстѣ съ колесами вертѣлась. Ибо ежели оставить диры, какъ онѣ есть; то ось излишно толста потребна будетъ, которая чемъ толше, тѣмъ въ возкѣ тяжеле; потому что не только свою тяжесть къ тяжести воза прибавляетъ; но ежели взять спицу колеса за ручагъ, то поверьхность оси будетъ представлять тяжесть на ручагъ положенную, которая чѣмъ бли-

же къ подпорѣ, тѣмъ легче тяжесть поднять можно; слѣдственно ось чѣмъ тоньше, тѣмъ легче въ возкѣ. Для сего диры у старыхъ ступицъ на глухо заколачивать надобно. Но и новыя колеса не дорого станутъ; потому что и ступицы и спицы и ободы очень тонки дѣлать можно, и ступицъ вертѣть не нужно. Да хотябы и дорого стали, то денегъ жалѣть не надобно, для того что на такой телѣжкѣ гораздо больше тяжести увезти можно, нежели на одноколесной. Ибо у сей тяжесть отъ части на колесѣ лежитъ, отъ части на рукахъ виситъ; и понеже колесо одно и то низкое, то большой упоръ въ неравности по тропинѣ дѣлаетъ, отъ чего телѣжка и трясется и на стороны валится, и чрезъ то руки чрезмѣрно удручаетъ. Ибо человѣку вдругъ и тяжесть держать и равновѣсіе беречь и возокъ впередъ переть должно. У двуколесной на противъ того вся тяжесть на колесахъ лежитъ и плавнѣе по дорогѣ ѣдетъ, такъ что ему болѣе ничего какъ только возъ впередъ двигать надобно. Такая телѣжка особливо въ большихъ земляныхъ работахъ, при строеніи напримѣръ крѣпостей, и копаніи прудовъ и каналовъ пригодна; да и въ домѣ для возки воды и для огороду очень полезна. Для

громоздкихъ вещей можно и къ ней съ боковъ и съ переди придѣлать изъ палочекъ перильца; а ежели покрыть досками на подобіе свода, то хлѣбъ и другіе снѣдные припасы разнощикамъ по улицамъ въ городахъ на продажу возить можно. Подобную сей телѣжкѣ давно уже Г. Болотовъ въ трудахъ Экономическихъ описалъ, и она есть печальной примѣръ медлѣнности, съ которою знаніе полезное въ народъ разливается. Лѣтъ тому есть десять, какъ книга, въ которой она описана, обнародована; а употребляетъ ее можетъ быть одинъ только изобрѣтатель въ домѣ своемъ, по крайнѣй мѣрѣ въ Петербургѣ мнѣ ни одной видѣть не случилось; но песокъ и известь возятъ на одноколесныхъ очень худо построенныхъ, а воду на маленькихъ дрожкахъ еще хуждшихъ. И сей есть обычной жребій земледѣльнымъ изобрѣтеніямъ во всѣхъ земляхъ. Болѣе пятнатцати лѣтъ, какъ въ Англіи плуги подобные мною описанному въ разныхъ книгахъ описаны съ доказательствами, что они всѣхъ плуговъ лучше и легче, а по сіе время ни у кого, кромѣ не многихъ дворянъ, въ полѣ его не видно. Да и не дивно. Ибо земледѣлецъ живучи въ деревнѣ о новыхъ изобрѣтеніяхъ не слышитъ; а хотя и услышитъ, но за-

дальностію достать не можетъ; хотя же и въ близи найдетъ, но или денегъ не имѣетъ, или старую свою збрую бросить жалѣетъ; а иной отъ самолюбія не хочетъ думая, что онъ все знаетъ, и что у него все хорошо, такъ что кажется, будьто чѣмъ которая вещь нужнѣе, тѣмъ ввести ее въ обычай труднѣе. Но чѣмъ труднѣе, тѣмъ славнѣе. Для того всѣмъ, кто силу и случай имѣетъ, особливо помѣщикамъ такія вещи вводить, и подвластныхъ своихъ примѣромъ своимъ и льготами, и словомъ и дѣломъ приучать къ нимъ надобно; а орудія по крайней мѣрѣ самыя простыя, каковы здѣсь описаны, всего удобнѣе показывать образцами, кои толь уютны можно сдѣлать, что въ карманъ уложатся. Такія и достать и въ даль послать не дорого станетъ.

Но дабы, какъ я началъ, такъ простыми самыми орудіями и кончить, осталось мнѣ упомянуть о скребцѣ, которымъ овощь полютъ, о сѣвальнѣ, изъ чего хлѣбъ сѣютъ, о цепѣ, коимъ хлѣбъ молотятъ, и рѣзцѣ, коимъ сѣно рѣжутъ. Скребецъ съ черепомъ, какъ въ дѣлѣ бываетъ, подъ числомъ 17 на перьвомъ чертежномъ листѣ изображенъ; а подъ 18 безъ чере-

на, что бы видѣть размѣръ онаго. Для полевой польбы шириною онъ долженъ быть въ семь дюймовъ, вышиною дюйма въ три съ половиною, а въ огородѣ для густорастущаго овоща на прикладъ для салату, такъ же для цвѣтника, шириною дюйма въ два съ половиною, дюйма въ три или четыре смотря потому, сколь овощь или цвѣты растутъ густо; а вышиною отъ острія до обушка дюйма въ три или пониже. Сими скребцами въ десятеро больше травы дикой выполоть можно, нежели руками, и въ Англіи цѣлыя поля рѣпы, бобовъ и гороху полютъ. Ибо вмѣсто того, что бы ползая по землѣ щипать траву руками, скребутъ всю поверхность земли между овощемъ скребцами, чрезъ что и землю умягчаютъ и траву искореняютъ, что бы та удобнѣе влагу изъ воздуха въ себя принимала, а ета вмѣсто того, что бы растучи сокъ изъ земли сосать, подрѣзана будучи съ корня, гнила и сама въ сокъ питательной обращалась. Хотя же съ дикою травою и овоща нѣсколько будетъ выскребено, однако отъ того вреда не будетъ, но еще онъ крупнѣе и вкуснѣе родится, имѣя больше земли, воздуха и свѣта. А рѣпу дважды полютъ, и не только траву дикую, но и рѣпу, гдѣ излишно

густа, вмѣстѣ съ нею соскребаютъ, оставляя только самую крупную въ перьвой разъ на четверть аршина одну отъ другой, а въ другой на футъ. Я желаю всѣмъ сердцемъ, что бы простое сіе и преполезное орудіе вошло у насъ въ обычай для разведенія овоща въ поляхъ, и для разпространенія садовъ овощныхъ, коихъ нѣтъ ничего полезнѣе во всемъ земледѣліи какъ для земли, такъ и для земледѣльца. Ибо самая скучная и косная въ огородѣ работа есть польба; а со скребцомъ она будетъ самая скорая и легкая.

Подъ числомъ 19 изображенъ цепъ, которой я для того нарисовать велѣлъ, чтобы показать, какъ битецъ *г д* навязывать на рукоятку *а б*, коей верьхній конецъ *б* выточенъ въ столбикъ маленькой со шляпкою на подобіе коклюшки кружевной съ того конца, на которой нитку навиваютъ. Длиною сей столбикъ бываетъ въ два дюйма, а толщиною вдвое тонѣ рукоятки и вкладывается межь концевъ вязка *б в*, кои для сего въ нутри выжелоблены такъ, что когда вязокъ согнешь, и концами сожмешь вмѣстѣ, то въ серединѣ между ими останется дира клуглая, сквозь которую конецъ рукоятки прохо-

дитъ; а вязокъ съ наружи толстою варомъ навареною сапожничьею верьвою увивается. Такимъ образомъ вязокъ, а съ нимъ и битецъ, которой къ нему путцемъ *д е* за ушко *ж з* привязанъ на столбикѣ ономъ какъ на оси вертится. Ушко изъ сыромятняго ремня въ трое сложеннаго сдѣлано, и ремнями сквозь диры на немъ проколотыя къ зарубкамъ на битцѣ вырѣзаннымъ привязано. Но вмѣсто зарубокъ можно и на битцѣ провертѣть дирочки, и сквозь ихъ ремни продѣвать. Рукоятка дѣлается изъ легкаго дерева, ивоваго напримѣръ или осиноваго, а вязокъ изъ дубу, вязу, ясеню, или, что еще лучше, изъ рогу, а битецъ изъ молодой суковатой лѣсной яблони, что бы не кололся. Вмѣсто того, что бы конецъ рукоятки на подобіе коклюшки обтачивать, многіе вбиваютъ въ него кругдой желѣзной гвоздь со шляпкою, и оной въ концы вязка вкладываютъ. Путце, коимъ битецъ къ согнутому концу вязка прицепляется, по большой части дѣлается изъ кожи угриной, а гдѣ угрей нѣтъ, тамъ изъ узенькаго ремешка сыромятнаго, продѣвши его сквозь ушко и вязокъ раза четыре для крѣпости. Такой цепъ годъ цѣлой и долѣе прослужитъ, хотя имъ всякой день съ утра

до вечера молотить; а нашихъ, по крайней мѣрѣ какіе я видалъ, сильной человѣкъ цеповъ пять оборветъ въ одно утро, какъ я видалъ не однократно.

Рѣзцомъ на чертежѣ 20 изображеннымъ сѣно изъ стоговъ рѣжутъ такъ: приставивъ къ стогу лѣсницу и рѣзецъ обѣими руками за рукоять взявши лезьемъ съ верьху къ низу въ стогъ тычутъ, и перенося оное съ прорѣзаннаго мѣста на цѣлое рѣжутъ сѣно четыреугольными пластами вѣсомъ въ пудъ или больше, какъ кто захочетъ. Отъ сего во первыхъ та выгода, что можно сѣно по маленьку изъ стога брать и скопинѣ давать не разскрывая его и не ломая, такъ что оно въ стогу столь же отъ помоки безопасно, какъ подъ кровлею. И такъ малое сіе орудіе сѣнной сарай замѣняетъ, въ которомъ вмѣсто сѣна можно хлѣбъ класть и молотить, что можно въ немъ дѣлать во всякую погоду, а на откритомъ гумнѣ въ ненастье не льзя. При томъ когда сѣно изъ стога берутъ и носятъ, оно по дорогѣ не сорится, и вѣтромъ не разносится. Сверьхъ сего когда въ городъ или другое дальное мѣсто сѣно везти случится, оно въ возу столь же плотно ляжетъ, какъ въ стогу лежало, отъ чего

возъ гораздо уже и ниже новонакладеннаго, и слѣдственно не такъ валокъ будетъ.

Сѣвалень, то есть лукошко, изъ котораго сѣвецъ сѣмена сѣетъ, должно дѣлать не круглое, но еллипсовое или круглопродолговатое, и съ одного боку вогнутое, чтобы къ боку сѣвца прилегло плотнѣе.

И сихъ орудій для земледѣльца нашего на первой случай по моему мнѣнію довольно; а какъ сіи войдутъ въ обычай, то можно прибавить и еще не много. Есть ли же и имъ тотъ же рокъ настоитъ, какой другимъ; то довольно уже и на нихъ бумаги измарано, и больше марать нѣтъ нужды. Можетъ быть читателю, которой что нибудь объ Англинскомъ земледѣліи въ Россійскихъ новоизданныхъ книгахъ читалъ, дивно покажется, что я никакихъ мудреныхъ орудій, плуговъ напримѣръ съ четырью рѣзцами, съ двумя сошниками или съ двумя въ низу валиками, такъ же самосѣкъ, то есть такихъ махинъ, кои вдругъ и пашутъ и сѣютъ и боронятъ, не описываю. Но я держуся правила въ началѣ положеннаго, и описалъ тѣ только орудія, кои для пользы и нужды, а не для забавы и похвальбы вымышлены, и коими въ самомъ дѣлѣ въ поляхъ работаютъ, а не тѣ, кои только у

писателей въ умахъ бытіе имѣютъ. И что касается до самосѣкъ, нынѣ почти никто ихъ въ Англіи не употребляетъ, и самые изобрѣтатели оныхъ, изъ коихъ я знакомъ былъ съ нѣкоторыми, оставили оныя и по старому изъ рукъ сѣютъ; по тому что онѣ многія почти неодолимыя имѣютъ неудобія; а плугъ съ четырью рѣзцами только въ книгѣ у Толла и есть, а въ дѣлѣ никогда и у него не бывалъ. Что же касается до плуга съ двумя сошниками, тотъ былъ сдѣланъ и обществу Лондонскому представленъ; но имъ одинъ только изобрѣтатель Докетъ пашетъ, есть ли и онъ уже не оставилъ его. Ибо ежели излишно глубоко пахать, или чрезвычайно глубокія борозды между загоновъ пропахать случится, какъ на мокрой низменной землѣ нужно бываетъ; то лучше по той же бороздѣ простымъ плугомъ пройти дважды, или пустить два плуга одинъ за другимъ по тому же слѣду, нежели шесть или восемь лошадей въ тяжелой оной впрягать, и двумъ или тремъ человѣкомъ за ними таскаться; не упоминая о томъ, что онъ въ трое дороже простаго станетъ, и рѣдко надобенъ бываетъ. А Толловъ со многими рѣзцами и безимянной оной съ валиками ни куда не годятся. Ибо и одинъ рѣзецъ въ случающееся въ землѣ

каменье и коренье такой упоръ дѣлаетъ, что плугъ вонъ изъ борозды выскакиваетъ; то какъ управить уродливой оной съ четырьмя рѣзцами? Я думаю, четыре пахаря въ землѣ его не удержатъ, и двѣнатцать лошадей не стащутъ. И когда къ простому плугу, какой мною описанъ, въ мокрую погоду столько грязи льнетъ, что почти безпрестано отъ сошника и полицы оскребать ее надобно, то что будетъ съ валиками оными? Такія орудія не дадутъ добраго мнѣнія о иностранныхъ способахъ земледѣлія, и только отвращеніе возбудятъ въ земледѣльцахъ, кои и безъ того чужаго перенимать не любятъ, почитая всякую новость за новую тяжесть. И не дивно, что уже многіе у насъ глядя на мудреные сіи плуги говорятъ, что Англинское земледѣліе для насъ негодится. Естьли они разумѣютъ чрезъ сіе то, что такими плугами пахать у насъ не можно; то и я съ ними согласенъ. Ибо они не только у насъ, но и во всемъ свѣтѣ ни къ чему не годны.

Примѣч. футъ есть седьмая доля сажени; а дюймъ двѣнатцатая доля фута; слѣдственно аршинъ содержитъ въ себѣ два фута съ третью; или два фута четыре дюйма.

## ОПЕЧАТКИ.

| *Стран.* | *Строк.* | *Напечатано.* | *Читать.* |
|---|---|---|---|
| 6 - | 13. | полапы | палапы |
| 8 - | 22 | и | или |
| 11 - | 30 | шакЪ | шамЪ |
| 22 - | 6 | ежелм | ежели |

# РОСПИСЬ РАСТѢНІЙ

и другихъ вещей, кои въ книгѣ сей упоминаются и кои не всякой безъ толкованія можетъ выразумѣть; для сего приложены къ каждому Россійскому имени Латинскія, а къ нѣкоторымъ и Французскія и Аглинскія названія, дабы, естьли кто вздумаетъ ихъ выписать, могъ знать, какъ онѣ тамъ называются.

Агиратъ Конизѣ подобной *Ageratum Conizoides*
Аенъ *Ayenia*
Акація *Mimoſa*
Акаціи чувспвипельныя *Mimoſae ſenſitivae*
Акація розговая *Mimoſa Virgata*
Амвросія *Ambroſia*
Амаранѳъ *Amaranthus*
Аморфа *Amorpha*
Анхуса лѣчебная *Anchuſa officinalis*
Асклипа *Aclepias*
Ахиранѳъ жесткой *Achyranthus aſpera*
Ахиранѳъ репейной *Achyranthus lappacea*
Бабочка шелковая *Phalaena bombix*
Богинъ *Bauhinia*
Багулень *Rhododendrum*
Багунъ *Ledum paluſtre*
Баранчикъ *Primula veris*
Баранчикъ мучной *Primula farinoſa*
Барлеръ *Barleria*
Бересклетъ *Evonymus Ævropaeus*
Бересцъ *Carpinus*
Бобина *vicia;* по Англ. *Wetch* или *tare*
——— пашенная *Vicia Sativa*

Брїона *Bryonia*
Бросъ *Blitum*
Брюквина *Amygdalus Perſica*
Будра *Glechoma Hederacea*
Бузина черная *Sambucus nigra*
Бузина вѣшнистая *Sambucus ramoſa*
Бузыня *Gratiola*
Бѣлена черная *Hyoſciamus niger*
Бѣлецъ *Bellis perennis*
Бѣляна *Liguſtrum vulgare*
Ваданъ *Saxifraga*
Ваїя *Palmae*
Валга живокостная *Spiraea ſalicifolia*
Валлиснеръ *Valliſneria*
Вальсамина *Impatiens*
Василекъ крупинной *Centaurea ſtupina*
Веля *Vella*
Вербей *Lyſimachia*
Вербезина узлоцвѣтная *Verbeſina nodiflora*
Баланъ *Valantia*
Водолюба *Hydrocharis*
Водоросли *Fuci, algae*
Водяница *Empetrum nigrum*
Воронецъ *Actaea ſpicata*
Вшивка *Pedicularis*
Вѣнчикъ *Corolla*
Вѣтряница п[е]ченая *Anemone hepatica*
Гады *Reptilia*
Гвоздика *Dianthus*
Гледичь трїостный *Gleditſchia triacantha*
Глицина красная *Glicyne abrus.*
Глодъ *Crataegus aria*
Головка *Anthera*
Голубель *Vaccinium vliginoſum*
Голубица тоже
Горчица *Synapi*
Гранадиль *Paſſiflora*
Гребникъ *Geum*

Грецкая орѣшина *Juglans*
Грудника *Sida abutilon*
Грѣча земноводная *Polygonum amphybium.*
Губа *Spongia*
Гулявица *Achillea millefolium*
Дафна *Daphne*
Дереза *Haedisarum onobrychis*
Дѣвственникъ *Justitia*
Дивала *Silvanthus*
Дрема *Lychnis viscosa*
Дрема кукушкина *Lychnis flos cuculi*
Дрокъ *Luteola*
Дурника *Datura stramonium*
Дуроманъ *Xanthium*
Душица *Origanum*
Дымяна *Fumaria*
Дятлина *Trifolium*
——— Красная *Trifolium pratense;* по Француз. *le trefle rouge;* по Англ. *read* или *broad clover*
——— Бѣлая *Trifolium repens;* по Франц. *le triolet;* по Англ. *White trefoil, White* или *Dutch clover*
——— Желтая *Trifolium filiforme;* по Англ. *Small trefoil, non such*
——— Навзничная *trifolium resupinatum*
——— Донная *Trifolium melilotus*
Емашоксилъ *haematoxylon*
Ера *Aira*
Ериронъ *Erythronium*
Есмяна *Asperula*
Жабникъ древесной *Potentilla fruticosa*
Жагла *Potamogeton*
Желтокорень *Statice*
Желѣзень *Verbena*
Желтяница *Reseda luteola*
Жимолость *Lonicera xylosteum*
Жируха *Iberis*

Засплиса *Thalictrum flavum*
Земля магнисская *Magnesia*
Зимецъ *Colchicum*
Зія *Zea*
Злаки *Gramina*
Змѣевикъ *Gnaphalium dioicum*
Золита *Gentiana verna*
Ива плетюшная *Salix viminalis*
Ивискъ пилолистной *Hybiscus sabdariffa*
Именей *Hymenaea*
Иновира *Oenothera*
Ипомей *Ipomaea*
Иппофай крушинной *Hyppophae Rhamnoides*.
Иригеръ *Erygeron*
Исмоденъ *Myosotis*
Истера *Stigma*
Калина, *Opulus viburnum*
Камара, *Lantana*
Кардамина, *Cardamine*
Кассія, *Cassia*
Каштанъ, *Castanea*
Каштанъ лѣсной, *Fagus sylvatica*
Каштранъ, *Crambe*
Келикея, *Pyrola*
Келоза, *Celosia*
Киноглоссъ, *Cynoglossum*
Киркей, *Circaea*
Кислица, *Oxalis acetosella*
Кислота морская, *Acidum muriaticum, vel marinum, spiritus salis marini*
Кислота купоросная, *Acidum vitrioli, oleum vitrioli, spiritus vitrioli*
Кистяныя, *Corymbosae*
Клейтонъ, *Claytonia*
Клоповка, *Rhinanthus*
Клубника, *Fragaria vesca*
Козелецъ, *Tragopogon*
Коксъ, *Ciox*

Колоколецъ, *Campanula*
Колуѳей, *Caluthea*
Коровякъ, *Verbaſcum*
Костеръ многолѣтній *Lolium perenne*
Крушина слабительная, *Rhamnus catharticus*
Куколь, *Cucubalus*
Купена, *Convallaria polygonatum*
Курослѣпъ, *Adoxa*
Ладуница, *Aſarum*
Лапатъ, *Caltha paluſtris*
Лавиръ, *Lathyrus*
Левкой желтой, *Cheiranthus luteus*
Линней, *Linnaea*
Листвица, *Pinus larix*
Лобель, *Lobelia*
Лотъ широкостебельной, *Lotus ornitopodioides*
Львова лапа, *Alchemilla vulgaris*
Лѣчуха, *Saniculá*
Люпинъ, *Lupinus*
Люпикъ, *Ranunculus*
Малла, *Tropaeolum*
Мандрагоръ, *Atropa mandragora*
Марѳона, *Rubia*
Матежи, *Lychenes*
Матка, *Germen*
Маунъ, *Valeriana*
Махуница, *Phyſalis*
Медуница, *Pulmonaria*
Мидянка, *Medicago ſativa;* по Франц. *la lucerne;* по Англ. *Lucerne*
Мидянка многообразная, *Medicago polymorpha*
Миллеръ, *Milleria*
Миндаль, *Amygdalus*
Мирика, *Myrica*
Мокрица, *Alſine*
Молодиль, *Sedum*
Молочай, *Euphorbia*

Мылецъ, *Verbaſcum blattaria*
Надревецъ, *Epidendrum*
Наливка орѣшковая, *Infuſum gallarum*
Нерада, *Nevrada*
Ноготки, *Calendula*
Овесъ буйной, *Avena fatua*
Одуванецъ, *Leontodon taraxacum*
Омѣла, *Viſcus*
Орѣшина, *Corylus avellana*
Осотъ, *Scirpus*
Осока, *Carex*
Осотъ, *Sonchus*
Осотъ горской, *Sonchus alpinus*
Палой, *Parnaſſia*
Папари, *Filices*
Пареенъ, *Parthenium*
Пеонъ, *Poeonia*
Переполохъ, *Eryngium*
Песчанка, *Arenaria*
Петровъ крестъ, *Lathraea*
Петрушка лечебная, *Apium officinale*
Плавунъ, *Menyanthes nymphoides*
Плакунъ, *Lythrum ſalicaria*
Повилика, *Convolvulus*
Подбѣлъ, *Tuſſilago*
Послѣнь вислоплодная, *Solanum melongena*
Прозаинъ, *Hypocheris*
Пролѣска, *Mercurialis*
Прущь кровавой, *Geranium ſanguineum*
Прущь дорожчатой *Geranium ſtriatum*
Пупава, *Buphthalmum*
Пуповка, *Scabioſa*
Пухава, *Eryophorum*
Пырей, *Alopecurus*
Пѣстики, *Piſtilla*
Рамень, *Comarum paluſtre*
Рексъ, *Rhexia*
Репей, *Arctium bardana*

Рогозъ , *Typha*
Руель, *Ruellia*
Румяна, *Echium Italicum*
Русала, *Nymphaea*
Рѣжуха, *Cardamine*
Рѣпникъ, *Agrimonia*
Салатъ, *Lactuca*
Сафранъ , *Crocus*
Свидина, *Cornus*
Сезамъ *Seſamum*
Сигесбекъ, *Sigesbeckia*
Синель, *Syringa*
Синела, *Iſatis*
Смолевка, *Silene*
Сныть горная, *Angelica Archangelica*
Солнечникъ, *Helianthus*
Солодка, *Glycirrhiza*
Соляника, *Salſola*
Сочевица весенняя *Orobus vernus*
Спаржа, *Aſparagus*
Спинатъ, *Spinacia*
Спародубка, *Adonis*
Спиволикъ, *Stylus*
Сполбецъ, *Filamentum*
Спрекопь, *Limoſella*
Стѣнница, *Parietaria*
Сусакъ, *Butomus umbellatus*
Тамариндъ, *Tamarindus*
Танаръ, *Ricinus*
Тачка, *Draba*
Тина, *Conferva*
Толокнянка, *Arbutus uva urſi*
Травная недвижная щелочная соль въ водѣ разведенная, *Alcali vegetabile fixum in aqua ſolutum, ſal tartari, cineres clavellati*
Трїумфетъ, *Triumfetta*
Тузай, *Fritillaria*
Тычки, *Stamina*

Тьмолисшъ, *Myriophyllum*
Тѣнничковыя, *Umbellatae*
Тюльпанъ, *Tulipa*
Увасла, *Sparganium*
Укропъ, *Anethum*
Усола, *Salicornia*
Устелиха, *Ceratocarpus*
Фасоль, *Phaseolus*
Финикс, *Phoenix dactylifera*
Фиста, *Piſtacia*
Фїала песья, *Viola canina*
Хвощь, *Equiſetum*
Чаберъ, *Thymus*
Чашечка, *Calyx*
Чере́да, *Bidens*
Чернава, *Nigella*
Черница, *Vaccinium myrtillus*
Чилига колючая, *Robinia pſeudoacacia*
Чистотѣлъ, *Chelidonium maius*
Шильница, *Subularia*
Шипъ, *Roſa canina.*

Изъясненїе листа чертежнаго въ началѣ книги сея положеннаго для изъясненія способа осушать мокрую землю рвами подземными на страницѣ 158, 159 и 160 описаннаго.

*Чертежъ I* Не по мѣрѣ въ низу листа въ Англинскихъ футахъ приложенной, но просто здѣланъ. Онъ представляетъ поле или лугъ подземными рвами осушенной. *ad*, *ad*, *ad* суть продольные рвы на 15 или на 20 саженъ одинъ отъ другаго разстояніемъ; а *eg*, *eg* и всѣ точками проведенныя черточки представляютъ рвы поперечные саженъ въ 5 или въ 6 другъ отъ друга.

*Чертежъ II.* Поперечной разрѣзъ рва только что вырытаго и ничемъ ненаполненнаго. *ed* верьхуяя широкая часть широкимъ заступомъ выкопанная, *zk* узкая нижняя часть узкимъ заступомъ на чертежѣ VI изображеннымъ вырытая, *ez* уступцы, на коихъ дернины широкимъ заступомъ

)(

выкопанныя лягутъ, когда рвы наполнивъ камнемъ или хворостомъ дернинами накроешь.

*Чертежъ III.* Такой же разрѣзъ рва камнями или жердями да хворостомъ наполненнаго и дернинами сверьху прикрытаго.

*Чертежъ IV.* Такой же разрѣзъ рва кирпичемъ выкладеннаго. *м*, *н* кирпичи ребромъ по сторонамъ поставленные, а *л* кирпичь съ верьху на подобіе мостка на нихъ положенной.

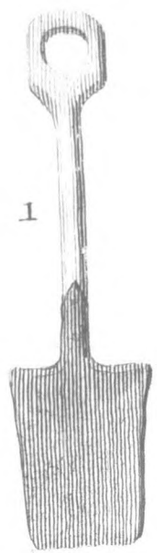
*Чертежъ V.* Рама изъ досокъ сбитая, кою въ жидкихъ и вязкихъ топяхъ и трясинахъ кладутъ на то мѣсто, гдѣ ровъ вестъ, и на ней стоя узенькимъ заступомъ сквозь ее ровъ копаютъ, передвигая ее съ мѣста на мѣсто. Ее для того кладутъ, чтобы ноги у работника въ грязи не вязли.

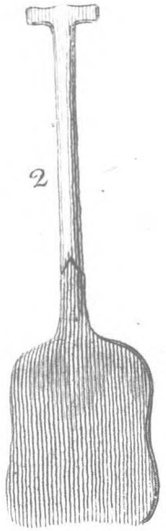
*Чертежъ VI.* Заступъ узенькой, какъ выше сего сказано.

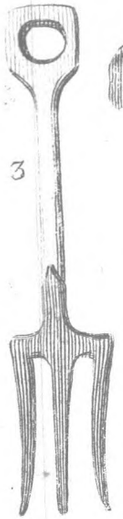
*Чертежъ VII.* Тесла, коею дно рвовъ чистятъ.

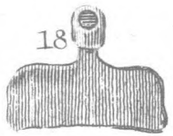
# ОПЕЧАТКИ

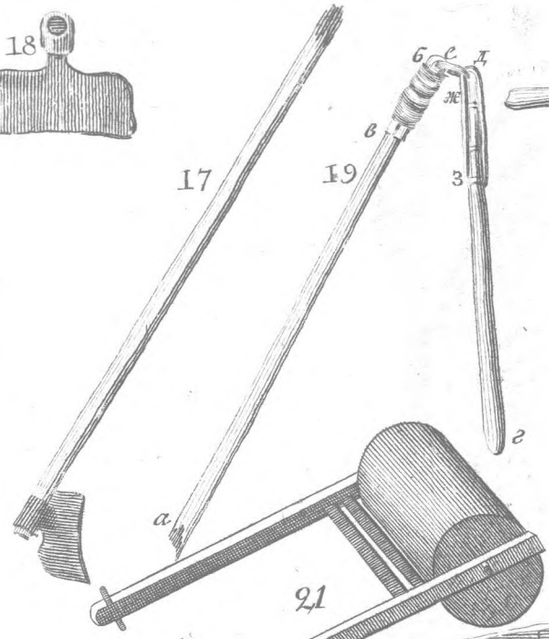
| *стра.* | *стро.* | *налечатано* | *читай* |
|---|---|---|---|
| 13 | 23 | военноначальни | военачальники |
| -- | 28 | ежедневно | ежегодно |
| 18 | 17 | намѣстьямъ | намѣстничествамъ |
| 36 | 24 | естли | есть ли |
| -- | 26 | естли | есть ли |
| 44 | 24 | мадежи | машежи |
| 130 | 12 | въ шунѣ | въ Іунѣ |
| 141 | 23 | скозь | сквозь |
| 258 | 5 | для него | для сего |
| 275 | 19 | руку | руки |
| 287 | 29 | тотъ | топъ, |
| 309 | 6 | дожлями | дождями |
| 325 | 3 | полэзъ | ползъ |
| 326 | 13 | пресной | прѣсной |
| 342 | 16 | дяплинаго | дяплиннаго |
| 345 | 22 | молоко | молоко, |
| 347 | 1 | лупще | лучше |
| 349 | 5 | нее | нея |
| 372 | 21 | Іюня | Іуня |
| 373 | 6 | прелѣшнемъ | прилѣшнемъ |
| 374 | 5 | взяшой | взяшой, |
| — | | давши , | давши |
| 376 | 10 | поверхьность | поверьхность |
| — | 14 | и днемъ, | и днемъ |
| 377 | 26 | глубоко; | глубоко, |
| — | 27 | дерезинное, | де резинное; |

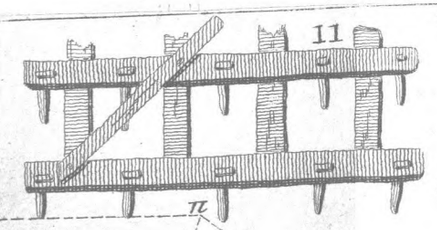


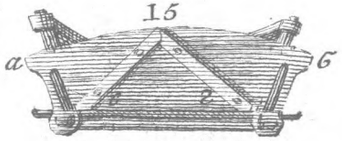



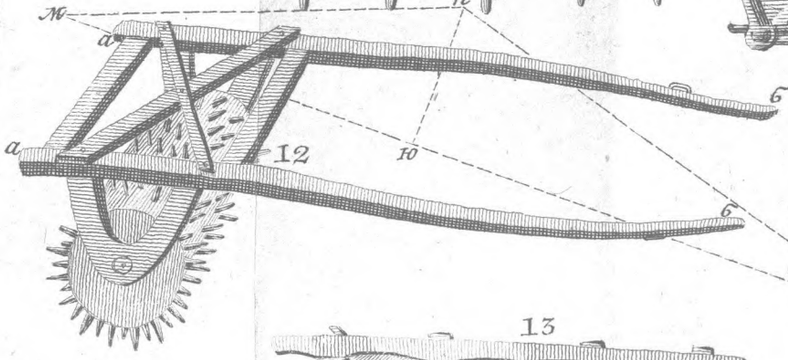



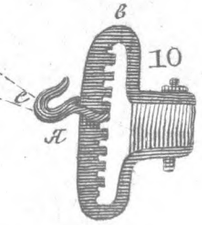



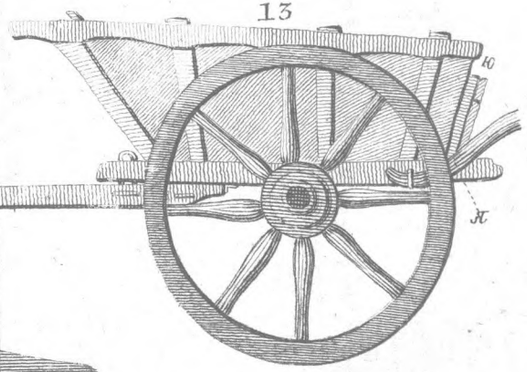



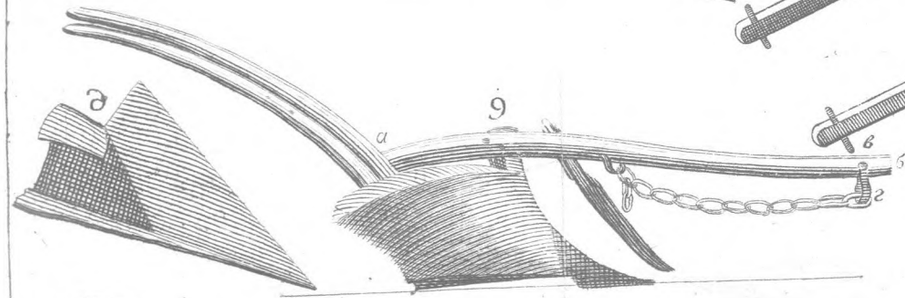



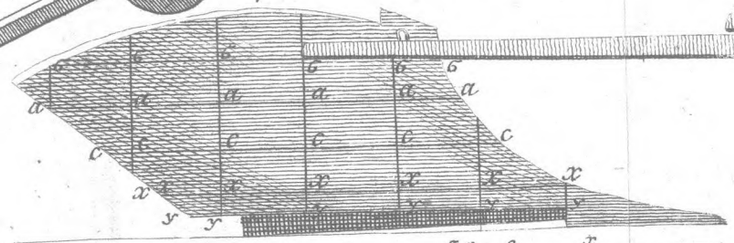



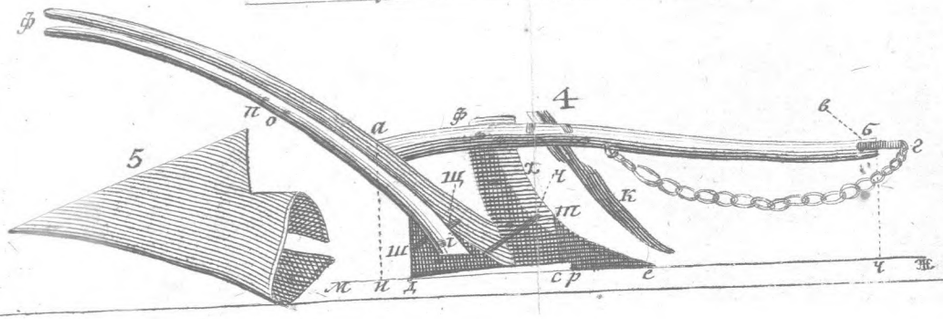



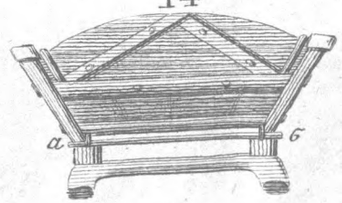



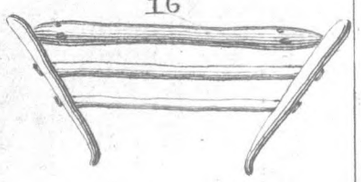





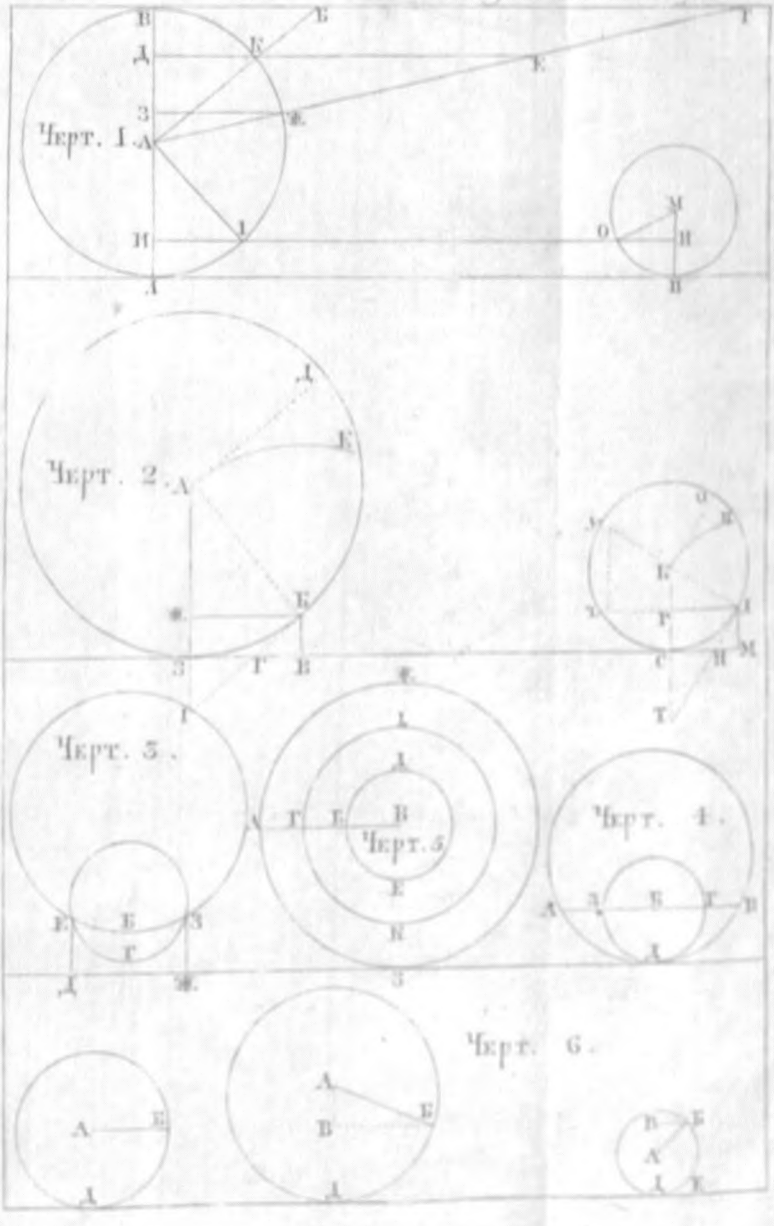


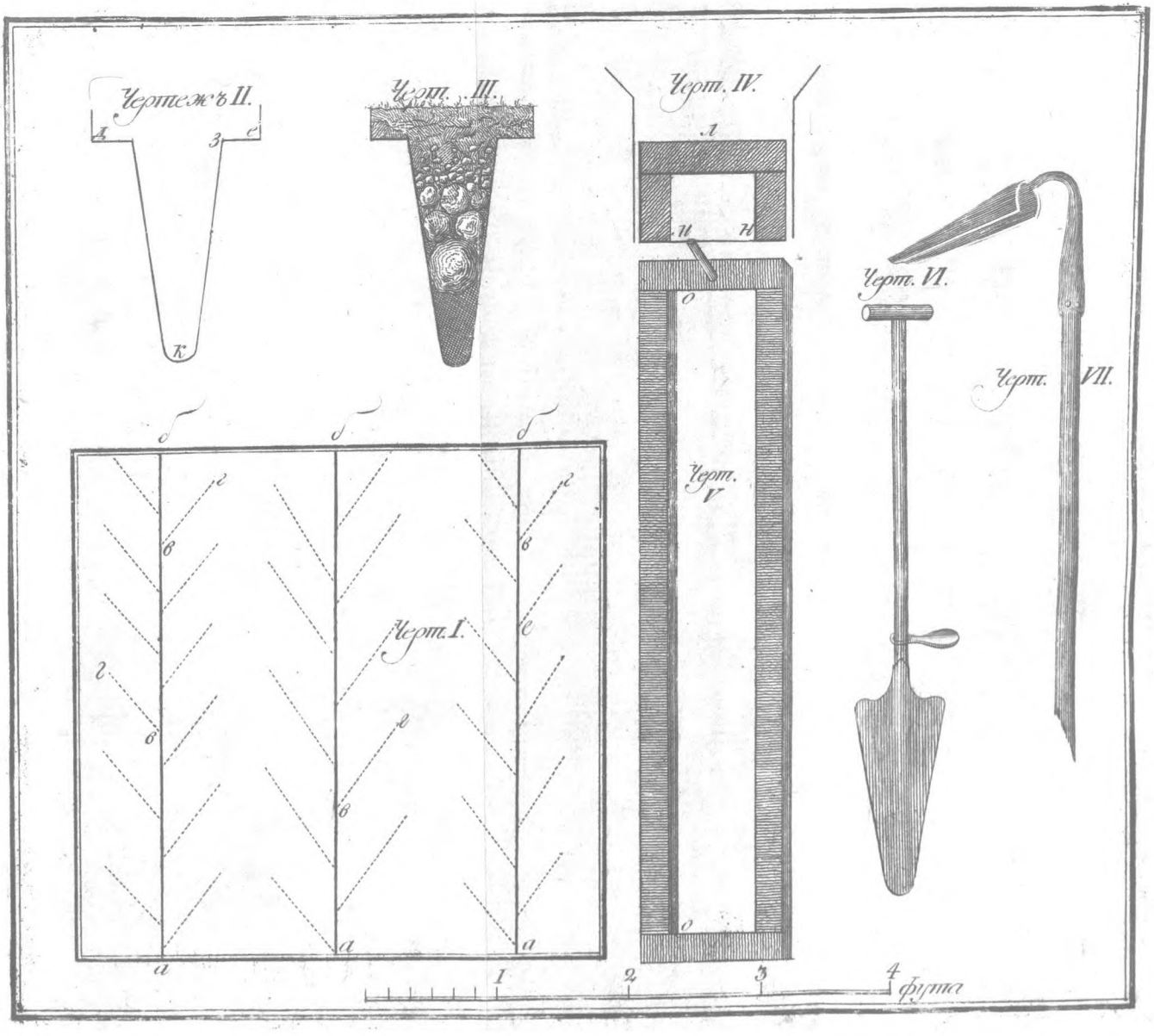



1 2 3 4 5 6

Мѣра къ Чертежу 4 и 9 въ Англинскомъ футахъ; а Чертежи 5 6 7 8 и 10 увеличены противъ сн.


Черт. 1.
Черт. 2.
Черт. 3.
Черт. 4.
Черт. 5.
Черт. 6.


Чертежъ II.
д
з
е
к
Черт. III.
Черт. IV.
л
и
н
о
о
Черт. V
Черт. VI.
Черт. VII.
б
б
б
г
в
г
в
г
в
г
в
е
е
Черт. I.
а
а
а
1
2
3
4
фута