



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

И. Давыдов

О Т К Р Ы Т Ы Я Т А Й Н Ы ДРЕВНИХЪ МАГИКОВЪ

И

Ч А Р О Д Ъ Е В Ъ,

или

ВОЛШЕБНАЯ СИЛЫ НАТУРЫ,
въ пользу и увеселеніе употребленныя.

Переводъ,

въ осьми Частяхъ состоящій,

*Которой предлагается выборомъ изъ Нѣмецкой
книги, подъ названіемъ: Magie, oder die Zauber-Kräfte
der Natur, въ 12 Частяхъ состоящей, выданной
славнымъ Профессоромъ Прусскаго Королевскаго
Кадетскаго Корпуса*

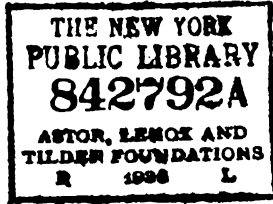
Г. ГАЛЛЕ.

Издивеніемъ Христофора Клаудія.

Ч а с т ь П я т а я.

МОСКВА, 1801.

Печашана въ Университетской Типографіи,
у Хр. Клаудія.



Съ дозволенія Московской Цензуры.

ROY WEN
CLUB
WASSEL

О Г Л А В Л Е Н І Е

*Вещамъ, о которыхъ предложено въ V Части сей
книги : Открытыя Тайны Древнихъ Магиковъ
и Чародѣевъ.*

	Стран:
I. Опыты Электрическіе.	
Электрическая отрицательная машина Г. ле Руа. - - -	1
Электрической опытъ, водяныя капли пре- вращать въ градины. - - -	10
Какимъ образомъ заряжать стекло Электри- ческой жидкостью и обратно разряжать. - - -	17
Искусственное растѣніе, производимое Электри- чествомъ. - - -	19
Легкое средство испытывать, положительное ли, или отрицательное Электричество въ пѣлахъ. - - -	—
О содержаніи величины перваго проводника къ его Электрической машинѣ. - - -	—
Увеличить силу искры изъ перваго проводни- ка Электрической машины. - - -	21
Роспись всѣмъ извѣстнымъ Электрическимъ машинамъ. - - -	22
Новѣйшія приготовленія Электрической амал- гамы. - - -	23
Средство прогуливающегося Магически приве- сти въ замѣшательство. - - -	25
Электрическимъ ударомъ печатать письма. - - -	26
Опытъ представлять явленіе водяныхъ спол- повъ способомъ Электричества. - - -	27
Электрической pistolетъ. - - -	29
Свѣпящееся дыханіе испускать. - - -	31
Электричество опшодящая сила дыму. - - -	—

Miss Louise - Caroli
June 6, 1936.

	Стран.
Электрическій искромѣръ. - -	32
Электрическая сугубая пляска. - -	34
Электрическій планетникъ. - -	35
Электрическое освѣщеніе комнаты. - -	36
Содержаніе себя во время грозы. <i>Дополненіе.</i>	37
О Электрическомъ угрѣ и другихъ Электрическихъ или сотрясающихъ рыбахъ. - -	43
Египетская сотрясающая рыба. - -	47
Электрическіе органы сотрясающаго угря. - -	53
Электрическая колючка. - -	54
Краткая повѣсть о успѣхахъ врачебнаго Электричества. - -	56
II. Опыты Химическіе.	
Составлять дефлогиспизированный соленокислый воздухъ, снимающій со всѣхъ металловъ краску. - -	82
Испытаніе мышьяку, нѣтъ ли онаго въ какойнибудь вещи. - -	83
Опнималь въ мгновеніе прошивной запахъ и вкусъ горячаго вина. - -	84
Золото въ водѣ растворяеть. - -	—
Полезь серебряной селитры, по опытамъ <i>Ханнежановыхъ</i> , противу гнилости. - -	—
Выгодное отдѣленіе серебра отъ мѣди въ Техническихъ работахъ. - -	86
О изготовленіи буры въ Персіи. - -	87
Очищеніе сырой селитры угольною пылью. - -	—
Свѣжійся креморшаршаръ. - -	89
Подтвержденный составъ Глауберовой соли. - -	90
Испытаніе гремящаго серебра Бертолетова. - -	—
О древности ружейнаго пороху. - -	93
Выправливаніе по стеклу. - -	94
Средство спужу рефлектировать. - -	—
Прочныя чернила. - -	95
Чернила исчезающія. - -	96
Радируый порошокъ къ употребленію съ бумаги описокъ, или пашенъ отъ чернилъ. - -	—

поставленная противъ зеркала съ фигурами.	-	-	-	167
Нарисовать на плоской поверхности фигуру безобразную, которая покажется правильною чрезъ отраженіе въ зеркалѣ цилиндрическомъ.	-	-	-	170
на гладкой поверхности, установленной противъ зеркала цилиндрическаго, фигуру безобразную, которая покажется правильною, размашриваемая изъ почки, находящейся выше этой поверхности.	-	-	-	172
Дѣйствіе вогнутыхъ зеркалъ.	-	-	-	173
<i>Проблема.</i> Имѣвъ даннаго вогнутое зеркало и мѣсто лампы, поставленной предъ онымъ, опредѣлить разстояніе, каковое должно быть освѣщено чрезъ отраженіе.	-	-	-	176
Оптическое явленіе передвижанія предметовъ изъ своихъ мѣстъ.	-	-	-	177
Зажечь возгорающееся тѣло посредствомъ отраженія двухъ вогнутыхъ зеркалъ.	-	-	-	180
Способъ чистить въ кошмахъ безъ свѣчи.	-	-	-	181

V. Опыты Механическіе.

Разнасаженіе звуку въ звѣнящія тѣла.	-	-	-	—
Легкій способъ колыханія въ звѣнящихъ тѣлахъ учинить видимыми.	-	-	-	191
Содержаніе рѣчей къ органу голоса.	-	-	-	192
Механизмъ человеческихъ рѣчей и говорящей машины <i>Кемпелевой</i> .	-	-	-	197
Щекотливость качливой или балансирующей правы.	-	-	-	208

VI. Опыты Экономическіе.

Хозяйственное употребленіе повою, или сорочей пряжи правы.	-	-	-	222
Средство варить картофели оптѣнно вкусно.	223	-	-	
Картофельный кофе.	-	-	-	224
Кислота, служащая вмѣсто лимоннаго соку.	225	-	-	

	Стран.
Словобы къ исправленію пероковъ въ молокъ.	285
Глиняной поваренной посудѣ сообщитъ проч- ность.	286
Горячее вино гнать изъ моркови	287
Хозяйственное кормленіе скотовъ.	289
Новѣйшее дополненіе къ пчеловодству, утвр- жденное на опытности нѣсколькихъ лѣтъ.	291
Новыя наблюденія о происхожденіи спорынья въ колосьяхъ.	299
Какъ лѣчить плодовиыя древа, съ кошорыхъ облуплена кожа?	300
Удобреніе виноградныхъ домашнихъ винъ.	302
Искусство по разумнымъ основаціямъ выдѣлы- вать вино. Спашья, посвящаемая жителямъ Южннхъ Россіи.	309
Травородное вещество живонныхъ.	329
О Французскомъ укусу.	333
Укусный порошокъ.	337
Средство сберегать укусу отъ поврежденія.	—
Лощильный воскъ къ нашіранію крашеной сто- лярной работы.	338
Вылащиваніе сшали Англинскае.	—

VII. Разныя средства, въ болѣзняхъ человѣ- ческихъ.

Правила предосторожности къ сбереженію зрѣнія.	350
Средство подкрѣпитъ ослабѣвшіе глаза.	351
О впусканіи крови.	354
Удобренное пригошвленіе Англинскаго раннаго пластыря.	—
Дополненіе къ предложенію о недословѣрности признаковъ смерти.	355
Предисаніе къ учрежденію шѣлдвиженій.	361
О свойствѣ мускульныхъ волопей, и мѣсто- пробываніи раздражительности.	369
Сила мышцъ.	374
Механическое дѣйствіе лѣкарствъ въ человѣч- скомъ шѣлѣ.	379

	Спран.
Испытаніе и признаки нѣкоторыхъ иностран- ныхъ лѣкарствъ. - - -	390
Хина желтая. - - -	—
красная. - - -	393
Ревень. - - -	—
копыщечный. - - -	395
Камеора. - - -	—
Гваяковая смола. - - -	397
Квазія. - - -	398
Опійумъ. - - -	399
Чортовъ калъ или лафешиды. - - -	400
Сабуръ всѣхъ родовъ. - - -	401
Трагантъ. - - -	403
Камедь или гумма Арабская. - - -	404
Манна. - - -	405
Сокъ сладкаго корня. - - -	407
Спермацетъ. - - -	408
Шпанскія мухи. - - -	409
Хрущевки. - - -	411
Бобровая струя. - - -	—
Мускусъ, или мошъ, или бизамъ. - - -	413
Цибетъ. - - -	415

VIII. Продолженіе волшебной библиотеки и вообще до Магіи относящагося.

Развязки Магіи <i>Экартсхаузеновы</i> . -	416
Призываніе духовъ. -	417
Представлятъ живые виды на воздухъ. -	419
Зеркало, въ которомъ Магикъ заспа- вляешъ являться спраннымъ ви- дамъ. - - -	420
Тѣ же явленія посредствомъ волшеб- наго фонаря. - - -	421
Карманный волшебный фонарь. -	—
Волшебная трость. -	423
Объ истинныхъ явленіяхъ духовъ. -	—
Его же развязки Магнетизма -	425
О Зороаспирѣ или Зердучѣ, главѣ Магиковъ. -	432
О Зендавестѣ. - - -	433

	Стран.
Объ орудіяхъ погодопредсказательныхъ.	525
Относящееся до науки о погодахъ.	531
Дополненіе къ наукѣ о погодахъ изъ Розеншалевыхъ прибавленій къ составленію ученаго познанія въ употребленіи Метеорологическихъ орудій.	536
Барометръ животныхъ.	537

X. Увеселеніе числами.

<i>Увеселеніе</i> XLIII. Кругъ тайнственный, или скромный Секретарь.	538
XLIV. Способъ тайнственной переписки, съ употребленіемъ прорѣзной накладки.	540
XLV. Говорящая музыка, или тайная переписка, которая покажется музыкальною ношею.	541
О сигналахъ.	542
XLVI. Способъ къ тайному сношенію чрезъ мѣста отдаленныя.	544
Объ анаграммахъ.	546
XLVII. Анаграмма слова Уранія.	547
Короллеръ.	549
XLVIII. На пяти табличкахъ написать съ обѣихъ сторонъ десять буквъ, которыми можно составить многія слова, и которое изъ нихъ будетъ тайно заперто въ ящичекъ, угадать, какое то слово.	550
XLIX. Десятью цифрами.	552
О Загадкахъ.	552
L. Изъ разныхъ загадокъ, написанныхъ на карточкахъ, по врученіи оныхъ особѣ, которую она изберетъ тайно, покажешь отгадку оной въ ящичкѣ.	—
Загадки.	553
LI. Коробочка съ загадками.	556
LII. Искусственная память.	560

Стран.

<i>Разсужденіе</i> LIII. Угадать число задуманное кѣмъ нибудя, не дѣлавъ ему никакихъ вопросовъ. - - -	561
LIV. Еще способъ угадывать задуман- ное число. - - -	563
LV. Бросивъ на сполъ три жеребье- выхъ кости, угадать не смопрѣвъ, сколько на оныхъ ляжетъ числомъ щочекъ, и въ каковомъ порядкѣ оныя легли. - - -	564
LVI. Нѣкто желавъ раздасть милосын- ню шринашцаши нищимъ, имѣлъ только 12 рублей, а каждому хо- тѣлъ дати по рублю, исключая одного, который былъ въ состоянїи работать; но хотѣлъ показать, будто бы случайно ему не доста- лось: какъ бы это сдѣлать? -	565
LVII. Изъ шринашцаши солдатъ, учинив- шихъ побѣгъ, опредѣлено наказать половину, но освободить изъ нихъ пятнашцаперыхъ, кому достанет- ся по счету, считая до девятого. Какимъ образомъ спасти тѣхъ, ко- торыхъ хочешь? - - -	—
LVIII. Способъ на шахматной доскѣ пе- реходить конемъ правильно всѣ 64 мѣста доски, не сбившись съ пути.	566
Объясненіе Рисунковъ. - - -	567



ОТКРЫТЫЯ ТАЙНЫ ДРЕВНИХЪ МАГИКОВЪ и ЧАРОДѢЕВЪ.

I.

ОПЫТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКІЕ.

Электрическая отрицательная машина Г. ле Руа.

Изъ многихъ замѣчаній въ разсужденіи науки объ Электричествѣ, въ предшедшихъ Частяхъ этой Магін, разсуждающій Читатель давно уже могъ усмотрѣть, что одинъ шокмо нечаянный случай довелъ Естества - Испытателей и Машинистовъ къ изобрѣтенію Электрическихъ машинъ положительныхъ, что и въ самомъ началѣ можно было столько же хорошо ввести въ употребленіе машины отрицательныя, когдабъ только, удержавъ все прочее, разобшили подушки, вмѣсто того, что разобшиаютъ проводники, или когдабъ по примѣру Оттона Гверка натирали сѣрные шары; что утвержденіе, яко бы отрицательное Электричество съ своими явленіями зависитъ единственно ошъ ослабѣвшаго Электрическаго

Часть II.

А

вещества, отчасти не основательно, чистію же совсѣмъ пропавно видимымъ явленіямъ. Рукоприложеніе къ этой великой естешственной силѣ, и многолѣтняя опытность научаешь насъ, что сіе Электричество столько же сильно, какъ и положительное, ш. е. что искры отрицательнаго электризуемыхъ тѣлъ бывають столько же ярки, и извлекаются чрезъ столькожъ немалое разстояніе, какъ и искры изъ тѣлъ положительно электризуемыхъ.

Къ ошвращенію всякихъ смѣсей между опытами положительными и отрицательными, и происходящихъ отъ того слѣдствій, надлежитъ имѣть Электрическую машину, которая дѣйствовала бы единственно отрицательно, вмѣсто того, что всѣ извѣстныя Электрическія машины дѣйствуютъ только положительно. Безъ сомнѣнія съ таковою машиною не токмо лучше пойдуть по слѣдамъ Натуры, но сію великую силу, въ отношеніи ко врачебной части, найдуть отчасу благотворитѣ; къ сему присовокупляешь и то, что до сего времени употребляемыя просшыя, такъ сказать, обоюдныя машины, устрояемы были очень плохо, дабы можно было электризовать больныхъ съ успѣхомъ, или бы основательно узнать, что оказываешь отрицательная сила въ той или иной болѣзни, или не оказываешь. Третье желаніе таковой машины основано на томъ, чтобы проводникъ, какъ и прилично, не подвергался никакому ущербу; но въ обыкновенныхъ машинахъ онъ терпитъ оной повсегда: ибо этотъ первый проводникъ не получаетъ полнаго отъ стекляннаго кружка Электрическаго заряда, который натираемое тѣло изъ подушки высасываетъ и извлекаетъ. Сіе обстоятельство требуетъ объясненія.

Когда электризуютъ обыкновеннымъ образомъ, съ шаромъ ли, какъ было встарину, или съ цилиндромъ, какъ нынѣ у Англичанъ, или съ новѣйшимъ

стекляннымъ кружкомъ, всегда должно шаромъ или цилиндромъ производить половинный оборотъ, чтобы часть стекла, намираемая обѣ подушку, или рукою человека, заспупающею мѣсто подушки, бывъ придвинуша къ проводнику близко, передавала оному начерпанное Электричество. Еслии таковой шаръ или цилиндръ имѣешь нѣкошорый поперечникъ, или движешся трудно и медлительно: то оспааетя только воздуху не быть совершенно суху, чтобы намираемая окружность стекла часть своей Электрической жидкости шрашила прежде, нежели можетъ достигнуть перваго проводника. При сырой погодѣ обыкновенныхъ свободныхъ машинъ ограничивать не можно.

Поелику кружокъ, прежде приближенія своего къ первому проводнику, и на Электризованія онаго положительно, ошѣ этой воздушной сырости часть Электрической струя, которая посредствомъ подушки отрицательно привлекается, бываетъ расшрачена: то кружокъ не можетъ первому проводнику дать столько оной, сколько извлекъ изъ втораго, и слѣдственно равновѣсія между обоими проводниками нельзя возшановить обратно; а пошому не можно уничтожать сихъ сугубыхъ Электрическихъ. Напротивъ при сырой погодѣ оба они смѣшивающя и между собою запущивающя. Чѣмъ больше по шому будущъ сѣи цилиндры или шары, тѣмъ множественнѣе происходить это замѣшательство.

Слѣдующая отрицательная машина (смотри Таблицу I, Фиг. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 и 8), или съ кружкомъ, передастъ шощасъ, или съ началомъ шренія, весь свой зарядъ кондуктору, какъ скоро подушка и съ нею тѣсно совокупленный проводникъ будущъ наэлектризовываемы; а по шому воздушная сырость не приключаетъ уже помѣшательства, какъ въ нихъ Электрическихъ машинахъ.

А 2

Эта отрицательная машина состоитъ изъ вертящагося колеса, почти пяти футовъ въ поперечникъ, и кружка шнуроваго шести, дюймовъ въ поперечникъ, насаженнаго на одинъ валъ съ стекляннымъ кружкомъ, и отъ онаго отдаленнаго на довольное отстояніе, чтобы сколько можно меньше извлекалъ изъ него Электричества, и этимъ устройствомъ приводится въ движеніе.

Стеклянной кружокъ содержитъ три фута въ поперечникъ; валъ его поддерживается на стеклянныхъ столбахъ, къ которымъ утверждены два другихъ столбика съ загнутыми головками, къ лучшему укрѣпленію, дабы вертящемуся кружку противопоставляли тѣмъ множайшее сопротивленіе. Напиральные подушки примыкаются на концѣ ихъ горизонтальнаго поперечника, и съ стороны противоположенной вертѣльному колесу, приводящему колесо въ движеніе.

Эти подушки поддерживаются полстымъ стекляннымъ столбикомъ, къ удѣствовренію объ ихъ хорошемъ разобшеніи. Они въ средоточіи своемъ подвижны, естли можно то сказать, дабы можно было перемѣнять ихъ положеніе по ихъ учрежденію, когда кружокъ вращается, чтобы Электричеству придать новую силу, послѣ того какъ машина была нѣсколько времени въ дѣйствіи.

Въ то мгновеніе, когда напираемая часть кружка выходитъ изъ подъ подушки, которое есть главное мгновеніе, въ кое кружокъ бываетъ лучше электриченъ, и сильнѣйшее заряженіе произошло, видимо: на верхнемъ краю каждой подушки два винта, коперые можно плоснѣе привертывать, и въ этомъ мѣстѣ кружокъ больше къ подушкамъ нагнетанъ.

На другой сторонѣ отъ подушекъ, и на самомъ поперечникѣ видѣнъ кусокъ въ подобіи когтя, или вилочкѣ съ крючкомъ, горизонтально захватывающій,

который объ площади подушекъ по бокамъ кружка налагиваетъ, однакожь не прикасаясь къ стеклу. Эти вилки держашъ желшой мѣди проволоки, или сосальныя острія; укрѣплены онѣ на стеклянномъ столбикѣ, который употребляется здѣсь только на случай, когда надобно имѣтьъ Электричество положительное. Но какъ машина можетъ производить только величайшее отрицательное приращеніе, если отнять это разобщеніе: то находится цѣпочка желшой мѣди, зацѣпливаемая за вилки съ сосальными остріями, чтобы все Электричество, доставляемое кружкомъ, однимъ путемъ низвестъ въ землю; къ неизменному же сего достиженію; на нижнемъ концѣ цѣпочки прикрѣпленъ металлической грузъ. Шнурокъ колесной, служащій къ приведенію машины въ движеніе, долженъ быть шелковой, а стеклянные штуки вылавированы, но не дерево.

Маховое колесо служитъ какъ къ ускоренію движенія, такъ и для того, чтобы было оно равномерно; вертлуги у машинъ съ шарами, или вершащіе самый стеклянный кружокъ никогда не могутъ сего производить, какъ большое маховое колесо. Безъ сомнѣнія большой цилиндръ былъ бы лучше, нежели кружокъ или шаръ. Повсегда хорошее стекло даетъ свое величайшее Электричество, когда оно съ нѣкоторою скоростію повертываютъ. Однакожь это скорое треніе въ шарахъ и кружкахъ касается только меньшихъ ценовъ, или дуговыхъ поверхностей, пользующихся сею выгодною. Въ цилиндрахъ же напротивъ всѣ прущіеся цоны лежатъ отъ оси своей въ равномъ отстояніи, и большіе цилиндры изъ хорошаго Электричнаго стекла выдерживаютъ быстрое треніе благонадежнѣе, особливо же въ частыхъ употребленіяхъ для всякихъ опытовъ и болѣзней. Теперь приступимъ къ объясненію того, какія собственно услуги оказываетъ эта отрицательная машина.

Когда маховое колесо приводитъ въ движеніе шнуровой кружокъ, опъ чего и стеклянной кружокъ вершится, тогда напиральныя подушки электризуютъ стеклянной кружокъ. Сего не могутъ онъ производить, не сообщая изъ себя части своей Электрической жидкости, ими пріобрѣтаемой, и каждое мгновеніе похищаетъ у нихъ оную вновь. Слѣдственно онъ непрестанно скудѣютъ, оштакъ же въ нихъ отчасу тончаетъ болѣе и болѣе, а таковымъ образомъ мало по малу онъ электризуются чрезъ *утолженіе*, или *отрицательно*.

Поелику же напираемыя плоскости кружка непрестанно опять къ подушкамъ возвращаются, по весь зарядъ Электричества обратно къ нимъ приводятъ, и въ семъ случаѣ было бы это лишь круговращеніе Электрическаго прилива и отливу, исключая шѣтъ участокъ, который увлекаетъ въ себя воздухъ. Слѣдственно подушки получили бы шотчасъ обратно въ себя то, что лишь издали, и находились почти въ прежнемъ состояніи, прежде нежели ихъ можно учинить электричными. Но упомянутый коготъ или сосальныя вилки сдѣланы съ намѣреніемъ, къ воспрепятствованію сему: ибо сообщаютъ машину съ помостомъ; именно, посредствомъ свѣщенной цѣпочки, шѣтъ, что сіе приспавленное остріе, сообщенное стеклянному кружку Электричество, котораго къ нему довольно притекаетъ, непрестанно ошдѣляетъ. Слѣдственно кружокъ опъ подушекъ ошходитъ повсегда полнъ, а возвращается къ подушкамъ опорожненъ, пріемлетъ вновь Электричество, и опять опдаетъ свой зарядъ. Таковымъ образомъ подушки наэлектризовываются несказанно и *отрицательно*, или чрезъ *утолженіе*; а сіе приводитъ ихъ въ состояніе, вычерпывать Электрическую жидкость изъ кондуктора (проводника), или изъ всѣхъ близкихъ шѣлъ.

По сему машина эта есть действительный Электрический огненный насосъ, въ которой отъ перваго обороту колеса подушки учиняются электричны, а слѣдственно и первый проводникъ: ибо съ ними находишься въ сообщеніи безъ малѣйшей попрамы Электричества, что обыкновенно случается со всѣми упошрѣляемыми другими машинами.

Таковымъ образомъ отрицательное Электричество не слабѣе бываетъ положительнаго, но еще и сильнѣе, въ разсужденіи того способу, каковымъ чрезъ стекло получается, поелику въ описанномъ учрежденіи ничего изъ него не распрачивается. Не рѣдко изъ сей машины, при благосклонной погодѣ, можно получать искры длиннѣе шести дюймовъ, хотя середина кружка съ своими предѣлами и не лакируется, дабы Электричество изъ вала къ подушкамъ не могло уходить.

Конечно можно бы еще нѣкоторыя небольшія выгоды въ пользу Электричества, этой отрицательной машинѣ, доставить; но какъ въ ней ничего не можешь распрачивать Электричества изъ кружка высосаннаго, то полезность ея состоитъ въ томъ, что можешь на больныхъ электризовать крѣпкою отрицательною силою, чего обоюдною обыкновенною машиною еще не производили; именно: во всякихъ волненіяхъ, жарѣ, лихорадкахъ, полнокровіи и подобномъ, но что необходимо нужно. Наконецъ всякія явленія лучше наблюдать съ этою машиною въ тѣхъ шлахъ, кои единственно чрезъ уменьшеніе Электрической жидкости, въ нихъ содержащейся, на Электризованія достигаютъ.

Объясненіе слѣдующаго къ сему Рисунка.

Смотри Табл. I.

Фигура 1. Стекляной кружокъ РР.

СС. Напиральныя подушки съ ихъ пружинами.

СД. Первый проводникъ.

А 4

GG. Коготь, или вилки съ сосальными остріями, служащими къ непрестанному извлеченію Электрической жидкости изъ кружка, вытягивающаго оную изъ напиральныхъ подушекъ. Эти вилки вооружены тонкою латунною проволокою, прилегающею къ кружку, и касающеюся онаго многими концами.

с h. Металлическая цѣпочка, прикрѣпляемая къ вилкамъ, для пресѣченія разобденія, производимаго стеклянными столбикомъ S.

SS S S. Разобщающіе стеклянные столбики машины.

R R. Большое маховое колесо, которое вращаетъ помощникъ, и котораго шнурокъ приводитъ стеклянной кружокъ въ круговращеніе.

M M. Оба вертлуга, вращающіе посредствомъ рукоящей маховое колесо, насаженные на свой валъ, не въ противоположенномъ равномъ учрежденіи, какъ-то было обыкновенно, но такъ, что они другъ къ другу прямой уголъ составляютъ.

гг. Шнуровой кружокъ, на которой шнурокъ накладывается, и который со стеклянными кружкомъ на одномъ валу насаженъ. Здѣсь на Рисункѣ представленъ оной позади стекляннаго кружка, и видимый сквозь стекло.

L L. Рычажокъ, котораго намѣреніе, поддерживать шнурокъ повсегда въ одинакомъ степени натяженія. Дѣйствіе это совершается способомъ гирьки P, сдвигающей рычажокъ къ низу, и тѣмъ производящей то, что широкій капокъ, на немъ укрѣпленный, непрестанно гнететь въ шнурокъ, подъ нимъ лежащій, и тѣмъ поддерживаетъ шнурокъ повсегда въ одинакомъ напряженіи. Если бы шнурокъ отъ пріумноженія грузу вытянулся и ослабѣлъ, то эшимъ бываемъ опять натянуть.

Фигуры 2, 3 и 4 представляютъ все надлежащее къ напиральнымъ подушкамъ СС. Въ Фигурѣ а видимы скважины ТТТ, въ кои ввертываются шу-

рупы, служащія къ нагнетанію подушекъ къ стеклянному кружку. Въ *Фигурѣ* претшею означены сіи шурупы въ своихъ мѣстахъ.

Фигура 4 представляетъ пружины гг безъ шуруповъ, только съ означенными ихъ мѣстами.

Фигура 5 показываетъ способъ, каковымъ валъ стекляннаго кружка въ своемъ учрежденіи укрѣпляется и въ гайкѣ вращается.

Въ *Фигурѣ 6* видимо, каковымъ образомъ коготь, или вилки укрѣпляются на своей держальнѣ. Пружина подушекъ укрѣпляется на этой же держальнѣ. Вблизи этой *Фигуры 6* представлена цѣпочка, какъ загнуты ея концы, коими она зацѣпляется, когда будетъ надобность пресѣчь разобщеніе вилокъ.

Наконецъ въ *Фигурахъ 7 и 8* представлено все то, которое потребно къ натянутой ослабшаго шнурика, дабы оной всегда поддерживать въ одинакомъ спелени натяженія, и чтобъ кружокъ всякій разъ съ одинакою скоростію вертѣлся: ибо всякіе шнурики отъ употребленія по нѣкоторомъ времени вытягиваются и ослабѣваютъ, особливо же при ясной сухой погодѣ, и должно ихъ натягивать.

По мнѣнію моему, отрицательная машина составляетъ непосредственно полезнѣйшее изобрѣтеніе, если только постараются употребленіе оной для каждой болѣзни въ собливости опредѣлить; а это введеніе въ общее употребленіе неминуемо понудитъ вспомнить о полузабвенномъ Электричествѣ. Сія шокмо причина и есть, что нынѣ Электричество служитъ лишь игрушкою, вмѣсто всеобщаго врачеванія. Совсѣмъ тѣмъ оное, по признанію всѣхъ, составляетъ одну изъ первѣйшихъ пружинъ Нашуры, владѣющую теплотою нашей крови, подобно какъ воздухъ легкимъ, и оную содержащую въ степеняхъ; или она есть первая ссихія жизни нашей и всего въ Нашурѣ.

*Электрической олытѣ, водяныя капли превращать
въ градовины.*

Когда при совершенно ясномъ небѣ, и погодѣ, Электричеству благопріятствующей, также и при сильномъ морозѣ, пропустишь Электрическую искру сквозь водяную каплю, пущенную на главнаго проводника, въ намѣреніи самую искру чрезъ шо учинишь длиннѣе, и когда въ ночное время въ нешопленной комнатѣ термометръ Реомюровъ спойтѣ градусовъ на 13 ниже нуля, а каплю воды холодной спустивъ на конецъ пальца, наднесъ надъ проводника, и изъ этой капли съ помощію Электрической машины извлечь искру, послѣдуютъ яркія и быстрыя искры, подхватываемыя выложеннымъ шарикомъ желтой мѣди. Когда же присаставишь заряжаемую или Лейденскую флягу, осмнадцать дюймовъ въ обкладкѣ, таковымъ образомъ къ главному проводнику, чтобъ горизонтальная шрубка фляги вшочности къ проводнику прикоснулась, а на эту шрубку опять пустишь каплю воды, и поднесъ головку разрядника, висящаго на цѣпочкѣ, прикрѣпленной къ обкладкѣ, имѣющую полшора дюйма въ своемъ поперечникѣ, къ самой срединѣ водяной капли, чтобы зарядъ фляги прошелъ сквозь средину капли, оная шотчасъ сдѣлается молочнаго цвѣту, и разряженіе послѣдуетъ уже не такъ быстро, какъ прежде.

Капля воды окажется дѣйствительно превращившеюся въ молочный ледъ. Когда же пустишь капли воды какъ на главнаго проводника, такъ и на горизонтальную шрубку заряженной фляги, шотчасъ машину начашъ вертѣть, а шарикъ разрядника поднесъ къ водяной каплѣ нѣсколько ближе, чтобы разряженіе могло послѣдовать скорѣе, именно чрезъ четыре или пять секундъ; и когда фляга разъ до осьми будетъ разряжена, электризуемая капля воды превратится въ ледъ молочнаго цвѣту, или въ граде-

вину; между шѣмъ, какъ не электризованная капля воды на проводникъ, останется въ своемъ первомъ состояніи безъ перемѣны.

Еслили двѣ капли воды вновь пустишь на вышеупомянутыя мѣста, а заряжать каплю, находящуюся не на горизонтальной трубкѣ, но ту, которая на проводникъ: по нѣсколькихъ разряженіяхъ флаги, эта капля превратится въ молочный ледъ, а другая останется чистою водою. Коротко сказать, разряженные капли воды, при ясной морозливой погодѣ, обращаются въ бѣлой ледъ, а не разряженная повсегда удерживаетъ свою водяность.

Во время грозъ страшные разрывы грома всегда сопровождаются жестокими бурями, хлѣбныя нивы и лѣса опустошающими и побивающими градомъ. Въ Фрейбургѣ, что въ Брисгау, въ 1789 году падали градины величиною въ куриное яйцо угловатыми ледяными глыбами, плоскими и въ полфунта вѣсомъ въ другихъ мѣстахъ, которыми даже кровли на сданіяхъ раздробляло. Обыкновенно происхожденіе граду объясняютъ чрезъ замерзнутіе водяныхъ капель, упдающихъ сквозь холодные регіоны воздуха, съ новыми каплями слипающихся, и вергаемыхъ изъ Боревой пращницы. Но главный вопросъ: отъ чего происходитъ столько быстрое претвореніе въ ледъ въ среднемъ регіонѣ атмосферы? повсегда еще остается загадкою.

Обыкновенный холодъ вышнихъ слоевъ воздуха къ зачатію градинъ въ среднемъ регіонѣ недостаточно: ибо впрочемъ съ каждою грозою, чрезъ быстрое опнятіе воздушнаго равновѣсія, былъ бы спослѣдователемъ градъ; каждая бы буря зимою выпала градъ, а ночи чаще бы всего оной производили; но чего никогда не бываетъ. Самая гипотеза о нѣжной кислой соли, которую заставляющъ восходить

въ верхній регионъ, къ сему тяжеловѣсна; приличнѣе оную искать на низу, нежели вверху.

Положимъ, что лѣтомъ обыкновенно случаются грозы; что тогда растительныя кисѣлія во всѣхъ растѣніяхъ и животнохъ на землѣ и въ землѣ чаще происходятъ; что тогда вся внутренняя Натуры находится въ броженіи, и постоянный воздухъ и проч. разрѣшается; что всѣ соли растѣній, животнохъ и минеральныя бывають летучѣе и всего выше восходятъ. Однакожъ шаковыя испаренія, сіи разрѣшенія кислотъ, эти хрустализованія солей, происходятъ ежедневно, а градъ случается рѣдко, падаетъ же оной чаще во время грозъ, и хотя весною и осенью падаетъ такъ называемая крупа, грозою не сопровождаемая, но зѣрна оной бывають мягки, подобно снѣгу, дробны, и бывають только фигурою сходны на градъ. Слѣдственно есть причина заключать, что къ происхожденію граду по крайней мѣрѣ грозовые облака нужны въ пособіе.

По опытности грозное скопленіе, т. е. Электрической зарядъ облаковъ содержитъ связанную кислоту въ своей рыхлой массѣ. Извѣстно, что кислота водяное вещество связываетъ, и поелику она упругость снящей теплоты ослабляетъ, то чрезъ это производитъ холодъ. Сообразно опытамъ, Электрическое вещество переходивъ изъ одного шѣла въ другое, именно громовымъ ударомъ, терпитъ на порубежной линіи онаго Химическое разложеніе своего вещества, такъ что горячее вещество отъ кислоты отдѣляется, и въ сіе мгновеніе оказывается это дѣйствіе въ видѣ молніи. Когда это разряженіе облаковъ въ атмосферѣ послѣдуетъ, при чемъ бываетъ быстрое перемѣненіе Электрическаго вещества въ ближніе однородные ряды облаковъ, тогда въ цѣломъ заряженномъ пространствѣ родъ кислоты, говоривъ на нынѣшнемъ модномъ Физическомъ нарѣ-

чи, быстро отъ горячаго вещества отторгаешся; и эта масса кислоты быстро въ верхній воздухъ выбрасывается, который и безъ того очень холоденъ: то все разстояніе, сквозь которое простирается эшотъ выстрѣлъ, можетъ вдругъ быть охлаждено, и взброшенная купно вода въ парахъ въ то же мгновеніе превращишь въ ледъ, изъ котораго смерзшіяся водяныя глыбки скашываються въ круглыя или угловатыя кусочки, и произшедшій при томъ вышній вѣтръ низвергаетъ ихъ косымъ учрежденіемъ, въ видъ эфирныхъ пуль, или дроби, на землю.

Скорое оледеніе великой воздушной площади на нѣсколько тысячъ кубическихъ сажень, необходимо должно въ каждый разъ разрывать вдругъ равновѣсіе ашмосферы, и отъ крайнѣйшихъ степеней температуры. Отъ сего происходитъ орканъ (т. е. сильная буря), который своимъ холоднымъ надуваніемъ вокругъ себя, еще жидкіе, плавучіе, полудѣпенѣвшіе и замерзшіе водяные пары другъ ко другу спаскиваетъ. Отъ сего образуются большія, дробныя, твердыя и мягкія градины, коихъ первое или внутреннее ядро долѣе холодность удерживаетъ, и кои въ самомъ эшотъ случаѣ прирастають какъ скашывающійся съ горы ошорвавшійся комъ снѣгу.

Но для чего не падаетъ градъ, съ каждою молніею, никогда въ ночное время, хотя и многія ночи просѣкающими молніями освѣщаются? Градъ упадаетъ только въ жаркіе дни, послѣ душноты въ воздухъ, послѣ палящаго солнца, когда теплотою утонченный воздухъ очень распространится, въ которомъ водяные пары весьма дробнѣють, легчаютъ и восходящъ въ высшіе предѣлы воздушныя, нежели сколько позволяла имъ тягость ихъ, и даже древніе называли сію порубежную линію воздушнаго шляза градовымъ региономъ. Здѣсь и безъ того начинается

въ печеніи всего году застываніе земныхъ веществъ, и можетъ быть горючіе пары, распущенные въ монады, восходящъ еще выше, нежели пары водяные, какъ - то замѣчено въ разсужденіи воздушныхъ шаровъ. И такъ во время молніи леденѣющъ въ верхній регионъ взброшенные водяныя облака шамъ вдругъ, и Борей выдуваетъ сихъ перебѣжчиковъ обратно въ ихъ содержалище; при чемъ въ низверженіи воспоргаютъ они всю воду, на пути имъ встрѣчающуюся, которая на хребтѣ ихъ охладѣвая, свершывается въ слабые ледяные шарики, а изъ сихъ нѣкшорые слипаются въ угловатости, и проч.

Изъ сего слѣдуетъ, что шолько лѣшомъ при падашемъ жарѣ градъ раждается въ довольную величину, единственно днемъ, а не въ охлажденномъ ночномъ воздухѣ, и сполько же мало при каждой громовой погодѣ, единственнo шолько при великомъ множествѣ грозоваго вещества, и его обширно объемяющаго разрывнаго учрежденія, а не при разсѣянныхъ громовыхъ тучкахъ.

Со времени изобрѣшенія микроэлектрометра *Волтомъ*, открылся Бсшество - Испытателямъ новый Электрическій міръ; съ помощію сего орудія можно усматривашъ едва примѣшное малѣйшее количество Электрическаго скопленія, слышатъ и ощущатъ; сдѣлано шакже важное открытіе, что пары, опъ земли въ воздухъ восходящіе, бывающъ положительно электричны, ш. е. наполнены грозovýmъ веществомъ, и можетъ быть, что оное и причиною ихъ восхожденія. На разгораченную на угляхъ плиту прыснущая вода превращается въ пары, кои опъ быстраго горячаго своего разрѣшенія оказываютъ электричными.

И такъ, когда искусство изучило у Нашуры шайну ея градо - составленія, когда оно пары либо при восхожденіи ихъ опъ земли, солнечнымъ жаромъ на горяченной, опъ ихъ грозоваго вещества умѣетъ осво-

бождать, или подыавшіея уже, либо изъ отдаленныхъ мѣстѣ пригнанные обезоруживашь, то естѣ средство, жестокій, хошя и рѣдко случающійся лѣтній градъ отводитъ, или по меньшей мѣрѣ убавлять. Въ разсужденіи сего можно сказать языкомъ Франклиновымъ, какъ онъ изрекъ о первомъ подыавшемся воздушномъ шарѣ: Это еще дитя, и отъ воспашанія его можно ожидать, что изъ него выдешь, негодяй ли, или возрастетъ къ совершенству. Каждое изобрѣшеніе получаетъ свою выдѣлку постепенно. Кто могъ на изобрѣшенную магнишную стрѣлку взглянувъ, заключить, что она послужитъ миль измѣрителемъ Оквана, соединитъ его съ землями, и будетъ управлять горными слоями подъ землею? Помышлялъ ли первый напиравшій янтарь, при отпалкиваніи и привлеченіи онымъ легкихъ частицъ, что нѣкогда выведутъ изъ того горы Электрическихъ теорій, и будутъ отводитъ молнію отъ высокихъ сданій?

Предложеніе Зейферхелдово объ этой матеріи 1790 году, въ сочиненіи: Электрической опытъ, ваданія капли превращать въ градины; съ вопросомъ: возможное ли дѣло отводитъ градъ? пребуешъ для каждой десятины пашни, или лугу, желѣзнаго шеста, трехъ футовъ отъ земли вышиною; и другаго подлиннѣе, именно двадцати футовъ вышиною. Собственно сказано тамъ шестъ, слѣдственно деревянной, съ утвержденною на ономъ смолою, напершою желѣзною проволокою шаковымъ образомъ, чтобъ она внизу и вверху была остро опилена, вверху на нѣсколько дюймовъ выставлена, внизу же фуша на два глубиною въ землю входила. Слѣдственно проволока должна простираеться по всему шесту. Малый шестъ служитъ къ тому, чтобъ у восходящихъ паровъ заранѣе отнимать ихъ Электричество, всасывать (и плодотворность обрашно низводитъ въ землю).

Большой шестъ устанавляется на другомъ концѣ десятины для того, чтобы у парозъ, выше поднявшихся, грозное вещество обратно вытребовать, или опнать у облаковъ, изъ опдаленныхъ мѣстъ находящихся. Въ чувствительныхъ электрометрахъ ударяющъ мешаллическіе листочки объ стекло, когда проходитъ чрезъ это мѣсто громовая туча, а золотой листокъ быстро съ каждою молніею.

Когда по сему каждая десятина получитъ два своихъ шеста, то цѣлая полоса пашней досташочно будетъ охранена: ибо сосальныя острія днемъ и ночью сосутъ непрестанно. Таковымъ образомъ искусство поддерживаетъ родительницу свою, Naturу, посредствомъ занятой у ней модели, желѣзными остріями, подобно какъ заострены колосья, листья и концы вѣшвей, какъ вызубриваетъ она ихъ на большой части древесныхъ листовъ, сообразно Франклинову громовому отводу, дабы воздушное Электричество вливать алчно сосущимъ соковымъ пузырькамъ листовъ, соковые же каналы проводятъ это вещество по всему дереву, и увлеченное изъ земли назадъ ей возвращающъ.

Всѣ сіи миліоны сосальныхъ острій соломинъ, колосьевъ, травокъ и листовъ въ лѣсахъ, своимъ дѣйствіемъ сосанія досташочны къ таковой жашвѣ при обыкновенныхъ исподоволь возрастающихъ и убывающихъ степеней грозъ; но въ раскаленные лѣтніе дни испареніе земнаго существа возрастаетъ до безконечности, и свыше мѣры листья увядаютъ, сокъ ихъ выкуривается парами, и естли находящяся только слабые Электричества проводники, не могутъ они множества Электрическихъ волнъ въ себя поглощать, или горячее вещество изъ паровъ высасывать, и мешаллъ только дѣйствуетъ, яко проворный громовый отводъ, имѣющій на многіе футы округъ себя дѣйствующую сферу, въ пособіе ослабшему царству

растѣній, которое давно уже повѣсило голову. Онъ снимаетъ у нихъ бремя, и приводитъ въ землю и корни сокъ.

Сколько полезно бы по сему было, естли бы владѣльцы снабдили нивы свои шаковыми опводами. Весною должно сказанные шесты выносить, и утверждать на каждой десяпинѣ; осенью же снимать ихъ обратно, сберегать до весны: шаковымъ образомъ не дорого спюющіе шаковые шесты надолго могутъ служить громовыми и градовыми опводами, вмѣсто лучшаго утѣженія нивамъ, поелику земляное Электричество съ воздушнымъ Электричествомъ, благотворнымъ совокупленіемъ, будетъ чрезъ то поддерживаемо въ дружескомъ обхожденіи и промѣнѣ.

Какимъ образомъ заряжать стекло Электрическую жидкостью и обратно разряжать.

Грай, въ противность Франклину, утверждаетъ, что въ стеклѣ, и во всякомъ иномъ извѣстномъ существѣ, естественное количество Электрической жидкости можно до нѣкотораго опредѣленнаго степени умножать и убавлять, и что эшотъ степень состоитъ съ поверхностью стекла, а не съ массою его въ содержаніи.

Эшо заключеніе составляетъ коренной законъ Электричества, и отъ него зависитъ большая часть феноменъ. Здѣсь я возьму въ примѣръ только заряданіе флаги. Представьте себѣ флагъ разобщенную, что она касается головкою своею главнаго проводника Электрической машины. Когда машина будетъ вращаема, сообразно упомянутому закону прибавитъ нѣкое количество Электрическаго вещества, въ добавокъ къ естественному количеству на внутренней стекла поверхности флаги. Когда послѣ того приближишь палець, или иное проводящее вещество ко внѣшней обкладкѣ флаги, чрезъ-то нѣкоторое количество Электричества,

Часть V.

Б

именно столько, что почти равное внутренней площади спѣнь фляги отдѣлится, или будетъ опята. Но такое оплученіе Электрической жидкости изъ внѣшней поверхности фляги не можетъ (какъ Франклинь предполагаетъ) быть причиною, которая умноженіе этой жидкости на внутренней сторонѣ допускаетъ; но есть токмо слѣдствіемъ дѣйствій излишества, на внутренней сторонѣ находящагся. Можно, вмѣсто извлеченія Электрическаго вещества изъ внѣшней стороны фляги, почти все количество онаго, на внутренней сторонѣ находящееся, прикосновеніемъ головки обратно опята; чего не лзябъ было сдѣлать, когда бы равное количество изъ внѣшней стороны уже выскочило. Надлежитъ именно, еслии не хочешь самъ себя обманывать, о томъ стараться, чтобъ самой той стороны, съ которой фляга была заряжена, впервыхъ прикасаться ко испытанію, заряжена ли фляга, или нѣтъ: ибо когда сперва коснушься, по вышесказанному, противоположенной стороны, обстоятельство это произведетъ только малый зарядъ.

Когда упомянутое количество будетъ извлечено изъ внѣшней стороны фляги, и равновѣсіе почти обратно возстановится, можетъ второе первому подобное количество обратно притечь ко внутренней поверхности, можетъ опять равной величины количество изъ внѣшней стороны быть вызвано; а такое образъ, посредствомъ достаточныхъ послѣдствій зарядовъ, можно будетъ наконецъ флягу совершенно зарядить.

Слѣдственно разряженіе фляги есть не иное что, какъ непонятно быстрое наслѣдованіе столько малыхъ количествъ, сколько изъ ней выпускаемо быть можетъ, а не вдругъ происходящее изчерпуніе всего запасу.

*Искусственное растѣніе, производимое
Электричествомъ.*

Поставивъ большой кусокъ камеры на первого проводника Электрической машины; при чемъ все равно, какъ ни заряженъ эшотъ первой проводникъ, положительно ли, или отрицательно. Зажги камеру, и когда нѣсколько погоритъ, задуй пламень ея обратно, а при томъ начни вращать Электрическую машину. Когда сіе совершишь, усмотришь поверхность проводника покрышу нѣкоторымъ родомъ моху, котораго количество прибываетъ, но вскорѣ опять распускается и улещаетъ въ воздухъ, когда Электризованіе будетъ продолжено. Почему можно эти искусственныя растѣнія на нѣсколько времени сберець, переставши вращать машину, и охолодѣвшую камеру минути чрезъ нѣшь поставишь подъ стеклянный колоколъ.

*Легкое средство испытывать, положительное ли,
или отрицательное Электричество въ тѣлахъ.*

Когда крючкомъ Лейденской фляги, наэлектризованной положительно, послѣ же отрицательно, провести на смоляной плитѣ Электрофора произвольнаго рисунка черты, и оныя посыпать смѣсью сурика съ сѣрыми цвѣтами: то черты положительнаго Электричества означуся въ вѣтвяхъ и сучкахъ изъ сѣрыхъ цвѣтовъ, отрицательнаго же Электричества напротивъ изъ сурика въ видѣ шариковъ, сходныхъ къ чоткамъ. Сѣрые цвѣты суть идіоэлектричны; сурикъ же, яко свинцовая известь, составляетъ металлическаго проводника.

*О содержаніи величины первого проводника къ его
Электрической машинѣ.*

Изъ опытовъ, произведенныхъ съ главными проводниками различнаго содержанія площадей, оказывается, что ошъ ихъ величины многое зависитъ

въ разсужденіи силы искръ, чпобъ машина длинная или корошкія искры изъ себя издавала, и что всегда надлежишь показывать величину проводника, къ опредѣленію величины машины. Желая сообщить своей машинѣ возможно большое дѣйствіе, должно снабдишь ее шаковымъ главнымъ проводникомъ, копорой бы силъ ея былъ соразмѣренъ. Повсегда лучше присовокуплять къ ней большой, или излишне большой, нежели маловатой проводникъ главной, хотя изъ проводника излишне великаго происходятъ корошкія, впрочемъ сильныя и медленныя искры, нежели во второмъ случаѣ. Причина сего кажеться бышь слѣдующая: Если машина имѣеть главный проводникъ силъ ея соразномѣрной, можетъ она сообщать ему полный зарядъ, именно столько Электрическаго вещества, сколько онъ можетъ снести. Если же получишь онъ сіе, то естественнымъ образомъ должно произойти въ немъ сильной наклонности, живому стремленію, обратно привести себя въ равновѣсіе, и отъ того въ подспавленномъ проводникѣ, въ возможно дальнемъ отстояніи, послѣдуешь сообщеніе длинной и сильной искры.

Если проводникъ къ силъ машины великоватъ, не можетъ отъ ней получишь своего полного заряженія, по меньшей мѣрѣ въ опредѣленное время. Слѣдственно, хотя можетъ онъ получишь Электрическаго вещества больше, нежели проводникъ ей соразмѣрной; однакожь, поелику бываетъ оной не совершенно заряженъ, то и не оказываетъ стремленія, привести себя въ равновѣсіе; а отъ того и не послѣдуешь сообщенія чрезъ шаковое дальнее разстояніе. По сему, при излишне великомъ проводникѣ, отъ должайшаго вращанія машины, много машеріи уходитъ въ воздухъ, равномерно и ближними шѣлами похищается. И шакъ отъ излишне великаго

проводника хотя получающся чувствительнѣйшія и сильнѣйшія искры, нежели отъ соразмѣрнаго, но не шаковы длинны и слабѣйшаго стремленія.

Почему для машины повсегда выгоднѣе проводникъ великоватой, нежели маловатой: ибо первый можетъ больше вещества принимать и опять сообщать. Таковымъ образомъ великая Гарлемская машина давала бы несравненно величайшія искры, когда бы площадное содержаніе ея проводника было больше.

*Увеличить силу искры изъ перваго проводника
Электрической' машины.*

Къ достиженію сего намѣренія Электривозаше-ли обыкновенно берутъ свое прибѣжище къ толстымъ, мепаллическимъ, цилиндрическимъ проводникамъ, съ толстыми шарами на обонхъ концахъ, кои приставляють къ первому проводнику, и кажеться, что эшимъ дѣйствіемъ совершенно достигаютъ намѣренія: ибо повсегда съ эшими побочными проводниками находятъ длину и толщину искры увеличенну. Между тѣмъ однако эшо увеличеніе не состоитъ въ содержаніи съ увеличеніемъ поверхности. Изъ множествва же опышовъ съ Электрическимъ бумажнымъ змѣемъ оказываеться, что искры изъ шнурка сего змѣя повсегда бывають несравненно чувствительнѣе, и множайшее количество Электрическаго вещества содержатъ, нежели извлекаемая изъ перваго проводника Электрической машины, не взирая на шо, что искры изъ змѣя не рѣдко бывають только въ десятую долю дюйма длиною, гладнаго же проводника искры выскакивають отъ шести до семи дюймовъ длиною. Естли надобно искру главнаго проводника усилить, сшоятъ только разобщишь длинную проволоку, и привести оную въ прикосновеніе къ главному проводнику. Въ самомъ дѣлѣ, можно эшо по желанію учредить шаковымъ образомъ, что знашохъ

не замѣтитъ никакого различія между этою усиленною искрою и искрою изъ самой сильной башарей.

*Рослись осьли извѣстными Электрическими
машинами.*

Въ коренномъ происхожденіи Электрическое на-
тираемое тѣло есть *стеклянный шаръ*, который
употребляется либо одинъ, какъ - то въ машинахъ
Хавкесбеевой, Хаузеновой, Винклеровой и Ноллепо-
вой; или дѣлающъ машины съ двумя шарами, каковы
Винклера и Бозенова; или съ четырьмя шарами,
каковы Винклера же и Вашингтона; или съ шестью
шарами, какова машина была у Князя Шварцбургъ-
Рудольштадскаго. Эти шары укрѣпляются либо на
двойныхъ горизонтальныхъ вертлугахъ, какъ и всѣ
накѣ называемыя шаровыя машины, или только на
одномъ вертлугѣ, снизу придѣлываемомъ; на прим.
у машины Наирновой, или на боковомъ вертлугѣ,
какъ у машины Пристлеевой.

Другіе употребляютъ *сѣрные шары*, какъ на
примѣръ Опто Геринъ.

Иные дѣлали машины изъ *стекляннаго цилиндра*,
просто и горизонтально лежащаго, какъ - то въ маши-
нахъ Гордановой, Вилсоновой, Винклеровой, Наирно-
вой, Кавалловой, Адамсовой; или перпендикулярно
утвержденнаго, какъ у Реардовой и Винклеровой. Вдвой-
нѣ, горизонтально одинъ надъ другимъ лежащихъ ци-
линдровъ, была машина Винклера; онъ громостилъ
таковымъ образомъ по чешуре, по осьми и до две-
надцати цилиндровъ другъ надъ другомъ.

Съ *цилиндрами изъ матеріи*, восчаной шаффы,
суроваго небѣленаго полотна, шерстяной и шелко-
вой матеріи, кожи, бумаги и проч., съ однимъ ци-
линдромъ были машины Лихтенбергова и Бененберге-
рова; съ двойнымъ же Валкіерова и Бененбергерова.

Машины съ кружками стеклянными, одинакими машины Планшасова, Рамсденова, Ингенхузова и Шмидова. Съ двойными стеклянными кружками, рядомъ установленными, Графа Брилакского. Съ паковыми же кружками, одинъ за другимъ споящими, большая Гарлемская машина Купберсонова. Съ кружкомъ изъ картузной бумаги, вылакированнымъ, одинакимъ, двойнымъ и тройнымъ, Ингенхузова. Съ поолифленнымъ *деревяннымъ кружкомъ* Пикелева. Съ кружкомъ изъ гуммилаку Марумова. Съ кружкомъ, опянутымъ шелковою матерією, Зейферхелдова. Съ кружкомъ, опянутымъ шерстяною матерією, Гамилтонова.

Изъ стеклянныхъ трубокъ, вершащихся на шу и на другую сторону, Винклера.

Изъ четвероугольныхъ рамъ, опянутыхъ шелковою матерією, Ингенхузова.

Новая машина, въ видѣ навоя овчюю опянутая, Веберова.

Новѣйшія приготовленія Электрической амальгамы.

Сколько хорошая амальгама содѣйствуетъ къ умноженію силы Электрической машины, извѣстно каждому. Въ особливости же наша величайшее одобреніе амальгама Англинская изъ цинку и ртущи. Обыкновеннѣйшій доднесъ составъ состоялъ изъ пяти частей ртущи, съ одною частью цинку, въ густоту коровьяго масла спущенной на огнь, или только спертой. Эшотъ спускъ смѣшивали съ мягко-спертымъ, рачительно высушеннымъ мѣломъ, или съ Испанскими бѣлилами. Эшимъ порошокъ посылали напиральныя подушки, саломъ намазанныя.

Однакожъ сія амальгама, равно какъ и другія, имѣетъ по неудобство, что ртущь отъ тренія отдѣляется изъ ней шариками, прицѣпляется къ стеклу и машинѣ, а чрезъ то Электричество разсѣивается; да же же, что машина отъ продолжаемаго Элек-

привозанія ослабѣваетъ, и принуждено бываетъ оную оскрѣбать ножемъ.

Почему составъ изъ ртути, олова и цинку, безъ всякой примѣси мѣлу, или Шпанскихъ бѣлилъ, самой мѣлкой порошокъ: оной въ дѣйствія превосходитъ все, донинѣ въ разсужденіи сего испытанное, потому что ртуть съ оловомъ и цинкомъ тѣсно соединяется, остается въ этомъ соединеніи на подушкѣ, и дѣйствіе машины поддерживаетъ въ одинакой силѣ; даже умножаетъ силу пятою долею.

Размѣръ состоитъ: двѣ части ртути, одна часть очищеннаго олова и одна же часть цинку.

Къ заготовленію сего порошку большимъ количествомъ очистишь цинкъ по *Макверову* наставленію въ его Химическомъ Словарѣ. Цинкъ, или цвѣты цинковые, сплaviшь съ оловомъ до тѣснаго соединенія; снявъ съ огня спускъ, не много остудити и вылить въ деревянную коробочку, внушри мѣломъ вымазанную, чтобъ ртуть удерживала, и копорая въ срединѣ крышки снабжена пробкою. Эту коробку катать по землѣ. Прежде нежели амальгама со всѣмъ охолодѣетъ, снять крышку, выложить отвердѣвшую, серебристую амальгаму на мраморную плиту; послѣ сложивъ въ каменную игошь, шолочь и спирать, пока между пальцевъ окажется мягкимъ порошокъ. Она начинаетъ сѣрѣть, а наконецъ почернѣетъ. Со временемъ распадется она въ пыль. Въ самыхъ сухихъ и крѣпко заткнутыхъ флягахъ и отъ всряхиванія ртуть изъ амальгамы отнюдь не отдѣляется: столько тѣсно бываетъ это соединеніе. При составленіи большимъ количествомъ, надлежитъ остерегаться при положеніи ртути въ горячій мешаллъ; ибо пары ея не здоровы. Въ маломъ же количествѣ можно сплaviшь въ желѣзномъ ковшѣ два унца очищеннаго цинку съ двумя унцами олова; по томъ положишь чешыре унца ртути, вы-

мѣшашъ желѣзною лопашкою, и по вышесказанному шерсть.

Къ намазыванію подушекъ дѣлаютъ изъ сего порошку съ свинымъ саломъ мазь, и накладываютъ ножемъ тонкой и всюду равнообразной слой; но прежде вычистивъ начисто подушки.

Электрическая машина, къ опыту употребленная, была со стекляннѣмъ кружкомъ, 24 дюймовъ въ поперечникѣ, подушки семи дюймовъ длиною, $3\frac{1}{4}$ шириною, изъ сухаго равнаго дерева; вмѣсто конской гривы были онѣ подложены вдвое самымъ тонкимъ сукномъ, снаружи покрыты лайкою, изъ кошорой дѣлаютъ Шведскіе перчатки. По краямъ обложены онѣ были восчаню шафшою, кошорая при вращаніи кружка къ стеклу прилегаетъ. Таковымъ учрежденіемъ вся поверхность подушки приведена бываетъ въ прикосновеніе къ кружку, и треніе происходитъ равнообразное, чего округло выведенныя подушки не совершаютъ, слѣдственно и не доставляютъ столькаго огня. Употребляемое свиное сало надлежитъ прежде на огнѣ расплавить: ибо оное впрочемъ будетъ содержать въ себѣ водяность.

Средство прогуливающегося Магически привести въ замѣшательство.

Къ сему потребна шакъ называемая Электрическая прость, къ произведенію оною неожиданнаго сотрясенія. Палка сія состоитъ изъ пустой стеклянной шрубки, обыкновенной длины и толщины, вложенной въ деревянную высверленную или Шпанскую шрость, по обыкновенному желто вылакированную. Когда надобно эту прость зарядить Электричествомъ, надлежитъ оную оборотить нижнимъ концомъ вверхъ, чтобы подвижная проволока, внутри прости находящаяся, опустилась къ металличекому набалдашнику, и шакъ присланишь набалдашникъ

къ первому проводнику Электрической машины, и выходявъ прогуливаясь, прости зарядишь.

По заряденіи можно употреблять ее вмѣсто обыкновенной прости, носить на шелковой шесми на рукѣ, но не забывать, что она стеклянная и кропка; впрочемъ сила оной въ печеніи цѣлаго дня не очень ослабѣваетъ. Вспрѣшившись съ кѣмъ нибудь, кого хочешь изумить своимъ Магическимъ видомъ, схвати его ласково за руку, а между тѣмъ прости опусти такъ, чтобъ подвижная въ ней проволока опустилась къ металличекому набалдашнику, и въ то же время коснись ноги его: тошчасъ Электрической ударъ послѣдуетъ, и Магическое сопрасеніе приведетъ особу сію въ изумленіе.

Когда Электричество въ прости перестанетъ надолго удерживаться, сними набалдашникъ, вынь мѣдную проволоку и вычисти стеклянную трубку, обвернувъ проволоку хлопчатую бумагою, и двигая оною по трубкѣ. Повтореніе сего вычищенія будетъ долѣе удерживать Электрической зарядъ въ прости. Еще лучше произойдетъ дѣйствіе, когда въ большую стеклянную трубку вложитъ другую стеклянную же трубочку тонкую, чтобы только проволока въ ней свободно могла передвигаться. Наружную трубку можно выкрасить и вылакировать, или оплести проволокою.

Электрическиѣ ударомъ летать лисьмена.

Вырѣжь изъ Календаря слово, изъ пяти или шести буквъ состоящее, изъ которыхъ одной буквѣ должно быть красной; а лучше, чтобъ все буквы были красныя. Смочи бумагу не много, приложи словами къ тонкому вчерверо или шестеро сложенному пошну. На оба конца бумажки съ печатными словами наложи металлическія полоски, и накрывъ все это чистою картою, положи въ прессъ, такъ чтобъ обѣ проводникамъ служащія металлическія полоски

изъ прессы выспавидись. Тогда нѣсколькими заряженными Лейденскими флягами пусти съ наружностью къ словамъ сильной ударъ: оныя оппечашаюся на полошнѣ, а на бумагѣ не останешся слѣдовъ бывшихъ буквъ, особливо же красныхъ.

Опытъ представлять явленіе водяныхъ штелловъ способомъ Электричества.

Въ этомъ опытѣ истинное состояніе земли, когда оную покрываюшъ Электричныя облака, очень чувственно предопавляется, и служить къ объясненію шемъ другой метеоры чрезъ Электричество: ибо оная при одинакихъ обстояшествахъ происходить.

Возьми двѣ совершенно равныхъ и гладкихъ доски, вырѣзанныхъ кружками, фушовъ шрехъ или чешырехъ въ поперечникѣ; обложи одну сторону листовымъ оловомъ очень гладко, вылощи, чтошбъ прилегло всюду, и завороти на край достокъ. Эши кружки разобща въ горизонтальномъ и другъ къ другу параллельномъ учрежденіи, таковымъ образомъ, чтошбъ обложенныя оловомъ стороны были одна къ другой, и чтошбы ихъ удобно можно было между собою сближать и опдалаать. Къ сему намѣренію очень не худо одинъ кружокъ утверждать на толстой подножкѣ спеклянной, или изъ самага сухаго дерева; другой же на шелковыхъ шнуркахъ привѣшиваать къ пошолоку комнашы, шакъ чтошбъ еъ помощію блочка можно было его приподнимаать и опускаать, къ опдаленію онаго отъ другаго нижняго кружка, на ешолѣ поставленнаго.

Приведши эши кружки въ сказанное учрежденіе, на одинъ дюймъ другъ отъ друга опстолиемъ, одинъ изъ нихъ соединишь съ проводникомъ Электрической машины, другой же оставишь разобщенъ: не произойдетъ отъ сего никакого заряженія, подобно какъ не возможно зарядишь и разобщенной Лейденской фляги;

и когда по времени къ доскамъ прикоснуться, получишь искру шолько изъ верхней, которая сообщена съ проводникомъ Электрической машины. Когда же одна доска будетъ получать Электричество, а другую соединить съ землею: то воздушный столпъ между обонхъ досокъ сдѣлается заряженъ, какъ бы оловомъ обложенная стеклянная плиска. Соединенная съ землею доска получитъ прошивуположенное Электричество отъ Электричности другой доски; и естли прикоснуться къ обвймъ, ш. е. учинишь между ими соединеніе, то на воздухъ висящій кружокъ, подобно обложенной флягъ, съ ударомъ разрядится. Однакожъ въ семъ опытѣ не можно ожидать шолько сильного удару, какъ отъ стеклянной доски, имѣющей поверхность одинакой величины: ибо обкладку къ дереву не можно шолько плотно приложить, какъ къ шеклу, чшобы оно учинилось шолько же способно къ сильному заряду: ибо деревянный висящій кружокъ не шолько плошенъ, какъ шекло, и отъ сильного заряду можеть преснущь, или разрядиться.

Хотя же воздушной, ш. е. висящій кружокъ не удобенъ къ принятію очень сильного заряду; но опытъ сей имѣеть въ шомъ великое преимущество, что можно видѣть происходящее между обвими обкладками при заряденіи и разряденіи воздушнаго кружка, и что можно различныя вещи вводишь въ существо сего обложеннаго Электрическаго шѣла; при чемъ разныя примѣчанія, достойныя явленія, представляются.

И такъ, къ представленію водянаго столпа, сблизь оба обложенные досчатые кружка, на ошспячнїе двухъ дюймовъ между собою; пусти большун каплю воды на средину нижняго кружка, а къ верхнему кружку прикрѣпи мешаллической шарикъ, гонимой мешаллической кругловашой кусокъ, прямо,

или параллельно надъ каплею воды, и чтобъ былъ оной шолько на полдюйма отъ ней ошстояніемъ. Когда послѣ сего предугошовленія верхній кружокъ начашъ элекшривовашъ, нижній же сообщитъ съ землею: то капля воды — представляющая здѣсь Окіанъ — яко микроскопическая монада въ сравненіи къ неизмѣримому, мепаллическимъ шарикомъ, представляющимъ здѣсь Электрическое облако, будетъ вспягиваема, поднимешся въ видѣ почти кеглеобразнаго шѣла, и окажетъ довольно сходно бывающее на морѣ явленіе, *водная труба* называемое.

Можно эшотъ опышъ представитъ и самымъ простымъ образомъ, когда шарикъ заряженной Лейденской фляги наднешъ къ водѣ, налишой въ мепаллическую, или хошя глиняную чашку, чтобъ захватитъ на шарикъ большую каплю воды. Когда эшу каплю приближишъ къ головкѣ заряженной и разобшвенной другой фляги, именно заряженной прошивоположеннымъ Элекшричествомъ, оная будетъ очень страннымъ образомъ долой сбрызгнута, особливо же, когда въ эшожъ время коснушся къ обладкѣ разобшвенной фляги.

Электрической листолетъ.

Табл. VII. Фиг. 2.

ABD Есть толстая шеклянная трубка, пяти дюймовъ длиною и полудюйма въ поперечникѣ. Со внутренней стороны ея къ концу прикрѣпляешся небольшая полоска листоваго олова, шакъ чтобъ оной дюйма на два въ шрубку вшавилось, ошашокъ же завершываешся около наружности шрубки, шамъ, гдѣ на Рисунокѣ означено лишерою В. Въ самой эшотъ конецъ ВВ крѣпко вмазывается кишшомъ проволока GH, снабженная на концѣ головкою Н. Лучшій способъ вмазывать проволоку въ шонкую шрубку F, кошшоруу послѣ обвернувъ хлопчашою бумагою, или

пенькою, вставишь въ конецъ пистолета и прима-
зашь кипшомъ. Конецъ проволоки G загибается къ
оловянной полоскѣ, чтобы отстоялъ отъ ней только
на одну десятую долю дюйма.

Къ заряденію сего пистолета должно отверз-
шіе его А очень плотно приставишь къ флягѣ, на-
полненной горючимъ воздухомъ. Именно держаъ
пистолетъ опрокинувъ надъ флягою, и приставляяъ
къ ней въ самое то мгновение, въ которое пробка
изъ фляги будетъ вынута. Явственно, что при
семъ дѣйствіи обыкновенной воздухъ въ пистолетѣ
съ горючимъ воздухомъ изъ фляги смѣшается: ибо
первый тяжелѣ послѣдняго, а потому долженъ низ-
пастъ въ флягу.

Подержавъ таковымъ образомъ пистолетъ надъ
флягою десять или пшнадцать минутъ, опнятъ
оную прочь, и тотчасъ какъ пистолетъ, такъ и
флягу заткнушь пробками. Когда пистолетъ дер-
жишь рукою за нижнюю часть, касаясь листового
олова В, а въ головку Н произведешь Электрическую
искру, приблизивъ оную къ первому проводнику ма-
шины: искра, прохидивъ между G и олова, зажметъ
горючій воздухъ въ пистолетъ, которымъ вышибишь
пробку I, и отбросишь на не малое отстояние. Упо-
мянутой одной фляги, наполненной горючимъ возду-
хомъ, довольно къ заряденію пистолета нѣсколько
разъ, особливо же, когда фляга не мала. Надлежитъ
припомнить, что отъ неоднократнаго заряденія пи-
столета воздухъ въ флягѣ очень смѣшивается съ
обыкновеннымъ воздухомъ; почему тогда заряжаемый
пистолетъ надлежитъ надъ нею держашъ долѣе.
Иногда пистолетъ совсѣмъ не стрѣляетъ, естли
излишне долго будешь надъ флягою держанъ; слѣд-
ственно наполнишь однимъ только горючимъ возду-
хомъ, которой выгонишь изъ него весь обыкновенной
воздухъ.

Свѣтлящееся дыханіе испускать.

Когда разобщишь большое плоское блюдо, наполненное водою, воду сильно наэлектризовашь, и въ продолженіи Элекпризовація влажнымъ ртомъ, въ отстоянтіи одного фута дышать на воду, исходящее изъ рта дыханіе окажешся въ видѣ свѣтлящагося кегля. Не знающіе сочшуть это за колдовство.

Электричество отводящая сила дыму.

Дымъ отъ горящихъ дровъ, отъ струша, смолы и табачный во всѣхъ опытахъ оказываетъ одинакое послѣдство. Я не привожу здѣсь самыхъ опытовъ, произведенныхъ надъ дымомъ, но только слѣдствія сихъ опытовъ. Всякій дымъ, не ложно, проводитъ сквозь себя Электрическое вещество. Но этошъ отводъ происходитъ большею частью въ пишинѣ, а не искрами. Въмсто того трудно пропустишь искру сквозь дымовой столпъ, особливо же имѣющій нѣкошорую длину. Бспыли въ дыму, или подъ онымъ случишся мешаллъ, съ кошорымъ онъ состоитъ въ сообщеніи, отводитъ онъ сильнѣе, нежели безъ мешаллу. Въ первомъ случаѣ больше возможно искру сквозь дымъ пропустить, нежели въ послѣднемъ.

Когда по сему придешь грозевсе облако надъ домомъ, изъ трубы кошораго, въ нѣкоемъ отстоянтіи отъ громоваго отводу на кровлѣ, восходишь дымъ столпомъ: то облако по большей части въ пишинѣ разрядишся сквозь дымъ. Крайне рѣдко можетъ случишся, и развѣ напряженіе облака будетъ слишкомъ сильно, чтообъ молніа по дымовому столпу въ трубу ударила. Возможность сего случая облегчается и чрезъ то, когда изъ трубы выставишь желѣзной шестъ, и оной соединишь съ отводомъ. Дымъ въ этомъ случаѣ не токмо будетъ сильнѣе привлекать и отводитъ, нежели самъ одинъ по себѣ; но и молніа тогда легче можетъ сквозь его въ шестъ

ударить; при чемъ всегда надлежитъ опасаться, что она скорѣе сквозь разгоряченный и ушонченный воздухъ и дымъ трубы въ домъ ударить, нежели чрезъ дальнюю околичность пойдетъ по отводу въ землю; а паче, когда послѣдній не имѣетъ хорошаго сходу, на прим. въ воду или сырое мѣсто.

Электрическій искромѣръ.

Табл. VII. Фиг. 3.

Давно уже есть разные роды орудій, къ опредѣленію того, какъ далеко можно извлекать искру изъ электризуемаго тѣла сквозь воздухъ, и называли оныя искромѣрами. Нѣкоторыя прикрѣпляются къ главному проводнику, другія къ Лейденской флагѣ. Описываемый здѣсь имѣетъ то преимущество, что не прикрѣпляется ни къ которому изъ сказанныхъ приборовъ; но можно оный употреблять къ обоимъ и для многихъ иныхъ опытовъ.

Вклеи въ деревянное подножіе деревянную трубку, а въ оную вмажь кишпомъ кусокъ стеклянной трубочки, дюймовъ осми длиною. Вверху трубки стеклянной накладываешь на нее нахлобучка изъ желшой мѣди, сквозь которую пропущена горизонтально четвероугольная скважина, въ четверть дюйма пространствомъ. Въ ней должно свободно взадъ и впередъ двигаться мепаллическому бруску, шестнадцати дюймовъ длиною, раздѣленному на дюймы и линіи. Одинъ конецъ бруска дѣлается остро, а другой тупо. На концы сіи насаживаются, на одинъ мепаллическое кольцо, около чепырехъ дюймовъ въ поперечникъ и въ четверть дюйма толщиною, а на другой шарики разной величины.

Употребленіе сего орудія слѣдующее: насади на одинъ конецъ мепаллическаго бруска шарикъ, а на другой кольцо, придвинь его ближе къ проводнику; по помѣ ошдвигай на столько дюймовъ прочь, какъ

закрываешь, что искра можетъ быть извлечена. Тогда подставь остріе согнутаго пальца къ головкѣ, приводи машину въ движеніе; послѣ чего искра ударитъ въ кольцо, которое отдвигай на сколько, пока обрѣдешь дальнѣйшее отстояніе, чрезъ какое искра можетъ ударять. вмѣсто кольца можно вздѣвать и головки разной величины. Однакожъ оказывается, что въ этомъ распоряженіи искра никогда не бываетъ столько длинна, какъ отъ употребленія кольца; но тѣмъ короче, чѣмъ больше будетъ головка, въ которую она ударяетъ. Можно же кольцо и головку совсѣмъ опмѣнить, и приспавлять къ проводнику концы бруска, сперва тупой, послѣ острый. Машины только первой величины дають искры на послѣдній конецъ бруска, и то въ самомъ маломъ отстояніи.

Еслили желаешь знать, каковой длины искра, издаваемая флягою или батареєю, или по сколько разъ въ минуту разряжается: то приближь кольцо металлическаго бруска къ головкѣ проводника фляги, которой внѣшняя обкладка соединена цѣпочкою съ головкою бруска. Заряди флягу или батарею обыкновеннымъ образомъ, и тотчасъ узнаешь и опредѣлишь силу искры и батареи.

Не много пошребно способности къ изобрѣтеніямъ, чтобъ этимъ простымъ орудіемъ быть въ состояніи произвести множайшіе опыты. Во избѣжаніе издержекъ за мѣдную работу, можно всю эту машину дѣлать изъ дерева, и лишь спойтиъ сквозь брусокъ, раздѣленной на дюймы, пропустить металлическую проволоку, на концахъ коей насаживаешь кольцо и шарикъ.

Къ объясненію надлежащаго къ сему орудія надлежащиъ слѣдующее:

а а Металлической на дюймы и линіи раздѣленной брусокъ.

Часть V.

В

в Гайка, въ скважину которой онъ вкладывается.
с Стеклянная трубка къ разобщенію.

d Кольцо, которое можно сниматьъ, и вмѣсто онаго надѣвать шарики e f.

g Шаръ, которой съ бруска снимается, къ произведенію опыту шупымъ его концомъ.

Электрическая сугубая пляска.

Табл. VII. Фиг. 4.

Между игрушками Электрическими, которыхъ посѣщенія не знакоковъ въ Электрической части не рѣдко дѣлываютъ необходимыми, находится и сія, въ которой вырѣзанныя изъ бумаги фигурки составляютъ двѣ разныхъ пляшущихъ партіи. Конечно знаніе увеселеніе должно казаться удивительно особамъ, не имѣющимъ объ Электричествѣ надлежащаго понятія. Все производство состоитъ въ слѣдующемъ маловажномъ приборѣ:

Сдѣлай три круглыхъ жестяныхъ кружка, или изъ карпузной бумаги, и обложи листовымъ оловомъ; два изъ нихъ должны быть отъ семи до восьми дюймовъ въ поперечникъ, а третій нѣсколько поменьше. Оба большихъ кружка, изъ которыхъ одинъ снабженъ подножіемъ, распираются между собою четырьмя стеклянными трубочками, входящими и удерживаемыми въ трубочки, припаянные къ симъ кружкамъ, на сторонахъ другъ къ другу обращенныхъ, такъ чтобъ разстояніе между ними было около трехъ дюймовъ; чрезъ это верхній кружокъ разобщается.

Къ производству представленія повѣсь третій меньшій кружокъ къ проводнику машины, подставь подъ него оба соединенныхъ кружка, и положи на верхъ втораго и нижняго кружка вырѣзанныхъ изъ бумаги и расписанныхъ красками пляшущихъ мужичковъ и женщинъ. Когда машина будетъ приведена въ движеніе, фигурки въ обоихъ отдѣленіяхъ

вскочашъ и начнушъ плясать; верхнія бывъ привле-
каемы и опшпалкиваемы, сообщаютъ Электричество
нижнимъ; а какъ средній кружокъ разобщенъ, то и
онъ съ своей стороны сообщаетъ привлеченіе нахо-
дящимся подъ нимъ фигуркамъ.

Чтобы дѣйствіе это могло происходить исправно,
надлежитъ стараться разобщенные кружки освободить
отъ всякихъ бугорковъ и острій; также и
стекляныя шрубочки должны быть совершенно раз-
общены; а по тому прежде представленія надлежитъ
все это осмотрѣть и опробовать. Можно же усмотрѣть,
что какъ разобщенный кружокъ получаетъ Электри-
чество свое отъ фигурокъ: то оныхъ на немъ дол-
жно спавить больше, нежели на нижнемъ. Съ упо-
требленіемъ Электрической колокольной игры, фи-
гурки сіи будутъ плясать подъ музыку. — Если
вмѣсто фигурокъ всыпать на кружокъ отрубей, то
легкія сіи шѣла будутъ втягиваемы и опшпалкивае-
мы непрестанно, и представлятъ снѣговую мешель.

Электрической планетникъ.

Табл. VII. Фиг. 5.

А. Означаетъ разобщенное подножіе съ металли-
ческимъ остріемъ, на которомъ большой лашунной
шаръ В, представляющій солнце, на равновѣсіи
ушверженъ. Изъ нижней части сего шара выходитъ
длинная лашунная же ручка в с, остріемъ оканчиваю-
щаяся и вверхъ позагнушая. На этомъ остріи уста-
новлены два малыхъ лашунныхъ шарика d и e въ
равновѣсіи; изъ нихъ одинъ представляетъ земной
шаръ, а другой луну. f Цѣпочка изъ желтой же мѣди,
которую должно прикрѣплять къ первому проводнику
Электрической машины.

Къ представленію посредствомъ Электричества
движенія солнца около своей оси, земли около солнца,
а луны около земли, наложи цѣпочку f, которая

должна быть по крайней мѣрѣ трехъ футовъ длиною, на первый проводникъ, и учреди приборъ такъ, чтобъ планшеты спояли въ прямой линіи осьъ машины отвращены, какъ видимо въ Рисункѣ. Вращай машину, и при шара начнушь свое движеніе, солнце около своей оси, земля около солнца, а луна около земли. Изобрѣшашель сего былъ Г. Винклеръ.

Электрическое освѣщеніе комнаты.

Табл. VIII. Фиг. 1.

А. Представляетъ стеклянный шаръ, изъ котораго воздушнымъ насосомъ почти весь воздухъ вытянуешь, стоящій на стеклянномъ подножіи В. — С. Значишь проволоку желшой мѣди, съ головкою на одномъ концѣ, другимъ же концомъ къ В прикрѣпленную. D Деревянное подножіе, изъ котораго выходитъ выгнутая проволока, на концѣ головкою снабженная; сія касается другаго малаго шарика желшой мѣди, находящагося въ крышечкѣ, изъ того же металла, примазанной китшомъ къ стеклянному шару.

Когда это орудіе приставишь плотно къ первому проводнику Электрической машины, и сію начашь вращашь, такъ чтобъ получишь искру С изъ проводника: то каждая искра, осьъ проводника отскакивающая, будетъ наполнять весь шаръ, и въ темной комнатѣ произведешъ весьма красивое явленіе, сколько комнату освѣщающее, что при немъ можно читать книгу, естли только машина будетъ довольно сильна. Во время Магическаго призыванія духовъ, не худо употребляшь таковыя освѣщенія.

Этотъ опытъ показываетъ до удивленія расширяющуюся силу Электричества; искра, которая на открытомъ воздухѣ не больше булавочной головки, можешъ наполнять собою столько великое пространство.

Содержаніе себя во время грозы.

Находясь въ домѣ или комнатѣ, не снабжен-ныхъ громовымъ отводомъ (или лучше сказать, молніе - отводомъ), не разгорячай себя ни робоспнымъ вездъ и передъ бѣганіемъ, ни движеніями, производящими треніе, особливо же близъ Электрической машины, а всего меньше за почильною машиною ноже-щиковъ: ибо находится въ запискахъ Парижской Королевской Академіи Наукъ, что молнія не одно-кратно въ таковыя мастеровыя ударяла: ибо силь-ное треніе смоченныхъ почильныхъ жернововъ удоб-но прищягиваетъ грозовое облако. Избѣгай пошвія, скинь съ себя разгоряченное платье, и одѣнься въ другое, чрезъ что уменьшишь испарину шѣла. Са-мое дождемъ смоченное платье, на шѣлѣ согрѣвшее-ся, прищягиваетъ молнію подобно отводу. Горячая испарина и мокрое платье вообще усугубляютъ опас-ность.

При нашедшей грозѣ сядь посрединѣ комнаты, удалясь отъ смычекъ оконечныхъ рамъ, кои повсе-гда съ скважинами дверными и открытыми трубами состоятъ въ совокупленіи, и приключаютъ сквозной вѣтрѣ. Если случится, что молнія ударитъ въ покон, обыкновенно упадетъ она на плотныя шѣла, особливо же металлы, также въ пары отъ варя-щихся вещей, кои электричны. Вымытые мокрые полы въ покахъ безъ грозы составляютъ въ лѣш-ніе жары полезные отводы человеческого Электриче-ства, или жару; но во время грозы это опасно, равно какъ и гвозди въ подахъ и смычки.

Самородныя пещеры и подземные ходы, нѣсколь-ко глубокія, и мало сообщенія со внѣшнимъ возду-хомъ имѣющія, рѣдко подвергаются ударамъ молніи, еслии нѣтъ во днѣ или стѣнахъ ихъ металличе-скаго вещества, или тому подобнаго. Вообще холод-

ныя, но не влажныя или сырыя мѣста, доставляющъ безопасное убѣжище отъ грому.

Всякой сквозной воздухъ опасенъ: ибо молніа шествуетъ за сквознымъ вѣтромъ; почему во время грозы закрывай окна. Дверь одна можетъ оставаться отворенною, чтобы удушающій чадъ отъ ударившей молніи не могъ въ комнату спереться: ибо ужасъ и оглушеніе воспрепятствуютъ людямъ изъ оной выскочить. Чѣмъ меньше комната наполнена парами, т. е. чѣмъ чаще оную отвореніемъ оконъ и дверей провѣтриваютъ, и свѣжимъ воздухомъ снабжаютъ, тѣмъ меньше близъ лежащая молніа можетъ быть въ нее припнута. Она бѣжитъ по стѣнамъ, кои въ новыхъ зданіяхъ сильнѣе проводятъ, и на средину комнаты не попадаетъ.

По сему должно рачительно избѣгать горючихъ паровъ, на прим. въ театральныхъ и маскарадныхъ домахъ, и всѣхъ мѣстахъ, въ которыхъ много свѣчь горитъ. Во время грозы не должно быть многимъ людямъ вмѣстѣ въ одной комнатѣ: ибо отъ множества испаринъ воздухъ дѣлается нечистъ, и подаютъ молніи случай слѣдовать по парамъ, служащимъ проводниками. Въ разсужденіи этой причины, во время грозы, не должно быть сходенію на молитвы въ церкви, и въ училища, тѣмъ паче, что позолота иконостасовъ и колоколни съ металлическими колоколами, равно звонъ въ оныя привлекаютъ молнію.

Надежитъ удаляться отъ всякихъ металловъ, печей, замковъ дверныхъ, зеркалъ, обоевъ съ позолотою, освобождать себя отъ кошельковъ съ деньгами, металлическихъ вещей, ключей, часовъ и пряжекъ: ибо молніа на таковыя вещи перескакиваетъ; слѣдственно и подвергаютъ онѣ насъ величайшей опасности. По этому же основанію опасны шляпы и плащье съ золо-

тымъ и серебрянымъ позуменшомъ, шакже и металлическія пуговицы.

Не меньше опасно во время грозы быть въ поварнѣ, а еще опаснѣе стоять у трубы; всего же опаснѣе раскладывать огонь на очагъ: ибо трубы всегда сквзной вѣтрѣ приключаютъ, по которому молнія можетъ слѣдовать; онѣ составляютъ противоположеніе громовымъ отводамъ, и суть молніепроводители. Сверхъ того въ поварнѣ находится металлическая посуда и разные приборы, кои, яко проводники, молнію припагиваютъ. Далѣе, трубы суть самыя вышнія части зданія, слѣдственно предъ прочими выставлены къ путямъ молніи. Когда на очагъ горитъ огонь, исходящій отъ онаго горячій дымъ, который поднимаетъ въ высоту аэроплатовъ, можетъ счищаться за тѣло проводниковое, когорымъ молнія въ трубы спускается и бываетъ сянуща. А какъ огнемъ воздухъ упончается, на мѣсто же упонченнаго воздуха непрестанно вступаетъ другой воздухъ, шо явнымъ образомъ происходитъ при томъ вредное въ воздухъ смяшеніе, приключающее вѣтрѣ, который доставляетъ молніи случай ударить въ зданія. Изъ сего видимо, сколько не благоразумно поступають, кои во время грозы съ намѣреніемъ огонь на поваренныхъ очагахъ раскладываютъ.

Все, что испускаетъ много испаринъ, больше другихъ вещей молніи подвержено; именно тѣхъ, кои меньше имѣють около себя ашмосферы. Изъ числа роду человѣческаго надлежатъ къ сему Арапы, коихъ чаще убиваетъ молніею, и даже Ишаліанецъ больше испускаетъ испаринъ, нежели Сѣверной Нѣмецъ. Изъ скошовъ: запахъ отъ сшада свиней слышанъ даже на открышомъ воздухѣ; въ стойлахъ же издають отъ себя жаръ и пары лошади, овцы и коровы, особливо же когда на дворѣ холодно. Ештли молнія

ударитъ въ стадо овецъ, ни одной живой изъ нихъ не останется. Замѣчено даже, что молнія всѣхъ когти въ овцахъ до одной раздробляетъ. Слѣдственно отъ шаковыхъ скоповъ во время грозы надлежитъ удаляться.

Изъ домовыхъ животныхъ собаки и кошки во время грозы составляютъ очень опасное товарищество, которое надлежитъ отъ себя отдалять. Въ ночное время, когда гроза, оставляй свою постелю, къ избѣжанію поту и испарины. Не основательно заключаютъ, будто бы перья въ постеляхъ производятъ разобщеніе, и для того молніи неприсутны; но были примѣры, что молнія постели зажигала, и лежавшихъ въ нихъ людей умерщвляла. Сверхъ того въ постели лежащій человекъ, при шаковыхъ опасныхъ обстоятельствахъ, совсѣмъ неспособенъ спасти ни себя, ни тѣхъ, кои имѣютъ въ этомъ нужду.

Проволоки, проводимыя изъ комнатъ къ колокольчикамъ, должно перемѣнить шелковыми шнурками, чтобы первыя не привели къ намъ въ покои молніи.

Не должно спать у зеркала: ибо оное можетъ представлять заряженную пилу.

Оконечныя стекла, дождемъ смоченныя, къ тому же сходствуютъ; но прескакаютъ только отъ разгоряченія, и большею частью раздробленныя выкидываетъ ихъ на дворъ, зеркала же напрошивъ отъ задней фольги впередъ съ великимъ усиленіемъ разрываетъ, какое обстоятельство можетъ быть вредно. Мокрая наружная стѣна зданія сама можетъ произвести перескокъ молніи въ фольгу и по золоту.

На открытомъ полѣ, или внѣ дому, въ саду, дорожку надлежитъ брать слѣдующія предосторожности:

Остерегаться, чтобы скорою ходьбою предъ началомъ грозы не вспотѣть; когда же то случится, старайся отдохновеніемъ, или медленнымъ ходомъ мало по малу охладиться, пока еще не нашла гроза.

Опасно при сильной грозѣ искашь убѣжища подъ деревомъ; острія листовъ сосуть въ себя Электрическое вещество.

Надлежитъ удаляться отъ прудовъ, водометовъ, водяныхъ насосовъ и отъ всякой воды: ибо вода и металлы составляютъ сильнѣйшихъ проводниковъ.

Каждая скорая переменна мѣста, также бѣганіе, верховая и иная ѣзда, равнымъ образомъ и гребля на водѣ опасны, потому что чрезъ то рѣзкимъ теченіемъ встрѣа производимаго, путь Электрическому веществу къ себѣ отвергаешь.

Самый дождь на платьѣ вреденъ, хотя Франклинь и утверждалъ, что мокрое платье молнію безъ вреда пропускаетъ. Въмѣсто того мокрота всегда оную къ себѣ привлекаетъ, а по тому защищаетъ отъ ней сухое платье, шелковое же всего больше; но шпильки въ букляхъ, булавки, пряжки и подобное, что безъ нихъ бываетъ?

Колокольни, высокія горы и всякія высоты приключаютъ, что дыханіе и испарина, и самые волосы что же дѣйствуютъ, что металлическіе молніеотводы, поелику человекъ изъ огущеннаго воздуха переходитъ въ тончайшій воздушный слой.

Если случится, по весьма ближнему отстоянію къ громовому облаку, обрѣстись въ состояніи, которое съ нѣкоторыми уже бывало, когда грозное вещество изливалось на нихъ съ таковою силою, что пуговицы на ихъ платьѣ и все металлическое, было какъ бы усѣяно огненными хохолками: въ такомъ обстоятельстве совѣшую лѣчь на землю, и шѣмъ поудалишь сильное нагнетеніе на себя грозоваго облака.

Захваченнымъ грозою на улицахъ въ городахъ должно избѣгать того сквознаго встрѣа, который на углахъ крайнихъ къ повороту улицъ домовъ бываетъ

жесточае; отнюдѣ не искашь убѣжища въ отворенныхъ надворныхъ дверяхъ домовъ, кои, имѣвъ съ трубами сообщеніе, сильнѣйшему сквозному вѣтру подвержены. Не должно же прислоняться къ снѣгамъ зданій и столпамъ.

Если молнія ударитъ въ домъ, не тотчасъ спѣши къ мѣсту, въ которое она ударила: ибо не рѣдко второй ударъ слѣдуешь за первымъ въ то же мѣсто, пошому что шумъ матерія проложила уже себѣ путь, а грозвое облако не совсѣмъ еще опорожнилось.

Сильной ужасъ отъ ударившей близко молніи можетъ умертвить человѣка скоропостижно, или на всю жизнь лишитъ здоровья. Почему надлежитъ спараться пріобрѣсти твердость духа, съ покорностию препоручить себя Божіей волѣ: ибо присутствіе духа лучшее средство себя и своихъ спасти.

Но какъ и быстрое сверканіе и исчезаніе молніи, пролетающей предъ нашими глазами, легко можетъ чрезъ расслабленіе зрительной нервы слѣпошу приключить, не худо зажигать ночью свѣчу, и отъ оконъ отвращать взоры въ другую сторону.

Молніею пораженныя особы родомъ смерти очень близко сходствуютъ къ удушеннымъ чадамъ; но при семъ должно припомнить, что вся ихъ нервная система, обще съ тѣломъ, бываетъ молніею потрясена, и слѣдственно весьма ослаблена. Кровь быстро напекаетъ въ голову, легкое теряетъ упругость и сжимается; отъ сего пресѣкается дыханіе, слѣдственно происходитъ удушеніе; а оное приключается отъ сѣрныхъ, кислыхъ чадовъ, бывающихъ въ молніи. Почему надлежитъ поспѣшно призывать лѣкаря, чтобъ оной пустилъ изъ шейной кровезвратной жилы кровь, и приложилъ къ груди сильной нарывной пластырь съ камеорою. Но прежде должно мнимому мертвому вдуть въ легкое воздуху, поставитъ ша-

бачной клистиръ , держать подъ носомъ нашатырнаго спирту ; все шѣло , особливо же хребетную кость , долго расширашь смоченными простымъ виномъ полошницами ; прочее же стараніе предоставишь врачу.

Когда гроза приближается къ мѣсту , въ кошорѣмъ барометръ вывѣшенъ , ртуть начинаетъ въ немъ по трубкѣ подниматься . Чѣмъ ближе находится гроза къ ценитшу наблюдателя , тѣмъ выше поднимается ртуть , и достигаетъ вышняго своего стоянія въ самомъ приближеніи грозы . Но какъ скоро гроза оставишь ценитъ наблюдателя , или исполненіе ея начнетъ прирастать , убавляется и грузъ атмосферы ; почему и ртуть начнетъ упадать постепенно .

И такъ , пока еще ртуть въ трубкѣ не поднимается , значитъ , что не находишься еще въ атмосферѣ грозоваго облака , и хотя громъ гремитъ , но опасаться нѣчего . Кой же часъ ртуть начнетъ подниматься , слѣдственно находишься уже въ атмосферѣ грозы , и грозовое облако къ наблюдателю приближилось , а попому и опасность : ибо ядро Электрическаго облака къ головѣ нашей близко . Но когда ртуть опять опускается начнетъ , наблюдатель въ опасности , попому что выходитъ уже изъ атмосферы грозовыхъ облаковъ . *Розенталь* подтвердилъ это своими наблюденіями .

О Электрическомъ угрѣ и другихъ Электрическихъ , или сотрясающихъ рыбахъ .

Сотрясающій угорь , котораго Голландцы называютъ *бреферталь* , обитаетъ у Южныхъ береговъ Америки и при берегахъ Суринамскихъ . *Шилинговъ* наблюденія надъ онымъ , произведенныя въ Суринамѣ , кои въ 1770 году переслалъ онъ Берлинской Академіи Наукъ , въ сокращеніи содержатъ слѣдующее : Малый Электрическій угорь , привезенной къ нему въ

1764 году, былъ длиною шести дюймовъ, и одного дюйма толщиною по срединѣ. Онъ пустилъ его въ блюдо, поставленное на столѣ, и никто не отваживался къ нему прикоснуться, изъ опасенія сильнаго толчка, за которымъ слѣдуетъ оцѣпенѣніе, хотя сіе дѣйствіе надъ иными оказывается сильнѣе, нежели надъ другими. Шилингъ получилъ столько сильной толчокъ, что нижняя часть его руки, особливо же у локтя, онемѣла, и по меньшей мѣрѣ два часа оспалась въ этомъ состояніи, да и верхняя часть руки нѣсколько чувствовала; прочіе члены ничего не ощущали. Принесли оправленной магнитъ, поднимавшій восемь лотовъ, на столѣ, на которомъ находилась рыба, и примѣчено, что угорь въ водѣ подвергся чрезвычайному движенію, хотя и никто его не трогалъ. Поднесли магнитъ еще ближе къ рыбѣ, проводили иногда надъ нею самою, и рыба шѣмъ больше впадала въ движенія, чѣмъ ближе находился отъ ней магнитъ; но при отдаленіи онаго успокоивалась. Наконецъ пустили магнитъ къ ней въ воду, рыба подверглась вновь движеніямъ, и опасалась къ магниту приблизиться. На послѣдокъ подошла она къ нему самому, и казалась прилипшею къ водѣ, магнитъ окружавшей. По томъ вынули магнитъ изъ воды деревянною палочкою; рыба оказалась совсѣмъ упомленною. По удаленіи магнита сія рыба воспріяла прежнюю свою живость; прикасавшїеся къ ней хотя получали толчокъ, но не очень сильной. Положили магнитъ опять въ воду: рыба вновь пришла въ безпокойство; но это продолжалось не долго, потому что магнитъ опять скоро привлекъ ее къ себѣ. По прошествіи получаса освободилась рыба отъ магнита совсѣмъ обезсиленная, легла на бокъ, но была еще жива. Вынули магнитъ изъ воды, прикасались къ рыбѣ, но никто не получалъ ни малѣйшаго толчка, хотя брали оную и въ руки.

При обмакиваніи магнита, нашли Сѣверной и Южной его полюсы мохнашы, подобно какъ бы они были окунушы въ желѣзные опилки. Рыбу пересадили въ деревянную посудину, наполненную водою, временемъ клали ей мягкаго хлѣба; она на другой день опжила; можно было къ ней прикасаться безъ всякаго ощущенія, съ тѣмъ однако различіемъ, что никакого не было ощущаемо шолчка, когда прикасались къ ней магнитомъ; но шолчокъ былъ жесточае, когда прикасались къ ней желѣзомъ. Въ прикосновеніи пальцами ничего не ощущали, естли прежде оными касались магниту. Послѣ положили къ ней въ воду нѣсколько желѣзныхъ опилковъ, и прикоснувшійся, спустивъ послѣ шого недѣлю, получилъ довольно сильной шолчокъ, однакожъ не столько сильной, какъ сначала. Рыба на нѣсколько минутъ опять приспала къ магниту, и опять ошторглась отъ него, освѣмъ обезсилѣвъ.

Большихъ Электрическихъ угрей ловящъ не иначе, какъ съшями, на уду они нейдущъ; всего лучше ловящъ ихъ въ прудахъ, спуская изъ оныхъ воду, и въ предосторожность выкапываютъ ихъ на берегъ палкою. Въ водѣ еще узнаютъ присушствіе сошрясающаго угря по сильному удару, отъ котораго рука нѣмѣетъ.

Напоследокъ досталъ Шилингъ угря чешырехъ фушовъ длиною, и полуфута шолщиною въ самомъ большомъ его поперечникѣ. Онъ удивился, что магнитъ не производилъ на него особливаго дѣйствія; рыба ошторглась отъ него и опустилась мертва на дно. Вообще, чѣмъ больше было сей рыбы, тѣмъ меньше сначала привлекались магнитомъ; ни одинъ не приближался къ магниту изъ доброй воли: иногда проходило часа по чешыре прежде, нежели прилипалъ онъ къ магниту. Происходишь же это шолко съ малыми угрями, конжъ придвигають палкою

къ положенному въ воду магниту. Единственно въ сближеніи ихъ съ магнитомъ не оказываютъ они на человѣка никакого дѣйствія.

Наконецъ, въ 1767 году, досталъ онъ самага большаго угря, четырехъ фушовъ длиною и въ футъ полщиною. Оной спрошивался магниту совершенно: ибо ни мало не утратилъ своей ударяющей силы; однакожь не чувствовали ни малаго сотрясенія, когда прикасались къ нему магнитомъ, поднимавшимъ десять лотовъ. Между тѣмъ выискался полнокровной четырнадцатилѣтній мальчикъ изъ Негровъ, крѣпкаго сложенія, копорой рыбу эту безъ всякаго ощущенія, въ теченіи нѣсколькихъ дней сряду, повсегда вынималъ изъ воды руками, и приносилъ къ производству опытовъ. Однакожь получилъ онъ по всему тѣлу сыпь, сходную къ оспѣ: припадкъ, обыкновенно случающийся съ Африканцами, вновь покупными, въ первые дни по прибытіи въ Суринамъ; что происходитъ отъ душноты въ каютахъ, морскаго воздуху, съ перемѣною пищи. Между тѣмъ обыкновенныя слабительныя мальчику сему не помогали; онъ утверждалъ, что никогда не выздоровѣетъ, если не позволено ему будеть рыбу эту ѣсть. Съ того времени не допускали его къ рыбѣ этой прикасаться, и наконецъ онъ выздоровѣлъ.

По нѣсколькихъ мѣсяцахъ принужденъ былъ онъ опять достать сопрясающаго угря изъ водянаго рва, и сыпь вновь на немъ появилась, которую лѣкаръ вылѣчилъ. Содержатели планшажей утверждали, что большая часть Негровъ отъ прикосновенія къ эшимъ рыбамъ получаютъ неизлѣчимую проказу. Рыбу эту на хорошемъ корму удержали живу пятнадцать мѣсяцовъ въ небольшомъ водоемѣ на дворѣ.

Когда этой рыбѣ нѣсколько усиленно коснуться, кожа въ этомъ мѣстѣ сжимается, и самый пунктъ

прикосновенія производить собственно ударъ. Отъ сего происходитъ, что не бываетъ ни малаго ощущенія, когда рыба сія находится въ водѣ, и прикаснешься къ ней слегка. Далѣе: сжиманіе это происходитъ окруженіемъ, но безъ примѣшнаго укоротанія мѣста. Когда прикаснешься къ ней желѣзною жестью, слѣдуетъ сжиманіе, а за онымъ непосредственно ударъ; но то и другой бываетъ слабѣе отъ непосредственнаго прикасанія рукою. На послѣднемъ сопрясающемъ угрѣ кожа заранѣе уже не много сжималась, когда опускаемое въ воду желѣзо на фушъ еще отъ рыбы отстояло, и рука, держащая желѣзо, ощущала сопрясеніе. Когда къ рыбѣ, въ водѣ или внѣ оной находящейся, приближишь компасъ, стрѣлка въ немъ начинаешь вертѣться, и продолжаетъ, пока не отнимешь прочь; но у рыбы почти не примѣшно на кожѣ сжиманія. Однако впрочемъ и тогда, какъ магнитъ ошниметъ у этой рыбы совсѣмъ сопрясающую силу, сжиманіе каждый разъ оказывается. Отъ палочки сургучу сопрясеніе оказывается только слабое; отъ другихъ мягкихъ шѣлъ оно бываетъ столькожъ сильно, какъ отъ прикосновенія твердымъ деревомъ. Напослѣдокъ невидимо бываетъ ни днемъ, ни ночью, ни въ прикосновеніи рукою и желѣзомъ Электрическихъ искръ, или инаго свѣта. Далѣе: чувствуемое сопрясеніе никогда не сообщается отъ одного человѣка къ другому столько сильно, какъ отъ Электрической машины. — Я сожалѣю, что къ испытанію сему не употребили Электрической машины, ни Электрометра, ни разобщающей скамейки: ибо магнитъ въ семъ случаѣ, кажешся, что лишь возбуждаетъ иллюзію предразсудка.

Египетская сопрясающая рыба. Смотри Табл. II. Фиг. 1. Живошное это извѣстно было еще древнимъ; но они не бывъ совсѣмъ знакомы съ Электри-

ческими потрясеніями новѣйшихъ, не смѣли опредѣлять того причину; они довольствовались пересказами повѣствованія рыбаковъ и удивленіемъ сему дѣйствію. *Валишъ* изъ первыхъ объяснилъ это Электрическое свойство сотрясающихъ рыбъ. *Хунтеръ* же первый описалъ съ великимъ раченіемъ органы, составляющіе собственно Электрическую батарею этой рыбы.

Естественная наука и Анатомія доставили обоимъ этимъ Ученымъ при испытаніи одинакія послѣдства, произведенными ими надъ рыбами другаго рода, древнимъ неизвѣстными, и коихъ видъ отъ судорожной рыбы совсѣмъ отходитъ, именно вышеописаннымъ Электрическимъ угремъ. Не малая разность и въ томъ, что судорожная рыба обитаетъ въ водѣ соленой, Электрической же угорь въ прѣсной, и послѣдній дѣйствуетъ сильнѣе. Два живыхъ кондуктора, очень различнаго состоянія, и можешь быть судорожную рыбу можно уподоблять машинѣ отрицательной, а сотрясающаго угря положительной; а станется, что это и на оборотъ взявъ, истинно.

Де ла Кондиминъ въ описаніи своего Южно-Американскаго путешествія упоминаетъ о родѣ миноговъ, подъ городомъ Пара, на рѣкѣ Амазонской; къ сему же роду причисляетъ ихъ по тому, что на тѣлѣ у нихъ находишь множество опверзтій. Рыба сія есть дѣйствительно Электрической угорь, у которой на головѣ нѣсколько малыхъ скважинъ, сходныхъ къ опверзтіямъ, каковы у миноговъ или девятиглазовъ, кои въ самомъ дѣлѣ не иное что, какъ устья или выходы многихъ отдѣлятельныхъ трубочекъ, дающихъ изъ себя сокъ, опредѣленной къ содержанію головы въ склизости. Впрочемъ Электрической угорь въ Амазонской рѣкѣ обыкновенная рыба.

Кромѣ сихъ двухъ родовъ рыбъ, есть еще прешій, свойственный водамъ Африканскимъ. *Адансонъ*

и Форскаль описали оную, но безъ приложенія рисунка. Адансонъ видѣлъ въ рѣкѣ Нигрѣ рыбу круглошляую, безъ чешуи, гладкую какъ угорь, но очень толстую къ размѣру своей длины; у ней около рта нѣсколько усовъ. Негры называютъ сію рыбу *онанифаръ*, Французы же *сотрясающею рыбою*: ибо она не какъ судорожная рыба, не онѣменіе, но очень болѣзненное сотрясеніе производитъ въ членахъ, къ ней прикасающихся. Дѣйствіе это показалось Адансону очень мало разнящимся отъ сотрясенія, производимаго Лейденскою флягою, и происходитъ даже чрезъ палку, или желѣзной пруть, отъ пяти до шести фушовъ длиною, пакъ что въ это мгновеніе выпадаетъ онъ изъ рука его держащаго. Мясо этой рыбы довольно вкусно, но не всякому здорово.

Форскаль нашелъ самый эшотъ родъ рыбы въ рѣкѣ Нилѣ, и назвалъ оную въ своемъ описаніи *Raja torpedo*, т. е. судорожная рыба, или судорожной-рохъ. Электрическое свойство и нѣсколько пята на шѣлѣ побудили его включить сію рыбу къ опродію *Ронделетовой* судорожной рыбы. Но послѣдняя съ судорожнымъ рохомъ не имѣетъ ни малаго сходства, и надлежитъ совсѣмъ въ иной классъ. По рачительнѣйшемъ разсмотрѣніи, надлежитъ она къ роду *Silurus*, къ опродіямъ которыхъ она весьма свойственна. Жительствуютъ онѣ въ Африкѣ; въ Европѣ же извѣстно одно только опродіе, называемое *Линнеемъ* *Silurus glanis*, а Шведами *Маль*.

Обитатели береговъ Нила называютъ ее *Раашъ*, что на Арабскомъ языкѣ онѣменіе членовъ выражаетъ; но Арапы не дѣлали оной точнаго описанія. По моему замѣчанію отличаетъ она однимъ только плавильнымъ перомъ на спинѣ, того же самаго рода, какое у лососей или форелей, свойственное только

Часть V.

Г

породѣ силурусовѣ, даже отъ всѣхъ другихъ извѣстныхъ рыбныхъ родовъ.

Тѣло ея продолговато, безъ чешуи, и къ передней части широко и плоско. Голова у ней плоска, глаза средней величины и накрыты кожей, всю ея голову покрывающею. Каждая челюсть вооружена великимъ числомъ малыхъ, острыхъ и безпорядочно сидящихъ зубовъ; двѣ ноздри съ каждой стороны лежатъ на концѣ морды, малы, и находятся очень близко между собою. Около рта виситъ шесть усовъ, два на верхней губѣ, а четыре на нижней. Жабры съ каждой стороны имѣютъ по шести перяныхъ костей, кои гибки и дуговаты. Въ пловкахъ содержится много гибкихъ косточекъ. Тѣломъ она сѣра, и къ хвосту имѣетъ нѣсколько черноватыхъ пятенъ. Нѣкоторые изъ сихъ рыбъ бывають больше двадцати дюймовъ длиною.

Египтяне, по сказанію *Форскалеву*, ѣдятъ мясо этой рыбы. Они солятъ ея кожу, и приписываютъ оной силу возбуждать къ любви, естли только взять оную въ руку. Должно, чтобъ запахъ рыбьяго рассолу наскоро мечталъ органамъ обонанія Восточныхъ жителей воображеніе о сельдиномъ рассолѣ. Въ этомъ опять видимъ мы опытъ Восточнаго вкуса ко всему, что имѣетъ хотя дальное отношеніе къ раковинной богинѣ, такъ какъ и Египетская ящерица.

Форскаль говоритъ, что Электрическія изліянія этой рыбы примѣтны только около хвоста; и въ самомъ дѣлѣ, въ этомъ мѣстѣ кожа у ней толще, нежели на прочемъ тѣлѣ. Примѣтна тутъ особливая сощкань, бѣлая, голошистая или нервическая, и кажется быть настоящею Электрическою батареєю сопрясающей рыбы. *Форскаль* сожалѣетъ, что не имѣлъ онъ способу извѣдать ея Электричество желѣзными пружочками, шелковыми шнурками разобъщенными.

Вообще этотъ малой Африканской рѣчной сомъ кажется бытъ не столько Электриченъ, какъ судорожная рыба и Электрической угорь: ибо Электрической угорь въ самомъ дѣлѣ издавалъ малыя искры, которыхъ въ судорожной рыбѣ доднесь еще не примѣчено. Къ изслѣдованію надлежитъ достать тѣхъ Египетскихъ сопрясавшихъ рыбъ, кои обиташа въ рѣчной водѣ, и даже безъ воды долго проживать могутъ. Не дѣйствуютъ ли онѣ внѣ воды положительно, а въ водѣ оприцательно?

Изъ всѣхъ трехъ, до днесь извѣстныхъ Электрическихъ рыбъ, каждая надлежитъ къ особливому классу рыбъ; не взирая однако на это, имѣютъ онѣ нѣкіе характеры между собою общіе. Всѣ имѣютъ гладкую кожу безъ чешуи, собою толсты и наполнены малыхъ скважинъ, коихъ къ головѣ многочисленнѣе, и изъ которыхъ особливо сокъ выступаетъ. Пловки ихъ состоятъ изъ мягкихъ, гибкихъ и между собою толстою перепонкою связанныхъ косточекъ. У Электрическаго угря на спинѣ нѣтъ плавильныхъ перьевъ; у сопрясавшей Египетской рыбы одно только на верху спины къ самому хвосту, но совсѣмъ безъ косточекъ. У судорожной рыбы совсѣмъ нѣтъ плавковъ на спинѣ, но только два малыхъ у хвоста. У всѣхъ трехъ сихъ Электриковъ глаза малыя; опертія жабрей закрываются опчаси главнымъ сгибомъ, и по сему образованію можно заключать, что рыбы сіи обиташа въ тиноватомъ днѣ.

По извѣщенію Колбову, ловятъ судорожную рыбу (торредо) у мыса Доброй Надежды, часто обще съ другими рыбами въ разставляемая сѣти. Глаза у ней и ротъ, кошорой съ зубами, очень малы; голова не выпячивается изъ тѣла; спина померанцоваго цвѣту, брюхо бѣло, вся рыба гладкокожа и безъ чешуи. Во всей рыбѣ вѣсу бываетъ едва ли четверть фунта. Омъ прикосновенія рукою или башмакомъ чувствуешся

въ прикасающемся членѣ болѣзненное оглушеніе, и по всему тѣлу корча; однакожъ дѣйствіе это никогда не продолжается больше получаса, минушу или двѣ бываетъ всего жесточѣе, и мало по малу шепрется. При взглядѣ на нее шамошніе рыбаки вышракаютъ всю уловленную рыбу обратно въ море.

Кемпферъ пишетъ, что Персіане называютъ судорожную рыбу *Лерицъ-Махи*, Аравляне же *Ріаадъ*. Тѣло ея, какъ у Роховъ, плоско, однакожъ нѣсколько поокруглѣе, въ большомъ поперечникѣ двухъ пядей шириною, двухъ дюймовъ толщиною, мягко и безъ костей. Хрящеватый хвостъ застываетъ мѣсто плавильныхъ перьевъ. По спинѣ пятна бѣлыя и темныя, къ хвосту темнѣе. На обѣихъ сторонахъ спины находящся неравносити. Каждый глазъ снабженъ двойнымъ покрываломъ вмѣсто вѣждъ; изъ оныхъ нижнее толсто и рѣдко закрывается. Вдоль средины брюха видимы два ряда малыхъ скважинъ, съ каждой стороны по пяти; брюхо гибковато, мягко и тонко. Каждую изъ десяти брюшныхъ скважинъ закрываетъ толстой кожаной клапанъ съ двумя сухими жилами. Толстый хвостъ видомъ сходствуетъ къ кеглю, и оканчивается тонкимъ жаломъ. Кожа на всей рыбѣ толста, тѣло бѣлосине; она хрящевата, безъ костей, и изъ хребтнаго хряща выходятъ толстыя сухія жилы къ прочимъ частямъ.

По сказанію *Кемпферову*, чувствованіе, отъ прикосновенія къ судорожной рыбѣ, не есть обыкновенное членовъ онемѣніе, когда на прим. перележишь руку или ногу, но быстрая боль, или судорога нервная, и ощущеніе какъ бы всѣ кости, особливо же въ прикасаемой части, изъ своихъ суставовъ были вывихнуты. Непосредственно за тѣмъ слѣдуетъ дрожаніе сердца, корча во всѣхъ членахъ и всемѣстное оглушеніе. Всѣ сіи припадки происходятъ столькожъ быстро, какъ молнія. Между тѣмъ одинъ Негръ бралъ

рыбу въ присушествіи *Кемпферовмъ* очень смѣло и безъ всякаго вреда. *Кемпферъ* 'излѣдывалъ пайну: онъ и другіе нашли, что можно это оглушеніе учинить не дѣйствующимъ, удерживая дыханіе во время прикосновенія.

Аткинъ описываетъ судорожную рыбу, что она оглушаетъ своею необыкновенною холодностію теплые члены, къ ней прикасающіеся. *Ионсонъ* сравниваетъ ее къ судаку, но что судорожная рыба поплотше; *Мооръ* же съ *Крессомъ* (*goudjon*), но что она шире.

Абиссинцы излѣчаютъ прехъ и четверодневную лихорадку судорожною и сотрясающею рыбою. Они развязываютъ больного крѣпко на сполъ, касаются всѣмъ частямъ его тѣла судорожною рыбою, умножаютъ въ немъ лихорадку, и оставляютъ дрожать, пока лихорадка пройдетъ.

Электрическіе органы сотрясающаго угря. По описанію *Г. Реди* и *Лоренгинія*, Электрическіе органы этой рыбы находятся по обѣимъ ея спорамъ, сходствуютъ на почку, и выемками своими лежатъ другъ къ другу насупротивъ, составлены же изъ однихъ маленькихъ перпендикулярныхъ сполбиковъ. Не рѣдко части сіи бываютъ пятиугольны, но обыкновеннѣе шестиугольны, тонкая ечейчатая сотканъ связуетъ ихъ между собою; кожа же спинная и брюшная покрываетъ ихъ внѣшнюю сторону. Величина оныхъ учреждается всегда по величинѣ рыбы; существо же мягко, сходно къ спудени, но упруго, бѣлво-сѣрвато, и временемъ облечено бѣлымъ влагалищемъ.

Когда размачиваніемъ въ водѣ освободишь ихъ отъ сѣраго соку, въ нихъ содержащагося, оказываются эти серновашыя спицы больше цилиндричны, и каждый сполбикъ имѣетъ около себя особливую свою влагалищную кожу.

Хунтеръ въ одномъ шаковомъ цилиндрическомъ столбикъ, которой былъ меньше дюйма длиною, счель стѣ. пятьдесятъ переломкъ. Еще большаго примѣчанія заслуживаютъ нервы, въ сихъ органахъ раздѣляющіяся, и посредствомъ которыхъ происходитъ сей удивительной Электрической механизмъ. Самыя рыбы сіи содержатъ въ себѣ слабѣе и сильнѣе Электричество. Въ особливости же отличаются большіе сотрясающіе угри при своихъ величайшихъ нервахъ, и сильнѣйшими ударами предъ шаковыми же малорослыми угрями. Преимущественно кажется, что малый мозгъ и вторая пара нервъ эти органы оживляютъ: ибо управляютъ премо въ сіи органы входящими парами нервъ, и къ сотрясенію натягиваютъ.

Эти три пары нервъ въ органѣ имѣютъ предъ прочими величайшую толщину, и величайшую, нежели у другихъ роковъ, кои бываютъ толще собою, сотрясающихъ угрей. Сколько превосходитъ сотрясающій угорь другихъ въ количествѣ нервъ, столько же превосходитъ и въ числѣ кровяныхъ сосудовъ.

Электрическая колюшка.

Табл. II. Фиг. 6.

Названіе происходитъ отъ колючаго ощущенія, которое это орудіе во Врачебномъ Электрическомъ больнымъ приключаетъ. Составляетъ оно средину между Электрическою банею и искроизвлекаемъ. Потребенъ къ сему деревянной кружокъ, въ дюймъ толщиною, и одного до четырехъ дюймовъ въ поперечикъ, съ деревяннымъ стилетомъ. Кружокъ и этотъ стилетъ опягиваются листовымъ оловомъ. Второго роду эта колюшка сверхъ оловяннаго листа опягивается хорошею шерстяною матеріею. Первая служитъ къ напиранію частей больнаго разобщенаго, покрытыхъ легкимъ одѣяніемъ, вторая же об-

наженныхъ частей. Отъ сего происходитъ множество малыхъ искръ, которыми спръждающей части сообщается тепло и чувство. Чтобы Врачу не было надобности, эти Электрическія извлеченія изъ больного въ себя принимать, на прим. въ заразительной болѣзни у деревяннаго кружка сзади дѣлается оканность, вся листовымъ оловомъ опягиваемая, и въ это спивное возвышеніе вшыкается изогнушая толстая проволока, подобіемъ той проволоки, каковою Электрическое печеніе изъ глазъ и ушей извлекаютъ; снабди это орудіе стеклянною ручкою, и прикрепи къ нему цѣпочку, соединенную съ проводникомъ машины, или свѣщенную на полъ. Для малыхъ мѣстъ на шѣлѣ кружокъ этотъ дѣлается только въ дюймъ, для большихъ же четырехъ дюймовъ въ поперечникъ; слѣдственно бывають большія и малыя кольца.

Лучшее употребленіе оныхъ: больного разобщить, соединить съ проводникомъ положительной Электрической машины, такъ чтобы можно было напираться спраждушья мѣсна колючкою, соединенною съ проводникомъ отрицательнымъ. Если надобно, чтобы здоровыхъ частей совсѣмъ не касаться, соединеніе можно распорядить шаковымъ образомъ, чтобы на прим. къ больной рукѣ привестъ на плечо положительную цѣпочку, и колючкою извлекать печеніе изъ руки. Когда части шѣла лежатъ спокойно, жженіе бываетъ чувствительнѣе, нежели отъ напиранія колючкою; это особъ нѣжнаго сложенія облегчаетъ.

Употребляютъ это полезное орудіе въ онѣмвѣнїи или онїятїи, т. е. нечувствительности членовъ, въ подагрѣ, опухоляхъ, къ ознобленнымъ мѣстамъ, сильной боли въ шеѣ, въ головѣ, отъ нарывовъ, не приходящихъ въ нагноеніе, къ раздѣленію застолявшихся соковъ, къ согрѣянію или оживленію охолодѣвшихъ частей, къ возстановленію тону нервъ, и ко

введенію жизненныхъ духовъ въ заткнушіяся нервныя болѣсти.

Краткая повѣсть о успѣхахъ Врачебнаго Электричества.

Естьли бы Врачи были примѣчательнѣе къ скорому и безопасному цѣлебному средству, которое опытность открыла въ благоразумно употребляемомъ Электризovanіи больныхъ, нежели дондѣсь: то страждущее человѣчество лучше бы пользовалось этою всеобщею силою Природы, вмѣсто того, что ею забавляющіяся какъ игрушкою, и употребляютъ къ препровожденію времени. Можетъ быть это дѣтское намѣреніе перемѣнится, когда каждый Врачъ обдумаетъ нижеписанное, и наклонится къ употребленію Электричества во врачеваніе. Употребленіе и дѣятельность Электричества, къ поддержанію и возстановленію здоровья, описаны *Бертолономъ*, и переведены на многіе языки; и станется, что вновь поразогрѣтый слухъ объ заснувшемъ веществѣ опять доведетъ къ вопросу объ ономъ, когда я приведу здѣсь по порядку времени славныхъ мужей и сочиненія, повѣствующихъ о примѣчаніи достойнѣйшихъ излеченіяхъ, случившихся съ самаго начала до новѣйшихъ временъ. Но это можетъ составить токмо Историческій отрывокъ; мое же намѣреніе въ томъ, чтобъ повѣствованіемъ спящихъ Электризвателей извлечь изъ дремоты.

За изобрѣтеніе Врачебнаго Электричества спорятъ между собою Нѣмцы, Италіанцы и Французы; каждая страна желаетъ этой чести своему земляку. Но о какомъ изобрѣтеніи не спорили всѣ народы? Французы выспрашиваютъ *Ноллета*; Италіанцы *Пиваттія*, а Нѣмцы почитаютъ *Краценштейна*, яко благодѣтельнѣйшаго изобрѣтателя. Здѣсь должна слѣдовать повѣсть по порядку времени, яко безпристрастная судишельница.

Еще въ 1743 году Докторъ *Крюгеръ* въ Галль (слѣдственно первоначально Нѣмецъ) извѣялялъ, яко Профессоръ, своимъ слушателямъ, чаяніе свое, что Электричество можетъ быть употреблено въ новый способъ лѣченія, поелику на кожѣ пяшна производимъ, и сквозь все тѣло разнасаждается. Онъ заключалъ: производящее въ тѣлѣ скорыя перемѣны, можетъ въ надлежащемъ мѣсцѣ и въ надлежащее время употребленное, имѣть великое вліяніе на возстановленіе здоровья. Такъ на прим. можетъ Электризованіе соки въ человекѣ учинять жидкими (лучше сказать подвижными), пѣрдыя же части приводя щекотаніемъ въ чувствительность, понуждать сжиматься. Если бы онъ сію теорію удостовѣрилъ опытами, конечно бы Врачебная сила Электрической жидкости въ кратчайшее время пріобрѣла щасливый успѣхъ.

Докторъ *Краценштейнъ*, сколько обнародовалось извѣстій о сей машеріи, былъ первый изъ употребившихъ въ началѣ 1744 года Электричество во врачеваніи. Онъ помощію своей Электрической машины, состоявшей изъ стекляннаго шара, и которая была первая въ Галль, излѣчилъ у одной женщины опнявшійся палець въ печеніи получетверти часа; также однокрашнымъ Электризованіемъ привелъ нѣкоего Ученаго въ состояніе, двумя его опнявшимися перстами играть на клавикордахъ, чего онъ до того времени не могъ сдѣлать. Слѣдственно здѣсь Нѣмецкая земля соплешаетъ своему земляку Электрической лавровой вѣнецъ. *Краценштейнъ* же замѣнилъ умножающееся біеніе пульса во время Электризованія, о чемъ толико много спорили, и еще спорятъ. У него до Электризованія пульсъ бился въ минушу восемьдесятъ разъ; во время же Электризованія ударенія пульса въ печеніи того же времени умножились до девяноста шести разъ. По сему, почти шретьею долею ускоряющемуся круговращенію крови, заклю-

чилъ онъ, что въ случаѣ полнокротія, отъ котораго большая часть болѣзней происходитъ, можно больше ожидать пользы отъ Электривоза, нежели кровопусканія: ибо Электривозаніемъ изгоняется изъ крови только сѣрность и остроша, но не лимфа (пасока), учиняющая кровь жидкою, которую кровопусканіе изводитъ. Далѣе: позналъ онъ, что Электривозаніе производитъ непримѣтную испарину, и что оно есть лучшее пошогнабельное средство. Яко же круговращеніе крови ускоряющее средство, дѣлаешь оную жиже; а потому служитъ отъ сгущенія крови, ипохондріи и припадковъ истерическихъ. Служитъ же средство это отъ всѣхъ накопленій крови, головной боли, насморку, отягощенію въ груди, опнятіи членовъ, въ подагрѣ, злѣхъ горячкахъ и самой чумѣ. Смотри сочиненіе его о пользѣ Электричества во Врачебной наукѣ, въ посланіи 1744 году.

Въ томъ же 1744 году Лейбцигской Профессоръ *Квельмалцъ* написалъ программу: *De homine electrico*, о вливающейся въ человека Электрической жидкости, и слѣдствіяхъ отъ сего вліанія. По его заключенію зѣиръ и вещество Электрическое составляютъ одно, и очень близко родны съ нервнымъ сокомъ. Слѣдственно Электричество можетъ доставлять весьма дѣльное воздѣйствіе нервнаго зѣиру въ твердыхъ части тѣла; а по сему служитъ оно противъ лѣниваго, медленнаго круговращенія соковъ, недостатку упругости въ твердыхъ частяхъ, отъ худаго пищеваренія, сонливости, ослабленія внутреннихъ и мускуловъ, слабости легкаго, чахотки и продолжительныхъ болѣзней. Напротивъ въ разсужденіи особъ полнокротныхъ больше вреда, нежели пользы. Это подтвердила долговременная опытность, и по сей-то причинѣ я такъ часто предписываю отрицательное Электривозаніе въ этомъ случаѣ. Онъ употреблялъ его только въ частныхъ опнятіяхъ внѣшнихъ членовъ и

судорожныхъ движеніяхъ. О врачеваніяхъ своихъ предлагаетъ онъ въ программѣ: *De viribus electricis medicis* 1753.

Таковымъ образомъ исцѣлялъ *Квельмалцъ* подагру, опухоль въ запястьѣ руки, глухоту въ семимѣсячномъ Электризovanіи, темную воду въ глазахъ, болѣзненную опухоль членовъ и другіе припадки.

Профессоръ *Теска* Кенигсбергской, что въ Пруссіи, доказалъ въ 1744 году, что Электрическія вліанія вникаютъ въ сокъ шѣла: онъ извлекаемьи искрами извѣчилъ десятилѣтній соленый опокъ на рукѣ, который во время Электризovanіи очень потѣлъ, не смотря на то, что больной стоялъ спокойно.

Тогдашнее поступаніе съ больными, при великомъ несовершенствѣ Электрическихъ машинъ и приборовъ, состояло въ томъ, что больного сажали на шелковыхъ веревкахъ, или на доскѣ, на шелковыхъ веревкахъ привѣшенной. Онъ касался одною рукою натирающаго стекляннаго шара, или каждою рукою обоихъ шаровъ, и такимъ образомъ извлекали изъ больного члена искры. Или: здоровой челоуѣкъ садился на шелковыхъ веревкахъ, сообщали ему Электричество, а онъ касался между тѣмъ больной части немоществующаго для извлеченія изъ оной искръ. Третья особа, вмѣсто натиральника, прикладывала руки къ стекляннымъ шарамъ. При всемъ такомъ несовершенствѣ, по старинному образу, производили однако дѣлебныя дѣйствія, потому что при семъ находилось много отрицательнаго. По сей методъ поступали въ болѣзняхъ, пока изобрѣли усиленіе, первый проводникъ и натиральникъ. Новоизысканная Лейденская фляга составила для больныхъ предметъ ужаса своими потрясающими толчками, и совѣмъ тѣмъ произошло много счастливыхъ излеченій. Большая часть робѣла статься у машины, охотнѣе соглашалась сшрадашь, и сшрадала, да и по днесъ еще

старинный предметъ ужаса большую часть опстра-
щиваетъ подвергаться въ болѣзняхъ Электривозанію.
Больше всего сотрясающая фляга приключила вредъ
прославленію Электривозанія: ибо ея шолчки были
причиною неудачливости нѣкоторыхъ лѣченій.

Во Франціи *Ноллетъ* былъ первый, который 1746
году ввелъ въ употребленіе Врачебное Электривозаніе;
но и онъ потрясалъ своихъ больныхъ очень жестоко;
большая часть его лѣченій была неудачна: ибо онъ
потрясалъ больныя и здоровыя части безъ различія.
Обыкновенно всѣ его больные, по великомъ ушомле-
ніи, опять впадали въ прежнее состояніе. Однакожъ
между тѣмъ замѣтилъ онъ, что благоразумное Элек-
тривозаніе въ опнятіи членовъ, также въ нервныхъ
и мускульныхъ лихорадкахъ, составляетъ доброе вра-
чебное средство, что онымъ непримѣтной испаринѣ
способствуется, и что въ этомъ намѣреніи боль-
наго опнюдъ не должно электривозанять самого, а
только поставлять въ близости къ великому элек-
тривозаняемому тѣлу. По многихъ несчастливыхъ Фран-
цузскихъ лѣченіяхъ, выдумалъ Генфскій Профессоръ
Яллабертъ, вмѣсто Клейсовой фляги, другое сред-
ство. Онъ электривозанялъ больныхъ, и вышягивалъ
изъ самыхъ опнявшихся членовъ искры; однакожъ
вмѣшивалъ и сильныя потрясенія. Первое его сча-
сливое излѣченіе случилось въ 1747 году надъ кузне-
цомъ, у котораго опъ неправильно произведеннаго
удару молотомъ опнялась правая рука. Разслабле-
ніе таковое претерпѣвалъ онъ уже четырнадцать
лѣтъ, и этотъ слабago сложенія человекъ совсѣмъ
не владѣлъ рукою, корень ручной кисти былъ вывих-
нутъ, пальцы были какъ бы склеены и загнуты на
ладонь. Чрезъ два мѣсяца расслабленная, высохшая,
судорогамъ подверженная, опнявшаяся рука исцѣли-
лась. Это врачеваніе, которое первое было въ этомъ
родѣ, описалъ онъ въ своихъ *Experiences sur l'électricité*,

есть оной и у *Бертолона* въ первой Частии. Излѣченіе сіе произвело много чувствованія между Электризавателями, и совершенно много излѣченій, но большею частью только надъ разслабленными.

Вообще обязано Электричество за свое приращеніе въ Медицину счастливимъ дѣйствіямъ *Яллабертовымъ*. При семъ замѣтилъ онъ, что извлеченіе искръ изъ мускуловъ производилъ въ оныхъ корчи, которыя дѣйствительно можно производить произвольно, какъ и *Яллабертъ* извлекалъ ихъ либо изъ выпянувшихъ, или согнутыхъ мышцъ опнявшихся перстовъ. Выпяженіе сухихъ жилъ или кожи казалось ему, что приключаетъ сильнѣйшія и болѣзненнѣйшія искры, разслабленныя части въ продолженіи Электризованія дѣлались мяснѣе, и сходны къ здоровымъ частямъ; также и теплоша получала явственное приращеніе. Фаренгейтовъ термометръ, держанный подъ мышкою, поднимался до 92 и 97 градусовъ; прежній его пульсъ возраспалъ до осьмидесяти удареній въ минушу, въ непрерывномъ же Электризованіи до 96 біеній въ минушу.

Пивати, законоискусникъ въ Венеціи, писалъ въ 1747 году, что онъ напираемый стеклянныи шаръ Электрической машины наполнялъ разными лѣкарствами, и нашель, что оныя съ Электрическимъ веществомъ сквозь стекло испаряли, и въ больныхъ со врачебнымъ дѣйствіемъ переходили; другимъ электрризуемымъ особамъ давалъ онъ въ руку слабительныя средства, яко - то : скамонію, сабуръ и проч., и сія лѣкарства дѣйствовали въ нихъ на низъ, какъ и внутрь принимаемая слабительныя. Тогда эшотъ родъ лѣченія назвали *Интонокатура*; обстоятельство сіе подтверждаютъ *Біанки*, *Бриголи* и другіе, также и *Винклеръ* въ *Лейпцигѣ*.

Винклеръ насыпалъ полченой сѣры въ стеклянныи шаръ, заткнулъ оный плашно, электрризовалъ,

и сѣрный запахъ распространился по всей комнатѣ. Въ плащь его остался сѣрный духъ и на другой день. То же дѣйствіе въ комнатѣ произошло и отъ Перуанскаго бальсама; даже съ проведеніемъ цѣпи изъ этой комнаты въ другую произошло въ ней то же: пріятный запахъ продолжался и на другой день, даже чай опъзывался вкусомъ вчершняго благовонія. Съ того времени выпаривали всѣ Электрики въ Европѣ множество благоуханія, а паче въ Англіи, какъ скоро *Винклеръ* помѣстилъ свои опыты въ Философическихъ трансактіяхъ.

Однакожь опытъ сей никому не удался. *Нодлетъ* для самой этой причины вздѣлъ даже въ Испаліи; но возвратился съ удостовѣреніемъ, что благовонія въ самой Испаліи не были въ состояніи проникнуть сквозь поры заткнутыхъ и электризуемыхъ стеклъ; а что и еще хуже было, оказалось, что ароматы въ рукѣ электризуемаго до кишочкѣ дѣйствія своего не простирали. Подобнымъ образомъ и шары самаго *Винклера*, въ Англію пересланные, не произвели никакого дѣйствія предъ Англинскою Академіею. *Біанки*, Профессоръ Венеціанскій, самаго того мѣста, въ которомъ эта Медицинская молва воспріяла свое происхожденіе, опровергалъ наконецъ эту вещь многими опытами, свидѣтелями, испытаніями услажденною и сублимированной ртутью, сурменною печенкою и другими жестокими средствами надъ собою и иными, и слѣдствіе ошнудъ не послѣдовало.

Все составляло Электрическую обманчивость, въ которой дѣло шествовало съ 1747 по 1751 годъ.

Въ продолженіи сего комическаго Аншреакта, счастливыя излѣченія *Яллабертовы* въ 1748 году возбудили *Соважа* къ опытамъ надъ расслабленными особами. Онъ электризовалъ своихъ больныхъ полчасавою банею, извлекалъ желѣзною въ дюймъ толщиною палочкою почти безпрерывно искры изъ хреб-

ша; это дѣйствовало еще удачнѣе, когда онъ извлекалъ оныя изъ самаго спраждающаго мѣста съ красными пятнушками. Въ послѣдствѣ производилъ онъ пошрясенія. Онъ замѣтилъ съ начала, что больные его, послѣ перваго Электризованія, чувствовали ночью колючую сверботу въ спраждающихъ частяхъ, и за много лѣтъ предъ тѣмъ недвижимыми оставшіеся члены учинялись въ постелѣ гибки, поушру же опять ихъ сводило. Происходили множественныя, клейкія пошвнїя, либо слюношеченїя, когда изъ заушныхъ слюнныхъ железъ, или изъ конца языка извлекали искры, и что Электризованіе къ подкрѣпленію зрѣнїя, когда близко около глазнаго яблока извлекали искры, больше иныхъ средствъ услуги оказывало.

Посредствомъ своей умѣренной электризовальной методы излѣчилъ онъ въ Монспеліерѣ пятнадцать разслабленныхъ, и Магическая слава скликала всю область. Всякъ шѣснился около машины, всѣ костыли направлялись къ Монспеліеру, и оставались въ немъ вмѣсто профеевъ. Съ того времени *Соважб* обращалъ Электричество не къ однимъ уже разслабленїямъ: онъ вылѣчивалъ ознобленныя мѣста, судороги, падучую болѣзнь и иные припадки. Онъ различалъ не равную скорость пульсовыхъ бїенїй; у одного чахотнаго послѣ Электризованія кашель и слабость умножались.

По *Соважеву* примѣру большая часть Электризовашелей перемѣнили поступаніе свое съ больными: Лейденскую флагу начали употреблять меньше, и вообще только извлеченїе искръ. Нѣмцы также съ 1749 по 1752 годъ занимались Электрическими врачеванїями, какъ-то видимо изъ сочиненїй *Боадша*, *Скринца*, *Шефера*, *Квельмалца*, *Теска* и другихъ. *Боадшб*, Богемскій Врачъ, нашелъ къ благонадежному предмету излѣченїя, отнятіе одной стороны въ

параличѣ: смотри его *Немірехіа per electric. curanda*, 1749. *Скринци*, Профессоръ Прагскій, излѣчилъ въ 1751 въ три дни женщину, находившуюся восемь лѣтъ въ разслабленіи, которая совсѣмъ не владѣла лѣвою рукою. Онъ стоящей на смоляномъ подножіи больной далъ въ руку Электрическую проволоку, а по томъ острѣемъ согнутаго пальца, или желѣзомъ, извлекалъ изъ суставовъ и разныхъ частей руки искры, безъ всякихъ потрясеній и лѣкарствъ, ежедневно только по четверти часа. — *Шеферъ*, Врачъ Регенбургскій, электризовалъ многихъ больныхъ съ счастливымъ успѣхомъ, и въ сочиненіи своемъ 1752 году о силѣ и дѣйствіи Электричества, особливо же надъ разслабленными членами, сдѣлалъ предложеніе, электризовать не съ одной только наружности, но ко внутреннему употребленію наполняя Электрическимъ веществомъ воду и другія поила, заряжая оныя способомъ, объявленнымъ въ Клейстовыхъ опытахъ. Иные и чоспранцы, какъ - то: *Дехай*, *Флогеръ*, *Дюксои*, *Стремеръ*, лѣчили падучую болѣзнь, темную воду, ошпащеніе языка, разслабленія, зубную боль, Венерическое зло и глухонѣмыхъ особъ.

Въ 1752 и 1753 годахъ казалось, что одинъ случай вдругъ уничтожилъ успѣхи Электричества: всѣ машины остановились, когда два славныхъ мужа сряду постигнуты были наказаніемъ Проміеевымъ. Славный Профессоръ *Доллельмейеръ* въ Нирнбергъ былъ во время Клейстова опыту разбитъ параличемъ и умеръ. Это произвело всеобщее изумительное ощущеніе; но этотъ случай составлялъ естественное послѣдствіе предшедшихъ припадковъ той же болѣзни. Посреди сего же оглушенія Профессоръ *Рихманнъ* въ Петербургъ 1753 году изъ Электрической проволоки убилъ молніею. Въ первомъ ужасѣ опіи сего извѣстія никто не осмѣливался приближаться къ Электрической цѣпочкѣ, и большая часть Электри-

ческихъ лѣченій не удавалось, потому что довѣренность наскоро пресѣклась. И такъ Врачебное Электричество въ 1753 и 54 годахъ съ робостію молчало. Токмо *Кестбе*, *Эванс*, *Гислеръ*, *Нейфельдъ* и *Сленглеръ*, дрожавъ, совершили нѣсколько Конспребандныхъ излѣченій, которыя и описали. *Вансвитенъ* въ Голландіи одобрялъ Электризованіе только въ разслабленіяхъ. *Хартъ* въ Англіи имѣлъ участь такую, что шестнадцати-лѣтнюю дѣвушку, у которой правая рука отнялась и высохла, Электризованіемъ учинилъ вообще разслабленною и нѣмою.

Въ эпимѣ состояніи разслабленія дремало Врачебное Электричество до 1755 году; а тогда подъ надзираніемъ *Хаена* въ Вѣнѣ, въ народной больницѣ, особливо же разслабленныхъ особъ, ежедневно по три четверти часа, начали электризовать съ потрясеніями; при чемъ прежде и послѣ электризовальныхъ засѣданій расширяли отнявшіеся члены льняными и шерстяными вешошками, яншаремъ накуренными. Въ каждомъ засѣданіи выдерживалъ больной по приста пятидесяти сотрясеній. См. его *Ratio medendi in Noto-comio*. Vindob, 1757. Такимъ образомъ трясущихся (конвульзиковъ) излѣчалъ онъ въ немногіе дни, двенадцатилѣтнія разслабленія, золотыхъ дѣлъ мастеровъ отъ вдохнушія ртутныхъ паровъ, каменную болѣзнь, запоръ мѣсячнаго очищенія, глухоту и темную воду. Въ то же время *Линней* и *Цецель* въ Швеціи, *Бомеръ*, *Леруа* и *Сиго де ла Фойъ* во Франціи производили удачныя лѣченія Электрическою машиною.

Линней лѣчилъ четверодневную лихорадку, головную боль, мигрену, наросты и глухоту. Онъ замѣтилъ, что при томъ гнало урину, равно и съра ушная накаплилась отъ извлекаемыхъ изъ ушей искръ. Это научило отъ глухоты вкладывать въ ухо металлической прутковъ, и изъ онаю извлекать искры.

Часть V.

Д

Цицель производилъ почти то же, лѣчилъ разслабленія, зубную боль, и прогонялъ подагрическую боль; однакожь находилъ, что подагрическая мазерія бросалась на внутреннія части, и возбуждала боль въ головѣ и животѣ, и обмороки.

Бомеръ при лѣченіи разслабленныхъ нашелъ опускающіяся верхнія вежды, что испарина и побужденіе на низѣ умножались; что охолодѣвшія вежды опять согрѣвались, и печеніе золотой жилы, опяташе въ членахъ приключившее, опять открывалось. *Леруа* отвращалъ глухоту и зубную боль. *Сиге де ла Фонъ* описываетъ свои щастливыя излѣченія въ *Tableau annuel des progres его* врачеваній. Въ 1756 году изъ пятнадцати разслабленныхъ вылѣчилъ онъ четырнадцатерыхъ. Послѣ отвращалъ онъ темную воду и другіе припадки. По его методѣ употреблялъ онъ баню и искры, къ концу же засѣданія дѣйствовалъ нѣсколькими потрясеніями. Смори *De la Fond precis Historique, et exprof. des phenomenes electriques. Paris, 1781.*

Въ этомъ же промежкѣ времени лечебствовали *Электричествомъ* еще слѣдующіе *Электризаторы*:

Ванъ Мушенбрекъ. Сей открылъ случайно, что мѣсячное очищеніе *Электризованіемъ* поспѣшествуется, когда случилось ему пославишь въ *Электрическую цѣпь* съ прочими семнадцати-лѣтнюю дѣвушку, сего еще не имѣвшую, послѣ полудни въ четыре часа на тридцать минутъ. Послѣдовала за тѣмъ головная боль, препешаніе сердца, лихорадка, и въ поспелъ первое мѣсячное очищеніе. Замѣнилъ же онъ слѣдствіемъ *Электризованія* непримѣтную испарину, умноженіе теплоты по термометру и потѣ.

Спри излѣчилъ въ Англіи стиснувшуюся челюсть и разслабленіе. *Бридонъ* въ три дни излѣчилъ паралитика, у котораго была опята одна спорона. *Алламаннъ* въ Голландіи вылѣчилъ извлеченіемъ искръ

отнявшійся языкъ. *Оберкамль* въ Хейдельбергѣ побуждалъ чрезъ то на низъ. *Кинъ* излѣчилъ Арприческую отвердѣлость въ ногѣ. *Лентинъ* подагру въ колънахъ. *Грантъ* въ Эрфуртѣ шроекрашно пронушаго параличемъ Протопопа. *Вилсонъ* въ Англіи глухоту. *Франклиновы*, сего славнаго мужа, опыты надъ разслабленными были неудачны отъ того, что онъ изъ спраждающихъ частей извлекалъ много сильныхъ искръ, и наконецъ двумя флягами шрехъ квадратныхъ фушовъ въ обкладкѣ жестоко потрясалъ; а при томъ ежедневно по три раза. Онъ самъ признавался, что многія малыя сотрясенія лучше дѣйствуютъ: ибо сіи двѣ фляги повергали шестерыхъ челоувѣкъ на землю, хошя и безвредно, когда первому цѣпь клали на голову, его руку на голову втораго, и шакъ далѣе. Особа, получающая шаковой сотрясающій Электрическій ударъ въ голову, сдергивается или сжимаенся какъ карманный Электромешръ; въ тожъ мгновеніе члены ея перякшъ весь тонъ упругости, и она осѣдаетъ на землю безъ качанія, и не шакъ, чшобы какъ пластъ повалилась.

Тогда совершали еще Электрическія врачеванія посредствомъ судорожной рыбы, *гаја тогрето*, и замѣтили, что люди, терпѣвшіе въ членахъ подагрическую боль, чрезъ двѣ или три минушы послѣ прикосновенія къ рыбѣ отъ боли эшой освобождались.

Съ началомъ 1760 году выступилъ въ Англіи пономарь Ворчестерскій, *Ловетъ*, съ чрезвычайно удачными излѣченіями. Употреблялъ онъ умѣренную меподу: съ начала сажалъ больнаго въ Электрическую баню, извлекалъ искры, и напоследокъ очень слабо потрясалъ. Врачеванія его изумляющъ, когда читашь объ нихъ въ его собственномъ сочиненіи и извѣстіяхъ *Пристлея*, *Бертолона* и *Кина*; также въ Филос. Трансакц. Онъ исцѣлялъ воспаленія, аншоноуъ огонь, слезныя фистулы, припадки машочные, ош-

вердѣлости и расслабленія въ мышцахъ, боль зубную и непрестанную головную, судороги, боль въ стернахъ, подагру, падучую болѣзнь, расслабленіе параличное и истеричныя припадки. Онъ разводилъ замершую кровь въ убитыхъ мѣстахъ, побуждалъ загноенія, разводилъ упорныя и особливо зобоватыя опухоли безъ загноенія; и по утверженію его Электривозаніе составляетъ почти необманчивое средство во всѣхъ жестокихъ боляхъ, какъ бы ни были оныя застарѣлы. Онъ никогда не имѣлъ неудачи въ лѣченіи.

Веслей, свѣтско-духовный въ Ворчестерѣ, былъ столько же счастливъ, какъ и учитель его *Ловелъ*; но въ шридневныхъ лихорадкахъ пропускалъ онъ потрясенія по всему тѣлу, и эти лихорадки повсегда отъ шого проходили. Сверхъ шого совершенно отворачивалъ слѣпоту, или отчасти, одному глухимъ родившемуся возвратилъ слухъ, и вылѣчивалъ водяную болѣзнь, синія пятна, текучіе чирьи, камень въ почкахъ, опяніе языка и чахотливыхъ. Въ разсужденіи истерическихъ припадковъ подаютъ онъ совѣтъ, больныхъ поутру и ввечеру сажая на разбшипельную скамейку, Электривозать по получасу; по шомъ извлекашь малыя искры, и оканчивашь нѣсколькими слабыми потрясеніями. По увѣренію его, такое поступаніе рѣдко остаешся безъ желаемаго успѣху. Оба сіи Англичанина составляютъ эпоху между Врачебными Электривозаніями: ибо подали поводъ опредѣлять Электривозаніе по опытнымъ основаніямъ, а не по словянно-лишней складкѣ флягъ. Къ благоуспѣшному употребленію изобрѣли и хорошія орудія, и начали электривозать благоразсудно, вмѣсто шого, что прежде производили эшо нагло и на удачу.

Съ 1760 до 1765 году сдѣлались извѣстными: *Фушель*, *Ватсонъ*, *Кармихаель*, *Гарданъ*, *Веберъ* и *Гютбергъ*.

Фушель избавилъ пятидесятилѣтняго мужа отъ зубной боли, происходившей отъ кашпаральнаго флюса, сопровождаемаго рожею, чрезъ извлеченіе искръ изъ опухшаго рта; пока мясо начинало спановишься влажно. Въ слѣдующую послѣ того ночь голова весьма потѣла и болѣзнь прошла. Излѣчилъ же онъ судорожную опухоль жилъ въ три дни совершенно.

Ватсонъ въ Англіи исцѣлилъ страшную болѣзнь, навываемую (мертвая судорога) tetanus, у семилѣтней дѣвочки, которая съ начала спрадала отъ глистовъ, и чрезъ всеобщую оцѣпенѣлость въ суставахъ живая впала въ мертвое состояніе. Чрезъ три мѣсяца пришла она въ состояніе владѣть по прежнему всѣми членами, и выздоровѣла.

Кармихель выращаль волосы на плѣшивыхъ мѣстахъ.

Гарданъ вылѣчилъ расслабленіе, отъ свинцовой колики произшедшее, искрами и пылью попрысеніями на каждой день. Въ промежкахъ между каждымъ шолчкомъ извлекалъ онъ изъ всѣхъ опнявшихся частей искры. У сего больнаго замѣнилъ онъ слюношеченіе, со множественнымъ отдѣленіемъ слезъ и пошу; у другаго же больнаго открыше золошой жилы, бывшее кризисомъ.

Веберъ былъ первый изъ соединявшихъ по обстоятельству наружныя и внутреннія лѣкарства съ Элекшризваніемъ; онъ употреблялъ это съ великою пользою въ опнялости руки, одностороннемъ параличѣ, курицей слѣпотѣ, боли въ стегнахъ и запорѣ мѣсячнаго очищенія.

Гіотбергъ, Попъ въ Швеціи (см. 26 Томъ сочин. Шведской Акад.), много подавалъ пособія въ ревматизмѣ, глухотѣ, коншракшурѣ, колікѣ, боли въ бедрахъ, ослабленіи ногъ, головной боли, мигренѣ и подагрѣ. Онъ выдумалъ орудіе къ извлечанію изъ глазъ искръ. Соспогло оное въ палочкѣ изъ желшой

мѣди, сходной къ игольному песпику, кошорой нижній толстый конецъ не былъ брюшищъ, но съ углубленіемъ, и оное приспавляли къ главному яблоку. Электрической башмакъ отъ него же происходитъ. Онъ тогдашняго же времени происходитъ собраніе Медицино-Электрическихъ сочиненій, изданныхъ 1761 года въ двухъ Томахъ въ Парижѣ, подъ заглавіемъ: *Recueil sur l'Electricite medicale.*

Съ 1765 до 1770 году прославились въ этой части: *Медикій, Пристлей, Реслеръ, Зилбершлагъ, Хартманнъ, Фергусонъ и Гей.*

Медикій въ своемъ собраніи наблюденій изъ Врачебной науки 1766 году объясняется объ Электризованіи не очень благосклонно: ибо оное, яко бесполезное, приводило его въ затрудненіе по причинѣ опроверженности членовъ, въ жестокихъ боляхъ и подагрѣ. Но какую цѣну можешь имѣть одинъ голосъ противу столь многихъ, оное одобряющихъ!

Пристлей написалъ въ 1767 году повѣсть Электричества, кошую *Крюницъ* въ 1772 перевелъ на Нѣмецкій языкъ. Главная книга тогдашняго Электричнаго времени. Между прочаго сказалъ онъ, что Врачъ можешь пользоваться двумя главными дѣйствіями Электричества на человѣческое тѣло, именно: непримѣтною испариною и отдѣленіемъ изъ железъ. Первая производится способомъ Электрической бани, другое же извлеканіемъ искръ изъ самыхъ железъ, или смѣжныхъ къ онымъ частей.

Реслеръ писалъ въ 1768 году, что надлежитъ взирать на чувствительность нервъ и возрастъ больного. Должно въ упорныхъ болѣзняхъ возбужденной Электрической испаринѣ пособствсвать легкими изводительными средствами еще болѣе, и препоручаешь съ осторожностію употреблять тогдашнія извѣстныя при мѣтоды: баню, искры и пошрясенія. Баня содѣйствуетъ отверзтію потовыхъ скважинъ и

испарину. При извлеченіи искръ должно больному находиться въ сосѣдствѣ Электрическаго шѣла. Онъ запрещаетъ всѣ сильныя потрясенія. По опытности его умѣренныя потрясенія очень хорошо дѣйствуютъ на затвердѣлости, равно и къ возстановленію щекотливости въ нервахъ.

Зилбершлагъ въ своихъ Клостербергскихъ опытахъ 1768 году искалъ усилить потрясеніе больныхъ селишпроу, которую распускалъ онъ въ водѣ, налившей въ фляги (служившей тогда вмѣсто обкладки листовымъ оловомъ), и выславлялъ эту селишпрную воду за нѣсколько часовъ предъ опытомъ на солнце, или на горячую печь. Обнадеживаетъ онъ, что потрясенія отъ шого весьма усиливаются, и что онъ чрезъ сіе вылѣчилъ шестидесятилѣшняго шарика, у котораго параличемъ опнята была рука и нога.

Крюницъ издалъ въ 1769 году роспись первенствующимъ Электрическимъ сочиненіямъ и излѣченіямъ. Вскорѣ по томъ 1770 году выступили три заслуженныхъ мужа въ Электричествѣ Врачебномъ, именно: *Хартманнъ*, *Фергусонъ* и *Гей* въ Англїи.

Хартманнъ впервыхъ испытывалъ больныхъ и силу оныхъ умѣренною банею, а по томъ дѣлалъ перемежку между слабыми и сильнѣйшими степенями, непрестанно поддерживалъ непримѣшную испарину, и оканчивалъ шридцатымъ засѣданіемъ, ештли не замѣчалъ никакой пользы. Таковымъ образомъ излѣчалъ онъ глухихъ, разслабленныхъ, большихъ глазами и проч. Смощри о его употребленіи Электричества въ болѣзняхъ. Между прочаго подшверждаетъ ж онъ о умноженіи удареній пульса.

Фергусонъ изобрѣлъ къ плавному испеченію въ глазныхъ болѣзняхъ острую проволоку желшой мѣди, пропушенную сквозь пробку въ отверзшую спеклянную шрубочку.

Гей вылѣчилъ нѣсколькихъ больныхъ темною водою, которыхъ ежедневно электризовалъ по два раза, извлекая искры изъ окрестностей глазной ямки, а чрезъ полчаса произведеніемъ легкихъ сотрасеній въ страждущихъ часяхъ.

Съ 1771 по 75 годъ извѣстны учинились *Брисбанъ*, *Герардъ*, *Сансъ*, *Янинъ* и *Адамсъ*. — *Брисбанъ* востерыхъ лѣчилъ въ Англіи ракъ, а *Герардъ* въ Берлинѣ уврачевалъ нѣсколькихъ расслабленныхъ. — *Сансъ* лѣчилъ расслабленныхъ только Электрическою банею, очень рѣдко искрами, ежедневно по два часа, и вообще въ продолженіи четырехъ или пяти мѣсяцовъ. По сему предпочитаетъ онъ во всякихъ расслабленіяхъ или опнишіяхъ членовъ чашакъ называемую положительную баню всѣмъ другимъ дѣйствіямъ, въ жорчахъ же отрицательную баню безъ всякихъ искръ и подчковъ: ибо расслабленія происходятъ отъ недоспашку нервного соку; слѣдственно требуютъ бани положительной. Отрицательныя бани составляютъ неробманчивое средство въ нервныхъ болѣзняхъ, и лучшей судороги утѣляющій способъ. Въ продолженіи бани заставлялъ онъ разобшеннаго чловѣка расширять больного нагрѣтыми салфетками, расслабленные же члены поднималъ на шелковыхъ шнуркахъ вверхъ, вытягивалъ привѣшенными гирьками и расправлялъ. Впрочемъ утверждаетъ онъ, что Электризованіе хотя и ускоряетъ испарину, но ни мало бѣенія пульса.

Янинъ, какъ значить въ *Journal de medicine*, par *Roux*, 1773, вылѣчилъ семнадцать чловѣкъ отъ темной воды. Смори 39 Томъ сего Журнала.

Адамсъ, *Игумень* и *Профессоръ* Каенской, вылѣчилъ въ одинъ годъ 37 чловѣкъ отъ перемежной лихорадки; при чемъ одна женщина съ груднымъ младенцемъ чрезъ Электризованіе получила сильное умноженіе молока. Сверхъ того излѣчивалъ онъ глу-

тихъ, ослабленныхъ, воспаленные глаза, опухоли, флюсы въ членахъ и зобы. Онъ замѣтилъ надъ 180 больными всеобщее сильнѣйшее отдѣленіе разныхъ соковъ. Большею частью употреблялъ онъ Электрическую баню. Орудіе его, которое служило ему къ извлеченію въ лѣченіи темной воды изъ глазной ямы, глазнаго яблока, висковъ и запылку искръ, состоишь изъ стеклянной съ обоихъ концовъ пробкою зашкнупой трубочки, сквозь которую, пропущена гладко выточенная стальная, или желтой мѣди палочка, коей концы дюйма на три изъ трубочки выспавлены. Одинъ конецъ этой палочки, или лучше сказать, проволоки прямъ, другой закривленъ, а на обоихъ находятся малые шарики. *Смолт. Кинову повѣсть Врачебн. Электр.*

Слѣдующій промѣжекъ времени представляеть неизписанныхъ славныхъ Электризователей, кои съ 1775 по 1780 годъ много полезныхъ орудій, благонамѣренныхъ методовъ Электризованія, удивительныхъ излѣченій и научающихъ сочиненій къ прежнимъ присоветовали. Сии мужи были: *Паррингтонъ, Фотергиль, Ахардъ, Бирхъ, Хансманнъ, Кавалло и Бертолонъ*

Паррингтоново первое уврачеваніе надъ тридцатишести - лѣтнимъ мужчиною, у котораго съ начала плавали предъ глазами черныя пятна; послѣ чего слѣдовали въ обоихъ глазахъ воспаленіе и скорая слѣпота. Вежды надлежало разводить силою, и подъ оными глазами кожи были повсюду красны. Правымъ глазомъ видѣлъ онъ въ оконномъ свѣтѣ только огненно красный шаръ, а впрочемъ ничего. При томъ ощущалъ колючую боль въ глазахъ, вискахъ и запылкѣ. По двунедѣльномъ лѣченіи все было опровержено, только глазная звѣздочка стиснулась и всеобщее сдѣлалась непримѣтна. Въ пять недѣль все было возстановлено посредствомъ изліянія Электри-

ческаго вещества изъ острій. Поелику же орудіе *Фергусоново* приключало болѣзненные искры и боль въ глазахъ, то надѣвалъ онъ деревянныя острія на заостренную проволоку съ хорошимъ успѣхомъ.

Фотергиль излѣчилъ въ 1778 году шрясеніе въ десяти-льпней дѣвочкѣ, которую сажая на разобщи-тельную доску, держалъ по цѣлому часу, извлекалъ изъ ней искры, производилъ нѣсколько потрясеній изъ квартной фляги, и замѣшилъ, что пульсъ у ней въ вышнемъ степени умножился; на всѣхъ сус-вахъ появилась у ней сходная къ коростѣ сыпь.

Ахардъ въ Берлинѣ излѣчилъ за три дни послѣдовавшій половинный ударъ однократнымъ Элек-тризованіемъ. Больной сидѣлъ съ начала въ Электриче-ской банѣ; послѣ извлекли у него множество искръ изъ языка, и произвели нѣсколько потрясеній по от-нявшейся споронѣ. Въ доводъ того, что ускореніе пульса происходитъ ни отъ робости, ни отъ при-нужденнаго положенія, электризовалъ онъ спящую со-баку; пульсъ у ней ускорился въ своемъ бѣеніи.

Бирхъ, Врачъ Англинскій, предписываетъ Элек-тризованіе, яко дѣятельное средство въ запорѣ мѣ-сячнаго очищенія, посредствомъ потрясеній. *Хан-сманново* орудіе къ изліянію изъ глазнаго яблока и мозговой кожи, безъ всякой опасности вреда видимо въ вышеприведенномъ *Киново*мъ сочиненіи.

Кавалло въ Лондонѣ, и *Бертлонъ де С. Лазарь* во Франціи, первые привели Врачебное Электричество въ систему, и класифировали Электрическія болѣз-ни; также ввели благоразумнѣйшія методы и совер-шеннѣйшія орудія.

Кавалло въ своемъ сочиненіи: *Medical Electricity*, 1780, отсовѣтываетъ впрочемъ обыкновенные сильныя удары и продолжительное Электризованіе; предлага-етъ напрошивъ большія машины съ искрами, въ при-дѣйма длины, отвѣшиваніе Электрическаго степени по

щекотливости больного, всегда начинать съ самого слабого степени, а по томъ оный мало по малу усиливать, и останавливаться на приличномъ градусѣ. Вообще должно, чтобъ больной могъ эшошь степень выдерживать безъ боли. Пять степеней къ лѣченію слѣдующіе: изліяніе изъ мешаллическихъ острій, изъ деревянныхъ острій, слабыя искры, сильныя искры, и наконецъ слабыя удары. Къ лѣченію пошребна Электрическая машина, подкрѣпительная фляга съ Лановымъ Электрометромъ, разобщительной спашивъ съ шуломъ, и нѣсколько Директоровъ. Электрическія болѣзни, по сказанію Каваллоу, суть: флюсы, глухота, зубная боль, опухоли, воспаленія всякаго роду, темная вода, слезныя фистулы, расслабленія, сыпи кожныя, зобы, ракъ, воспаленія въ легкомъ, водяная болѣзнь, подагра, перемѣжная лихорадка и Венерическое зло.

Практическія его замѣчанія состоятъ въ слѣдующемъ: отъ Электризованія какъ положительнаго, такъ и отрицательнаго, умножается число біеній пульса шестою долею, у здоровыхъ повсегда, а у больныхъ часто. Купно съ шѣмъ умножается испарина и ошдѣленіе изъ железъ. Худыя слѣдствія случаются только отъ неискуснаго поступанія, но большею частью и всегда спасительныя уврачеванія. Болѣзни, происходящія отъ запоровъ или нервныхъ припадковъ, способнѣйшія къ врачеванію машиною. Меньше услуги оказываешъ она при истеченіяхъ или множественныхъ естешвенныхъ испражденіяхъ. Но слезныя фистулы навѣрное вылѣчиваетъ. Настоящее дѣйствіе степени Электричества должно быть съ начала слабо, послѣ приращашъ: ибо наблюденія со дня на день и ощущение больного должны собственныи степень показывать. Наконецъ преподаешъ Кавалло способъ употреблять пульсирную флягу,

производящую плавные удары, и какъ извлекать искры сквозь фланель.

Въ то же время писалъ *Бертолонъ* во Франціи, *de l'Electricité*, 1780, которое *Веберъ* въ 1781 году на Нѣмецкой языкъ перевелъ. Онъ классифицируетъ Электрическія болѣзни по системѣ болѣзней *Соважевой*. По его заключенію скопленіе, или недостатокъ Электричества, слѣдственно отрицательное или положительное лѣченіе, причина, и врачевательное средство всѣхъ болѣзней. Это сочиненіе, подобно какъ и *Каваллово*, есть классическое писаніе для Электрическихъ Врачей. Метода его составляетъ средній шагъ, и онъ настоятъ о непрерывномъ продолженіи въ дѣйствованіи. Надлежитъ попеременно испытывать баню, вѣтръ и лучевые хохолки, искры и потрясенія. Если болѣзнь требуетъ отрицательнаго врачеванія, должно къ шѣлу, или по меньшей мѣрѣ къ страждущей части подставлять не Электричное или проводящее вещество; въ положительномъ же лѣченіи наблюдается противное. Съ 1771 году былъ онъ жарчайшій другъ отрицательнаго врачеванія, и уповалъ многого отъ употребленія онаго. Между прочихъ электризовалъ онъ одну особу, у которой послѣ жестокой болѣзни выпали волосы, банею и вѣтромъ, производивъ рукою въ нѣкоторомъ отстояніи надъ головою, чувствованіе плавающей паушины, и волосы выросли по прежнему.

Съ 1781 по 1785 годъ прославились Электрическими писаніями, опытами и врачеваніями слѣдующіе мужи: *де Казелль*, Врачъ Тулузскій, совокуплялъ къ Электризованію и внутреннія лѣкарства, излѣчалъ половинный параличъ, боль въ бедрахъ, ревматическую, подагрическую и вообще всякую боль, опуханіе языка и глазныя болѣзни. Онъ приписываетъ Электрическому вѣтру великія свойства. Его двѣ меморіи о врачевномъ Электричествѣ 1780 и 1782

года содержашъ предложенія къ учрежденію народныхъ Электрическихъ больницъ. Веберъ въ Хейльбронѣ излѣчилъ опіялость членовъ послѣ удара; равнобрно и Шосье въ Дижонѣ темную воду, и глаза, не могущіе сносить никакого свѣту, дѣйствіемъ Электрическаго вѣтра. Дюбуїе во Франціи исцѣлялъ банею и искрами сроспаніе суставовъ, мигрену искрами и легкими потрясеніями, флюсь въ членахъ банею и искрами, а запоръ мѣсячнаго очищенія одною банею. Стейгленеръ зубную боль и расслабленіе. Онъ повсегда начиналъ банею, а оканчивалъ искрами и потрясеніемъ: ибо спраждущіе соки отъ бани мало по малу возбуждаются, приводятся въ движеніе и распускаются. Отъ искръ хорошаго Электрофора замѣнилъ онъ присходящую рвоту или пошноту. Какъ дѣйствуетъ въ семь случаевъ смоляное Электричество на пошноту отъ подмѣси ли сѣры, или само по себѣ? Его Электрическая повязка состоитъ изъ голубой шелковой ленты съ пеплями и толстыми металлическими пуговицами, когда нужно бываетъ сотрясающія искры, или печеніе сообщить одной части головы. Электрической башмакъ его состоитъ изъ бѣлой жести съ припаянными гвоздями, къ проведенію подошвою потрясеній. *Смотри 2 Часть Бертолонову.*

Боннефуа въ Ліонѣ считаетъ нервную матерію и Электричество за одно (identitæ). Въ совокупленіи оказываются Электрическія явленія, и это конечно живѣйшее дѣйствіе, которое и безъ того Электричныя нервы напрягаетъ и щекошитъ.

Николасъ въ Нанси писалъ въ 1782 году *Avis sur l'Electricité*, и вылѣчилъ трехъ параличныхъ особъ отчасти банею, частью же окружающею проволокою, обходившею голову и вспавленною въ уши. Странно было при томъ, что потъ ихъ подъ мышками отъ Электризованія окрашивалъ рубашку сине,

какъ бы лазорью Берлинскою, пока опшнялось членовъ совсѣмъ прошла.

Моиръ въ Лондонѣ изобрѣлъ машину, совершалъ излѣченія, электризовавъ банею, искрами, лучевыми хохолками и слабыми сотрясеніями.

Хуфеландъ въ Геттингенѣ писалъ въ 1783 году спорное сочиненіе: *De usu vis Electricae in aphuxia*, и предписалъ Электризованіе въ случаѣ мнимой смерти.

Вилкинсонъ въ Эденбургѣ разсказываетъ о своихъ Электрическихъ врачеваніяхъ въ сочиненіи: *Tentamen Philos. de Medica Electricitate*, 1783. Метода его одинакова съ Кавалловою: онъ предпочитаетъ баню, лучевые хохолки и простыя искры поипрашеніямъ. Славный *Сосюръ* больныхъ своихъ послѣ Электризованія, всегда клалъ въ постелю, чтобы не простудились. *Модри*, сей славный Естества - Испытатель изъ Франціи, описалъ свои лѣченія (1774 году), по Королевскому повелѣнію въ 1784 году въ своихъ *Memoires sur les differentes manieres d' administrer*, и проч. Каждый Естества - Испытатель подивится въ нихъ заслугамъ его въ этой наукѣ. Онъ электризовалъ своихъ больныхъ въ первые дни утреннею и вечернею банею по четверти часа, мало по малу прибавлялъ времени заведенія, и доводилъ до цѣлаго часу по утру и вечеру. Послѣ нѣсколькихъ - дневной бани употреблялъ онъ искры. По семъ извлекалъ онъ съ начала въ печени шести минутъ, наконецъ четверти часа искры, но всегда державъ больнаго еще въ банѣ. Только въ необходимомъ случаѣ сообщалъ онъ особыя потрясенія; но въ каждый разъ не больше, какъ онъ десяти до пятнадцати.

Во Франціи Господа *ле Дрю*, извѣстные впрочемъ подъ названіемъ *Колусовъ*, оказались въ 1785 году исполнителями Электризователями. Извѣстіе оипраженныхъ онъ Парижскаго Факультета свидѣтельствуешь объ излѣченіяхъ ихъ, кои совершали они

безъ плашы. По оному Гг. *ле Дрю*, отецъ и сынъ, въ 1785 году изъ 89 спрдавшихъ падучею болѣзнію вылѣчили 42, изъ девяти исперичныхъ четырехъ, изъ 22 подверженныхъ нервной болѣзни десятирехъ, изъ восьми удушливыхъ пятерыхъ, всѣхъ шрехъ спрдавшихъ шешанусомъ, одного больнаго селезенкою, изъ семи одержимыхъ лешучею подагрою трехъ, изъ семи сумасшедшихъ трехъ, изъ девяти высохшихъ и хекпическихъ шрехъ, изъ шрехъ пронутыхъ ударомъ одного, изъ чешырнадцати разслабляющею подагрою чешырыхъ, изъ осьми спрдавшихъ шрехъ и чешырехъ - дневною лихорадкою пятерыхъ, изъ шешнадцати подверженныхъ запору, продолжительному мѣсячному очищенію, двенадцатерыхъ. Вообще изъ 196 больныхъ было вылѣчено девяносто шестъ.

Къ удачному излѣченію кажешся бытъ необходимо надлежащее употребленіе еспешвеннаго, каждому чешовѣку свойственнаго Электричества; и поелику нервная система управлешъ ослабленіемъ или напряженіемъ всѣхъ мышичныхъ волошекъ, и всѣмъ ошъ шого зависящимъ, какъ-то бшеніемъ сердца и круговращеніемъ крови: шо еспешвенный или природный шпень Электричества бвашешъ въ одномъ живѣе, въ другомъ слабѣе, вообще же взявъ безконечнаго различія, при шомъ же и на каждый день, по различію веселости мыслей, пиши, поила, разныхъ шпастей и прочее совѣмъ другихъ шпеней, и безконечно несходныхъ Электрическихъ модификацій. Кто же знаешъ своего больнаго во всѣхъ его внутрешнихъ Электрическихъ содержаніяхъ? Кто вѣдаешъ собшвенныя модификаціи въ самомъ себѣ? въ разсужденіи нынѣшняго дня или вчерашнаго? Коротко сказашъ: одинъ содержитъ въ себѣ Электричества много, другой мало: ибо каждое шѣло чешовѣка, животноаго и распшнія сосшавлешъ особливую Электрическую машину, мужское въ шѣломъ

взятое положительную, женское же отрицательную, съ безконечными извѣтїями. Всѣ жидкости въ насъ составляютъ проводниковъ; всѣ волоши нервъ въ коренномъ основанїи своемъ элекпричны, всякія пренїя обѣ спѣны жилъ и сосудовъ поддерживаютъ теплоту и мѣстное Элекпричество, и провозждаютъ оное чрезъ всѣ ошѣтки сосудовъ и пошовыя скважины; или тамъ и сямъ почка жиру приключая перескакивающую искру, производитъ безпорядокъ и запоры. Между шѣмъ доднесь всѣ росписи болѣзней безъ различїя лѣчили подожишельно. Почему повсегда дѣлай начало слабою банею, не ушомляй, учреждай наконецъ искры на спраждушїя, засоренныя часпи; на слабыя нервы дѣйствуй положительнымъ, а на крѣпкія нервы отрицательнымъ Элекпричествомъ. Слабость нервъ показываетъ недостатокъ въ Элекприческомъ веществѣ, а пошому требуетъ положительной бани, но все мало по малу.

Лейбцигскїй Профессоръ *Кинъ* писалъ въ 1785 году свою повѣсть Врачебнаго Элекпричества, яко извлеченїе изъ опышовъ *Гг. Боннефуа* и *Модюи*, съ нужными примѣчанїями. Профессоръ *Бекманнъ* въ *Карлсруѣ* писалъ въ 1787 году о употребленїи Элекпричества для больныхъ, яко ревностный возбудишель челоуѣколюбїя къ спраждушимъ. Въ томъ же году появился Нѣмецкїй переводъ Голландца *Барнефелда* (1785) обѣ Элекпричествѣ Врачебномъ. Онъ рассказываетъ о своихъ благошворныхъ опысахъ. Между прочаго описываетъ онъ свое орудїе, *колюжка*, а по Голландски *приккеларъ* называемое.

Лангенбухеръ въ *Аугсбургѣ*, въ новомъ Практическомъ Элекпричества ученїи показываетъ, что очень дѣйствуетъ употребленїе усиленныхъ бань, ш. е., онъ совокупляетъ разобденнаго больнаго со внутреннею обкладкою башареи, и приближаетъ къ спраждушему

члену деревянный шаръ; въ разобщенной водяной ваннѣ больного электризуютъ и извлекаютъ изъ него искры.

Новѣйшее изъ важнѣйшихъ сочиненій о Электричествѣ Врачебномъ составляло въ 1788 и 89 годахъ Киновъ Нѣмецкій переводъ Бертолона, весьма полезный.

Повсегда составляетъ заслуженую укоризну, для чего Электричество слишкомъ въ пятьдесятъ лѣтъ не больше приноситъ истинной пользы, и для чего самыя лѣченія отъ множества Врачей и не Врачей доднесь по надлежащему не собраны и не утверждены яснымъ образомъ? Не опасаются ли Врачи, чѣтб ихъ наука совсѣмъ не упала? и для чего съ Электризованіемъ не совокупляютъ купно и внутренняго употребленія лѣкарствъ, ошчасти, чѣтбы Электрическія дѣйствія были благотворнѣе, частью же, чѣтбы Аптека и Хирургическія орудія остались въ уваженіи? Сколько легко можно къ народной больницѣ многонародныхъ городовъ присовокупить Электризовальное расположеніе.

Къ Электризованію предпочитаютъ бѣлое стекло зеленому, въ новѣйшее же время подсиненное кобальтомъ, потому чѣт оно полуметаллично. Доднесь еще изъ величайшихъ кружковыхъ машинъ находится въ Тейлеровомъ музеумѣ въ Гарлемѣ, состоитъ она изъ двухъ параллельныхъ кружковъ, каждый шестидесяти пяти дюймовъ въ поперечникѣ. Собственно нѣтъ на свѣтѣ шѣла совершенно неэлектричнаго, и ни одного совершенно электричнаго.

II.

О П Ы Т Ы Х И М И Ч Е С К І Е .

*Составлять дефлогистизированной солено-кислой
воздухъ, сжимающей со всѣхъ тѣлъ краску.*

Всыпь одну часть Браунштейна въ пространную реторту, налей двумя или тремя частями солено-кислоты, поставь реторту въ горячій песокъ, и приславъ большой пріемникъ. Какъ скоро соленая кислота начнетъ распускать браунштейнъ, соленая кислота дефлогистизированная пойдетъ въ пріемникъ, и еспли опустить въ этотъ воздухъ цвѣты, травы, киноваръ, кровь, письменныя чернила, или чтобы такое ни было, всѣ шаковыя тѣла почти во мгновение ока сдѣлаются безцвѣсны, и вся краска изъ нихъ будетъ вышнута. Самое золото въ этомъ упругомъ веществѣ распускается почти скорѣе, нежели въ Королевской водѣ.

Г. Каллротъ въ Берлинѣ употребляетъ этотъ родъ воздуху къ скорому выбѣливанію шерсти, полошенъ, хлопчатой бумаги, воску, и всего, что угодно; но я имѣю основаніе опасаться, чтобы отъ сего выбѣливаемыхъ матерій, подобно какъ и отъ купоросной кислоты, не разѣдало, и въ этомъ случаѣ рецептъ этотъ былъ бы не меньше вреденъ, какъ и употребляемый къ прочной красной краскѣ полошенъ. Къ произведенію эшимъ опыту, повѣсь кусокъ матеріи, назначенной къ выбѣливанію, по вымытіи, выполосканіи и выкрученіи, таковымъ образомъ въ большой кадкѣ, чтобы впускаемый въ нее трубкою этотъ дефлогистизированный воздухъ матеріи со всѣхъ споронъ не могъ касаться. Или: напитай чистой мыловаренной щолокѣ эту дефлогистизированную соленую кислоту, смѣшавъ эту учинившуюся среднесоль-

ную жидкость со многимъ количествомъ воды, и мочи въ ней сколько нужно матерію.

Испытаніе мышьяку, нѣтъ ли онаго въ какой нибудь вещи.

Вари подозрительную матерію въ водѣ, въ которую прибавь распущеннаго мѣднаго нашатырю. Этотъ мѣдной нашатырь составляетъ насыщенный роспускъ мѣдной извести въ ѣдкомъ нашатырномъ спиртѣ. Если послѣдній останеся прозрачно синь, то въ отваренной водѣ мышьяку не находится; но когда есть хотя мало мышьяку въ отваренной пробной водѣ, опадеть оной, съ мѣдью соединившись, въ видѣ желтовато-зеленаго порошку, на дно, который брошенный на угли пахнетъ чеснокомъ.

Вобщемъ Характерическіе признаки мышьяку, въ какъ бы онъ видѣ и цвѣтѣ ни былъ, слѣдующіе: что онъ въ водѣ больше или меньше, однакожь совершенно распускается. Этотъ роспускъ подкрашиваетъ терназолъ синій, взмучиваетъ извезную воду, осаживаетъ, какъ сказано выше, мѣдный нашатырь желто-зеленымъ осадкомъ, а отъ сѣрной печонки претворяется въ оперментъ. На угляхъ выкуривается бѣлымъ дымомъ и чесночнымъ запахомъ. Онъ распускается въ кипящей соленой кислотѣ, разведенной нѣсколькими каплями селитряной кислоты; но отъ прибавки воды почти не распустившись опадаетъ на дно. Онъ разрѣшаетъ наконецъ изъ раскаленной селитры кислоту.

Извѣстны черной мушій камень, состоящій въ чернометаллическихъ жолобковатыхъ плиточкахъ; бѣлая ядовитая мука изъ бѣлыхъ лоснящихся острий, съ сѣрою золою смѣшанная; оныя происходятъ отъ пережиганія мышьяку. Бѣлый мышьякъ, сходный на фарфоръ, и стеклянистой въ ошломъ, почти прозрачный, происходитъ изъ втораго сублимирова-

нїя сказанной ядовитой муки. — Сь мѣломъ или гипсомъ смѣшанный мышьякъ спойтъ только выкурить на раскаленной желѣзной ложкѣ; останется одинъ мѣлъ. — Масло коровье и смешана составляютъ самый дѣйствительный прошивуядъ отъ отравы мышьякомъ.

Отнимать во мгновение ока противный запахъ и вкусъ горячаго вина.

Всыпъ двенадцатую часть полченныхъ углей въ поправляемое хлѣбное вино, и взбалтывай боченокъ, въ которомъ вино: не останется въ немъ отнюдъ прежняго непрїятнаго запаха и вкуса, ни желшины, заимствуемой отъ бочки. Вкусъ выдетъ еще прїятнѣе, когда въ угольной порошокъ прибавишь нѣскольکو папки. Самымъ тьминонь настоящимъ вино отъ угольнаго порошоку шеряешь при перегонѣ, какъ въ водкѣ, такъ и отгонѣ тьминной вкусъ, и сдѣлаешся чисто.

Золото въ водѣ растворять.

Дѣйствїе это происходитъ съ небольшимъ обманомъ. Вода, которую при диспиллированїи дефлогизированной соленой кислоты кладушь въ прїемникъ, и которой переходящїе пары касаются нѣсколько, имѣетъ это свойство. Есшьли этой воды дать кому нибудь каплю отвѣдать, едва ли примѣтитъ въ ней нѣкоторую кислоту. Но когда этой жидкости влишь въ пузырекъ, положишь нѣсколько листковъ золота, и взболташь, съ удивленїемъ увидишь, что золото шощасъ распустится.

Полезь серебряной селитры, по олытамъ Ханнемановымъ, противу гнилости.

Crystalli lunae. Эта изъ селитряной кислоты и серебра составляемая средняя соль хрустализуется шонкими параллелограммами, роду стеклянистаго, прозрачными, лоснящимися, вкусу вяжущаго, распу-

скается въ равномъ вѣсѣ воды при десяти градусахъ Реомюровыхъ; на воздухѣ и солнечномъ сѣянїи кажется черноваша цвѣшомъ.

Находится ли въ нихъ мѣдь, открываетъ лешучая щелочная соль на синей шинкшурѣ; да и безъ того въ этомъ случаѣ видѣ серебряныхъ хрушталей бываетъ не таковой красивой бѣлизны, какъ въ прочемъ. *Бергавъ* не опасался оны смѣсивая съ селишпроу, давашь внутрь. *Ханнеманъ* считалъ ихъ за драгоценное внутреннее лѣкарство, вмѣсто того, что дондесъ выкуривали изъ нихъ шолько ѣдкой адской камень, *Lapis in fernalis*.

Ханнеманъ нашелъ, что серебряная селишпра составляетъ величайшее гнилосши противляющееся средство. Одна часть серебряной селишпры, въ полупоростѣ частей воды распушенныхъ, производитъ, что положенное въ этомъ роспускѣ мясо никогда не сгниетъ. Когда мочить кусокъ не малой мяса въ этомъ роспускѣ двѣ недѣли (роспускъ должно нѣсколько покрѣпче), и по томъ мокрой вынувъ положить въ теплее мѣсто, то оное не сгниетъ. Вмѣсто того будетъ изсыхатъ мало по малу, не оказывая ни малѣйшаго прошивнаго запаху. Оное высохнетъ очень швердо, и черви въ немъ не заведущя.

Эшимъ способомъ и *рѣсная вода* предохраняется отъ всякой гнилосши. Во всякой посудинѣ и во всякой теплотѣ остається она безъ перемѣны, когда распустишь въ ней малую частицу серебряной селишпры, по *Ханнеманову* опредѣленїю, на одну цѣлую часть воды милїонную долю части полагая. Кажется, что сїя вода можетъ оказывать пользу въ цынгошней болѣзни, и совсѣмъ безвредна къ употребленїю вмѣсто обыкновеннаго поила. Естли же по недобѣрчивости угодно серебряную селишпру изъ ней отдѣлать, стоить шолько бросить въ нее не много сваренной соли, выставишь посудину на свѣтъ, а еще

лучше на солнечное сіяніе; отсядетъ изъ ней на дно не много черного порсшу, и тогда чистую воду можно слить наклономъ.

*Выгодное отдѣленіе серебра отъ мѣди въ
Техническихъ работахъ.*

Изобрѣшеніе Англичанина *Рейра Эск.* Нашелъ оной по опытамъ, что изъ купороснаго масла и распущенной селитры составленная смѣсь удобна серебро легко и множественно распускать; но самая эта смѣсь напрошивъ ошнюдъ не распускаетъ мѣди, желѣза, свинцу, коболшоваго царька, золота и плашины. Нынѣ уже метода сія введена въ употребленіе въ Мануфактурахъ Бирмингамскихъ, яко удобнѣйшая и дешевая: ибо шамъ мѣдную посуду серебромъ покрываютъ. Изъ шаковой посуды серебро отдѣляютъ слѣдующимъ производствомъ:

Спружки сего плашированного мепалла кладутъ въ глиняную вымуравленную сковородку, наливаютъ на нихъ помянутой кислой смѣси, въ содержаніи отъ осьми до десяти фунтовъ купороснаго масла на фунтъ чистой селитры, вымѣсиваютъ и поддерживаютъ раствореніе приличнымъ жаромъ отъ ста до двухъ сотъ градусовъ Фаренгейсовыхъ. Когда жидкость насытится, серебро осаживается изъ ней поваренною солью. Осадокъ содержитъ роговое серебро, и удобно оное сплавливается съ достаточнымъ количествомъ поташу въ плавильной черепнѣ; а на послѣдокъ, когда нужно, очищается селитрою. Таковымъ образомъ получаемое серебро бываетъ чисто, а мѣдь остаётся безъ переменъ. Еслили угодно серебро осадить въ его мепалличности, прибавь въ серебряной растворъ достаточно воды и мѣдныхъ опилокъ, чтобы жидкость побудить дѣйствовать на мѣдь. Таковымъ образомъ это средство, яко относящееся къ Королевской водѣ, по справедливости названо быть *Королевскою водою.*

Естьли въ купоросномъ маслѣ содержится довольно много селитры (на прим. въ 1000 частяхъ купороснаго масла 480 частей чистой селитры): то смѣсь эта при температурѣ 55 градусоѡ спужи по Фаренгейшу, въ нѣсколько заткнутой флагѣ можешъ бытъ составляема; особливо же, когда подлить нѣсколько воды. Эпою подбавкою воды Королевская вода приводится въ способность распускать и желѣзо, а можешъ бытъ и всѣ металлы.

О изготовленіи буры въ Персіи.

Вода одного алкалическаго источника, которой ключъ въ началѣ своемъ не больше дюйма, собирается въ мраморныхъ водоемахъ, а изъ оныхъ начерпывается въ большіе мѣдные нелуженые кошлы, въ которые глазомѣромъ подбавляется кровь, урина, обрѣзки кожи, особливо же сафьянной, вымѣсивается и оставляется гнишь недѣль на пять или на семь. Тогда осадокъ на днѣ кошловъ перекладывается въ другой кошелъ, и варяшъ его съ свѣжею водою; изъ сего происходитъ новой осадокъ, составляющій сырую не хрустализованную буру, или лучше сказать *тилкалъ*, которой Персіане называютъ *бори*. Одна таковая фабрика находится на границѣ Грузіи, надлежшъ одному Пашѣ, которой получаетъ съ ней 300 рублевъ откупу. Два съ половиною фунта этой буры на мѣстѣ стоятъ восемь копѣекъ. Употребленная вода хотя бываетъ зеленовата, но не содержитъ, какъ сказываютъ, въ себѣ мѣди, не взирая на вареніе въ мѣдныхъ кошлахъ.

Очищеніе сырой селитры угольною пылью.

Въ сырой селитрѣ находится много нечистоты, въ числѣ которой не малую часть занимаютъ соль поваренная и дигестивная, земля горькая и извезная, съ соленою или селитряною кислотою соединенная;

также съ пучнымъ веществомъ, которое не рѣдко лепучею алкаліею сопровождается. Перво упомянутыя соли перемѣняютъ селитряное сажденіе въ хрустали, земляныя же среднія соли сообщаютъ селитрѣ расплывающееся свойство. Извѣстно средство къ отдѣленію каждаго ихъ рода. Но когда отъ пучности окажется въ смѣси еще многой осшатокъ: то не можешъ произойти ни осажденія хрусталей, ни отдѣленія инородныхъ солей надлежащимъ образомъ.

Слѣдственно очищаніе селитры основывается главнѣйше на отдѣленіи пучности. Въ загшовленіи большимъ количествомъ ошдѣляютъ сію пучность вареніемъ сгущеннаго роспуску сырой селитры; при чемъ пучность сходитъ долой пѣною. Совсѣмъ тѣмъ часть оной осшаетъ въ селитрѣ, и дѣлаетъ оную нечистою, такъ что не лзя оную за чистую употреблять въ высокыхъ работахъ.

Доднесъ квашцы составляли надежнѣйшій путь къ освобожденію селитры отъ всякой пучности; но при томъ настояла опасность, что въ селитрѣ можешъ остаться нѣсколько купоросной кислоты.

Не за - долго открыто, что рѣзныя, какъ соляныя, такъ и спиртоватыя вещества, запакащенные постороннею пучностію, могутъ отъ ней освобождаться чрезъ дигерированіе, или вареніе съ угольною пылью. Хорошо выжженные угли изъ растѣній всасыгаютъ въ себя великое множество воздуха и ближнія испаренія. По новѣйшимъ опытамъ оказалось, что угли могутъ освобождать и жидкія вещества отъ подмѣси вязкихъ, масловатыхъ или склизкихъ частей. Эти вязкости уголь въ себя удерживаетъ. Подобнымъ образомъ исправляютъ пригарь въ горячемъ винѣ, клавъ въ него березовыхъ (еще лучше можжевеловыхъ) углей. Тѣмъ же способомъ получаютъ хорошее, чистое пиво, бросая въ него сажу, наскребенной изъ трубы; при вмѣшиваніи приголовка.

Г. Ловицъ, Профессоръ Санктпетербургскій, первый явственно показалъ, какимъ образомъ можно освобождать виннаго камня кислосу, хлѣбное вино и многіе иныя вещи отъ всякихъ нечистыхъ тучностей, подложеніемъ въ нихъ углей. Онъ полагалъ въ угляхъ сильное привлеченіе флогистону: ибо оныя въ запертой посудинѣ не перегораютъ, а пошому и мокрѣя вещества освобождаютъ отъ горючести, не смотря на то, что Ханнеманъ и другіе тщетно старались угольною пылью истребить темный цвѣтъ и вязкость изъ соленыхъ роспусковъ.

Къ очищенію селистры должно брать хорошо выгорѣшіе еловые угли, начисто отъ золы освобожденные. Изъ одного фунта сырой селистры, съ шестью фунтами воды, и восьмью ложами угольной пыли, въ мѣдномъ кошлѣ вареныхъ, получается какъ вода свѣшлый щолокъ, кошорый еще горячій пропускается сквозь двойную цѣдильную бумагу, и выпаривается на огнѣ, пока пущеная на холодное стекло капля потчасъ будетъ садиться; остатокъ отъ выпаренія садится въ бѣлые хрустали. Вообще тучность вредитъ селистрѣ больше, нежели поваренная соль. Надобно заключать, что въ заготовленіи большимъ количествомъ полушретья ложа угольной пыли довольно на фунтъ селистры.

Свѣтящійся кремортартаръ.

Расплавяющійся кремортартаръ (смешана виннаго камня) изъ шрехъ частей кремортартару и одной части буры, выпариваемыхъ до сгущенія въ комъ, кошорый остынувъ растирается, когда держашъ его на воздухъ въ ясныя солнечныя дни, раздробивъ въ маленькіе кусочки, свѣтятся по перенесеніи въ темное мѣсто яркимъ, красивымъ, селадоновымъ свѣтомъ, кошорый хотя скоро пропадаетъ, но отъ лежанія на дневномъ свѣтѣ опять восстанавливается. То же происходитъ и отъ кусочковъ, кои полежатъ

недѣлю въ закупоренномъ стеклѣ: ибо отъ доступленія воздуха комъ и кусочки шотчасъ распускаются. Влажной эшотъ кремортартаръ свѣтитъ слабо, распершой непримѣнно, но всего лучше въ кусочкахъ. Эшотъ кремортартаръ, распушенной въ водѣ къ питью отъ остроты и волненія крови, ни мало оную не взмучиваетъ; отъ обыкновеннаго же кремортартару вода дѣлается молочнаго цвѣшу.

Подтвержденной составъ Глауберовой соли.

Дошли опытами, что сія всеобщее употребляемая слабительная соль составляется слѣдующимъ образомъ: шестнадцать унцовъ купоросу (*vitriol*), смѣшавъ съ двадцатью унцами поваренной соли, приставъ въ плавильной черепнѣ на умѣренный плавильный огонь, и держи, пока кристаллизиціонная вода выпарится, и смѣсь въ черепнѣ начнетъ дѣйствительно расплавляться. Послѣ чего выщелочить оную вскипяченную водою, процѣдить и поставишь въ холодное мѣсто къ осажденію въ хрустали.

Ислытаніе гремящего серебра Бертолетова.

Упомянуто уже объ ономъ было въ предшедшей Части Магii. Взять драхму самого чистаго серебра, которое редуцировано изъ роговаго серебра, распустить въ достаточномъ количествѣ селифряной кислоты, смѣшанной изъ одной части дымящагося селифрянаго спирту, съ двумя частями дистиллированной воды, осадить свѣже-приготовленную извезною водою, и осадокъ высушишь на солнцѣ.

Въ приборъ, который чаще и безопасно къ симъ опытамъ употреблять можно, избрано было дно обыкновеннаго пивнаго стакана изъ бѣлаго стекла, трехъ дюймовъ въ поперечникъ и полудюйма толщиною, котораго крайковъ или стѣнъ оставлено было только на днѣ линii. Въ срединѣ онаго сдѣлано было углубленіе, чтобы смѣсь не расшекалась.

Къ улученію надлежащаго содержанія, съ начала только два грана серебряной извезти облито было десятию каплями ѣдкаго нашатырнаго спирту, и не сливая онаго совершенно засушено на солнцѣ. Какъ скоро этой смѣси касались холоднымъ орудіемъ, хотя гремѣла оная, однакожъ около трети доли оставалось безъ разрыву во дни спакана. Изъ чего заключили, что мѣра нашатырнаго спирту была мала. Почему на остатокъ влили еще пять капель, высушили, послѣ чего опять гремѣло, однакожъ малая частица осталась не взорванною. Поелику не стоило труда вливать на остатокъ нашатырнаго спирту, вымыли стеклянное дно начисто водою, взяли вновь два грана серебряной извезти, смочили двадцатию каплями нашатырнаго спирту и высушили на солнцѣ. Слѣдствіе соотвѣтствовало ожиданію: ибо вся смѣсь ошъ прикосновенія холоднымъ орудіемъ съ сильнымъ звукомъ взорвалась, шакъ что оной слышанъ былъ во всѣхъ комнахъ дому. Опытъ этотъ повторенъ былъ десятикратно съ одинакимъ успѣхомъ.

Къ извѣданію, необходимо ли есть нужно присутствіе свѣта и солнца къ сему составу, та же самая смѣсь въ исходѣ Января засушена была близъ темной печи. Ошъ прикосновенія холоднымъ орудіемъ смѣсь взорвало, и гремѣла оная какъ и прежде. Опытъ этотъ шакже часто былъ повторяемъ съ одинакимъ успѣхомъ.

Въ другой разъ взорвало два грана серебра, смоченныхъ ѣдимъ нашатырнымъ спиртомъ, поставленныхъ къ сушенію на печь, само по себѣ къ ужасу присутствовавшихъ; при чемъ ни оконъ, ни дверей отворяемо не было, ошъ чего бы могло произойти припеченіе холоднаго воздуха.

Примѣчанія достойно то, что смѣсь серебряной извезти съ нашатырнымъ спиртомъ, при выпарива-

ни, всякій разъ покрывается серебристою кожицею; ашо равномерно замѣшили *Морио* и другіе.

Опыты съ выжежнымъ, или другимъ меньше чистымъ серебромъ также ли будутъ удачны, еще неизвѣстно.

Чаемая слѣдствія изъ сихъ опытовъ кажутся быть сіи. Продолжительная дигестія серебряной извезши, съ множайшимъ количествомъ нашатырнаго спирту, нежели здѣсь показано, не составляетъ необходимости. Присутствіе солнечнаго сіянія не имѣетъ на составъ вліянія. Всегда должно брать къ сему самое чистое серебро. Къ избѣжанію всякой нечисти не употребляй металлическихъ поддонковъ, но всегда стекло безъ высокихъ закрайковъ, къ опрашенію всякой опасности.

Запасшись упомянутымъ дномъ шпакана, служишь оной на нещетное множество опытовъ, естмы къ опыту брано будетъ не больше двухъ или трехъ грановъ.

Употребленный къ сказаннымъ опытамъ нашатырный спиртъ былъ не съжій, но нѣсколько лѣтъ стоявшій. Соспавленъ оной былъ по *Виглебовой* ручной Химіи, изъ 12 унцовъ извезши, четырехъ унцовъ нашатырю и 36 унцовъ воды, и вышло онаго только восемь унцовъ. Почему слабого нашатырнаго спирту въ составъ гремящаго серебра надлежитъ брать нѣсколько больше.

Нужно при семъ замѣнить, что Бертолетово гремящее серебро не есть новое изобрѣтеніе: ибо еще *Кункель* въ третьей Части своей Лабораторіи на стр. 308 объ немъ упоминаетъ. Онъ говоритъ, что есть различныя средства къ осажденію серебра изъ распущенія его съ селитряною кислотою, нарицаешь къ тому уринной спиртъ съ его солью, воздушную кислоту, летучую щелочную соль. Находится между эшимъ осадкомъ и осадкомъ посредствомъ негашеной

известни великая разность: ибо послѣдняя можетъ осадить гремящее серебро, естли известни взято будешъ въ надлежащемъ размѣрѣ, тогда не настпойтъ опасности; а впрочемъ должно осперегаться.

О древности ружейнаго пороху.

Огнестрѣльный порохъ былъ извѣстенъ еще прежде четвершаго надеша спольшїя, когда выступилъ съ онымъ Баршольдъ Шварцъ: заключается о семъ изъ того, что въ Раммелсбергѣ, близъ Гослара, разрывали онымъ большіе камни. Еще Рогеръ Баконъ упоминаетъ объ немъ яко объ вещи, знакомою бывшей еще въ XIII вѣкѣ, и что съ помощію селитры можно пергаминшной папронъ, въ большой ручной палецъ толщиною, съ жестокою молніею и громомъ разрывать.

Надобно думать, что Китайцы знали объ немъ и еще гораздо ранѣе, но также какъ и мы употребляли только для игрушки. Я заключаю, Европа ознакомилась съ порохомъ во время Крестовыхъ походовъ, или чрезъ путешественниковъ. Случай, когда искра отъ сѣчи порошокъ Шварцовъ, которой онъ шолокъ въ иготи, накрывъ камнемъ, зажгла; при чемъ съ сильнымъ звукомъ камень отбросило, вложила монахамъ мысль, что можно способомъ сего порошку бросать изъ пушекъ камни шѣмъ же образомъ, какъ древніе брасывали оные изъ балисповъ, или пращницъ. И такъ монахова иготь подала причину къ нынѣшнимъ морширамъ и бомбамъ. Китайцы доднесь еще смѣсиваютъ шестнадцать частей селитры съ двумя частями сѣры и пятью частями углей. По сказанію *Ингенхусову*, огнестрѣльной порохъ безъ сѣры производитъ изъ пушекъ лучшее дѣйствіе; но благонадежнѣе и скорѣе дѣйствуется воспаленіе чрезъ сѣру. При перепышкѣ селитры разрѣшаются дефлогистизированный и горючій воздухъ извѣстныхъ свойствъ,

Выправливаніе по стеклу.

Нѣкто изъ Нѣмцовъ изобрѣлъ средство, выправливать по стеклу, еще въ 1725 году, а Кельсѣ упо-преблялъ въ тому флюсъ спашовую кислоту. Стекло, на которомъ желаемо выправить фигуры, окружается восчанымъ крайкомъ, въ толщину палца вышиною, вливаютъ на него упомянутую ѣдкую кислоту; чѣмъ долѣ она на стеклѣ стоишь, тѣмъ лучше выходитъ выправливаніе. Сперва рисуютъ фигуры сѣрою или олифою, и сіи изображенія остаются возвышенными и анаглифическими. Это средство давно еще зналъ Д. Паули въ Дрезденѣ, и выправливалъ онымъ на стеклахъ гербы и ландшафты; упо-преблялъ онъ къ сему освобожденную отъ флегмы купоросную кислоту, въ которую подсыпалъ зеленого Богемскаго изумруду (хесфоръ), въ порошокъ сполченаго, и держалъ въ Валдбургской буылкѣ (ибо оное стекло было бы отъ того разѣдено), сушики въ горячемъ пескѣ. Стекло къ выправливанію должно вычистишь щелокомъ отъ всякой сальности.

Средство стужу рефлектировать.

Значится въ опытахъ Пиктетовыхъ, жителя Генфскаго, смот. *Essays de Physique* Т. I. 1790, что поставлены были два зажигательныхъ зеркала изъ вылощеннаго олова, въ разстояніи между собою десяти фузовъ съ половиною, и таковымъ образомъ, что впуклыми сторонами были оныя обращены другъ къ другу, и оси ихъ спыкались. Въ зажигательной почкѣ одного висѣлъ весьма чувствительной термометръ, въ зажигательной же почкѣ другаго маленькая, снѣгомъ наполненная фіола. Термометръ тотчасъ упалъ на нѣсколько градусовъ, которыхъ 24 упо-пребляется въ обыкновенномъ Реомюровомъ термомѣрѣ. Послѣ влили на этотъ снѣгъ, истощившій уже свое дѣйствіе, селишряной кислоты, и термо-

метрѣ опалъ еще на пять градусовъ. Но донинѣ заключали, что спужу не можно рефлекшировать, т. е. сообщашь чрезъ отраженіе: ибо оная естъ только не теплоша, или недостатокъ теплошы.

Прогныя чернила.

Усматривая на спаринныхъ грамошахъ буквы выпадшія и полинявшія, познають необходимость добрыхъ, черныхъ чернилъ для письма Канцелярскихъ бумагъ, кои оспаюся на долгое время доводами обстоятельствъ, и служатъ къ справкамъ. Въ разсужденіи сего прилагаю я составъ прочныхъ чернилъ, полагая на десять маасъ (или бутылокъ, въ какихъ продають Шампанское вино), или кварти. Возьми четыре таковыхъ бутылки дождевой воды, которая къ сему лучше, три бутылки уксусу, три бутылки худаго винограднаго вина; далѣе, 18 золотниковъ чернильныхъ орѣшковъ, 12 золотниковъ желѣзнаго (сапожнаго) купоросу, и 12 золотниковъ камеди. Самое изготовленіе происходитъ слѣдующимъ образомъ: оидѣли полбутылки воды, полторы четверти бутылки вина, и столько же (ренскаго) уксусу, и смѣшавъ, взлей часть на упомянутые 18 золотниковъ чернильныхъ орѣшковъ, кои должно прежде мягко сполочь и просѣять. Таковымъ же образомъ надлежитъ сполочь и 12 золотниковъ купоросу, и налей половиною оставшейся смѣси. Въ остатокъ же всыпь 12 золотниковъ сполченой камеди. Эти три разныхъ настойки въ банкахъ должно, плотно накрывъ, поставитъ дни на три или больше къ сторонѣ, и каждого дни взбалшывашь разъ до трехъ или больше.

Въ пятый день приставъ чернильныхъ орѣшковъ настойку на огонь, но не допускай вскипѣть; процѣди сквозь полошенце въ чистую банку, и туда же влей осшальныхъ двѣ настойки. Эту новую смѣсь

въ печеніи шрехъ дней временно взмѣшивай, и когда гуща осядетъ, чистое слей наклономъ; получишь хорошія, прочныя чернила. Оставшаяся гуща, налитая дождевою водою, полагаетъ основаніе къ дѣланію будущему чернилъ. Лучше поступать по сему предписанію, нежели всѣ вещи вдругъ мѣшать, потому что камедь надлежащій роспускъ затрудняетъ.

*Чернила, кои по написаніи трезъ сутки прола-
даютъ.* Вари чернильныхъ орѣшковъ въ прощравной водкѣ; послѣ прибавь купоросу, не много камеди и нашатырю. Произойдутъ изъ сего чернила, кои чрезъ сутки опять съ бумаги исчезаютъ.

Подобныя, кои шесть дней по написаніи бываютъ на бумагѣ видимы, а по томъ пропадаютъ. Положи на пять дней въ прощравную водку кусокъ нашатырю, вмѣшай туда же сполченаго въ мягкій порошокъ чернаго оселка, на каковыхъ камняхъ пробуешь золото и серебро.

*Радирный порошокъ, къ истребленію съ бумаги
олисокъ, или терныхъ пятенъ отъ чернилъ.*

Смѣшай мягко сполченыхъ, и по равну взятыхъ селитры, сѣры, квасцовъ и яншарю; поширай мѣста, гдѣ нужно вывести чернила, этимъ порошокомъ захватывая онаго на мягкую льняную вешешечку. — Чшобы по чищеному ножемъ чернила не расплывались, натри это мѣсто сполченою масшикою, или сандаракомъ, посредствомъ вешешечки же.

Когда написанное помазашь лимоннымъ сокомъ, или сокомъ кислаго яблока, дасть сохнуть два часа, а по томъ шерсть умѣренно шерстянымъ лоскуткомъ, написанное сойдетъ.

То же производитъ смѣсь прощравной водки пополамъ съ водок. Смочи оною губку, и слегка прижимай къ написанному; черты чернильныя исчезнутъ.

Инымъ образомъ стоняется написанное безъ вреда бумагѣ слѣдующимъ способомъ. Возьми квасцовъ, сполки, напишай эшотъ порошокъ сокомъ горькихъ померанцовъ, и высуши на солнцѣ. Съ мѣстъ, пошершыхъ эшимъ порошокомъ, написанное соскочитъ.

Радирная вода, служащая къ сему же намѣренію, составляется изъ двухъ частей обыкновеннаго купороснаго спирту и одной части Минзихшова купороснаго спирту, кои смѣсивають въ стекль. Эшою смѣсью помазать чернильныя пятна способомъ малой кисточки, потчасъ смышь губкою, смоченою въ водѣ, и высушитъ на солнцѣ, или въ шепломъ мѣспѣ.

Олифа къ золоченію олова.

Возьми мастики и сандараку по двѣнадцати золотниковъ, шерпеншину одинъ золотникъ. Сполки первыя двѣ веши въ мягкій порошокъ, и положи обще съ шерпеншиномъ въ осмнадцать золотниковъ спиковаго масла; вари на умѣренномъ огнѣ, подбавь не много колофоніи и шесть золотниковъ сабуру печеночнаго (Aloe Heratica); еще вари до шѣхъ поръ, какъ маленькое окунутое въ составъ куриное перушко сторитъ. Тогда олифа гошова.

Олово, которое желаешь чрезъ покрытіе сею олифою предшавитъ позолоченымъ, должно гораздо вылощитъ, и разогрѣвъ олифу, вымазывать олово посредствомъ кисти, высушитъ на солнцѣ, и ежегодно поновлять сію намазку.

Естьли кожу вымазать яичнымъ бѣлкомъ, а по томъ покрыть эшою олифою, и она казаться будетъ позолоченою.

Прогная олифа къ покрыванію мѣдной и желѣзной поваренной посуды.

Возьми четверть фунта гуммы копалы бѣлой и прозрачной, сполки и всыпь въ глиняной горшокъ

Часть V.

Ж

шаковой величины, чтобы гумма заняла четвертую долю онаго. Приспавь горшокъ, накрывъ, на угольной жаръ. Гумма вскорѣ начнетъ дымиться и взбивать пѣну. Когда сія темножелтая пѣна взойдетъ до краевъ горшка, поддерживай оную въ этомъ состояніи, пока окажется, что она опять начнетъ опадать. Тогда вымѣшивай желѣзною разгоряченною лопаткою до шѣхъ поръ, какъ она будетъ спекать съ лопаточки подобно маслу, и не будетъ оказываться въ ней кусочковъ.

Тогда снявъ горшокъ съ огня, дай остынуть; влей туда же полфунта скопидару, и вари накрывъ на слабомъ огонькѣ: ибо копаль скоро распускается; а остудивъ процѣди. Между шѣмъ вари хорошаго льнянаго масла на умеренномъ жарку, пока оно по остынутии сдѣлается густою какъ сиропъ.

Сего сгущеннаго льнянаго масла равную долю взявъ прошивъ распущеннаго съ скопидаромъ копалу, смѣшай съ нимъ, минушы двѣ слегка повари, и процѣди; послѣ чего сія олифа готова.

Мещалль, къ покрыванію оною назначенный, порозгрѣвъ слегка, вымажь пригопвленною олифою и высуши прошивъ углеваго жару; еще покрой олифою, опять высуши, и продолжай накладывашь олифу сколько угодно шолшо. Наконецъ разгорячи прошивъ огня посудину, пока олифа начнетъ дымиться и пошемнѣеть. Сушеніе продолжается, пока олифа не станеть липнуть къ пальцамъ; она шолько крѣпко садится къ мѣди и желѣзу, что сопротивляется всему. Для прочности шаковое покрываніе должно повторашь до нѣскольку разъ; но осперегаешься, чтобы при сушеніи съ начала не дать большаго жару: ибо отъ того олифа вздувается пузырями, и бываеть не шакова прочна.

Можно въ покрывшю сею олифою посудѣ варить воду, водку, разсолъ, самый укусъ, и разведенную

водою селишряную кислоту; она все выдерживаетъ. Когда же въ котлоромъ нибудь мѣстѣ сія глазура ско-чишь, обнаженное мѣсто намазывай по вышесказан-ному пою же олифою, шакже и засушивай, пока по-врежденное заравниешь.

Селениты производить искусствомъ.

Можно эптошъ самородный, прозрачный, какъ слюда изъ листовъ состоящій камень, поддѣлывать искусствомъ, когда въ разведенную купоросную ки-слоту подкладываетъ чистой мѣловой земли, пока не станеть уже больше происходить воскипѣнія. Осѣ-дающая отъ сего на дно земля составляетъ осѣд-лившійся селенитъ, котораго въ стоящей надъ нимъ землѣ находишься еще столько, сколько она по напу-рѣ удерживать его можетъ. Подлитімъ множайша-го количества земли, и посредствомъ варенія мож-но и весь прочій остатокъ равномѣрно распустить.

Таковой же каменной осадокъ происходитъ, когда въ роспускъ извезной земли въ кислотѣ селишряной или соленой подливать купоросной кислоты до шѣхъ поръ, какъ взмучиваться перестанеть. Можно и сы-рую извезную землю обратить въ селенитъ, когда оную смѣшавъ съ сѣрою, на открышомъ воздухѣ рас-калить. Негашеная известь и извезная вода, по опытамъ *Бома*, отъ связи съ купоросною кислотою образуетъ больше прозрачный селенитъ въ величай-шихъ хрусталахъ, кои бывають и удобнѣе къ распу-щенію, нежели другіе изъ сырыхъ извезныхъ камней получаемые. По опытамъ *Брандовымъ* сіи ошлича-ются и небольшою остеклявѣлостію.

Новый составъ синяго сургуа.

Возьми два унца самага свѣтлаго шеллаку, и столько же Венецейскаго шрепейтину, унцъ самой лучшей горной сини (*Berg - Blau*), которую прежде

Ж а

842792A

сопри съ унцомъ слюды. Распустивъ шеллакъ и шерпеншинъ на огнѣ, вмѣшай снѣгъ порошкѣ, не снимая еще съ огня; а когда соединишься, передѣлавъ сургучъ по обыкновенному въ палочки.

Краска исчезающая и сама собою появляющаяся.

Когда влишь въ стекло летучей алкаліи, въ которой распущено мѣди, и не заткнешь, получишь жидкость красиваго сянга цвѣту. Но когда стекло плотно заткнешь, цвѣтъ краски исчезнетъ. Съ ошкупореніемъ посуды краски опять появляется, и опять исчезаетъ по вынутіи пробки. Эта перемѣна совершается мгновенно, и до сколько угодно разъ.

Цвѣтъ алыхъ розъ сдѣлать живѣе.

Совершается это, когда пустить на розы нѣсколько капель купороснаго спирту. Еслили надобно, чтобъ розовой цвѣтъ ихъ перемѣнился въ зеленой, взлей на нихъ нѣсколько капель нашатырнаго спирту; а къ превращенію этой зелености опять въ алой цвѣтъ, облишь ихъ вновь купороснымъ спиртомъ.

Краски на цвѣтахъ наскоро перемѣнять.

Къ сему слѣдуетъ сдѣлать слѣдующій превращающій порошокъ, который должно рачительно смѣшать. Нѣсколько амбры, два лоша нашатыря, лошъ соли виннаго камня, лошъ поташу, золошникъ лавендельнаго масла, лошъ негашеной извести, и два лъ порошокъ спертыхъ каштановыхъ орѣха. Положишь въ широкогорлую посудину бѣлаго стекла, не кошорую къ воспрепятствованію выдыханія должно плотно заткнешь корочною пробкою, и обвязать на маслянымъ пузыремъ. Всякаго роду цвѣшки, опущенные въ эту посудину, отъ летучихъ спиртовъ этой смѣси мгновенно теряютъ свою природную краску, и съ изумленіемъ увидишь превращеніе бѣлыхъ цвѣтцѣвъ въ желтые, красныхъ въ черные, фіолето-

выхъ въ зеленые, а розовыхъ въ свѣтлозеленыя. Очень нѣжная красочная оболочка цвѣтковъ зависитъ только отъ учрежденія угловъ ихъ красочнаго вещества; а пошому не удивительно, что сіи летучіе пары краски разбѣдаютъ, и тѣмъ выдвигаютъ частицы ихъ изъ мѣстъ натуральнаго учрежденія.

*Пламень горящей свѣчи отдѣлять и олять
присаживать.*

Когда зажженную свѣчу вспавить въ посудину съ постояннымъ воздухомъ, пламень отдѣлится и останется на поверхности постоянного воздуха, не смотря на то, что конецъ свѣчи будетъ опстоятъ отъ оной на нѣсколько дюймовъ; но можно пламень олять присадишь, когда свѣчу по той же линіи къ нему придвинушь. Пламень въ этомъ необыкновенномъ случаѣ поддерживается частью дыма, восходящаго круженіемъ до поверхности постоянного воздуха.

*Бѣлыхъ птицъ по произволенію угнѣять барсово-
лестрыми.*

Распусти часть дробно наструганнаго олова въ двухъ частяхъ протравной водки, и въ роспускъ прибавь не много кошенили. Этимъ составомъ посредствомъ кисти намажь на бѣлоперыхъ птицахъ пашна какой угодно фигуры: сдѣлаются онѣ алопестрыми. Роспускъ выжечнаго серебра въ протравной водкѣ, съ прибавкою въ него не много лимоннаго соку, производить въ намазываніи таковыя же прочныя пестрины, кои остаются до перелинянія птицъ.

Отпечатки съ медалей и подобнаго снимать.

Вопервыхъ, отливать изъ гипсу. Употребляется къ сему хорошо пережженный гипсъ: должно онаго сполочь въ игоши мягко и просѣять сквозь частое сѣто. Послѣ налить въ стаканъ стекляннѣй чистой

воды, сколько нужно къ заготовленію пошребнаго количества шѣста, всыпать гипсовой муки и вымѣсить въ густоту киселя. Если на поверхности окажутся пузырьки, всыпать еще не много гипсу; отъ сего оны пропадутъ; а безъ того въ опливой формѣ будутъ ямочки. Медаль, съ которой снимаешь оппечатокъ, вымазать масломъ и обтереть плашкою. Тогда облить медаль пригопваденнымъ шѣстомъ: получишь форму; сію по высохнутіи также вымазать масломъ, или мыльною водою, и опливать изъ того же шѣста; получишь оппечатки точно сходные къ подлиннику.

Вовшорыхъ, изъ рыбаго клею. На три золотика рыбаго клею, въ дробные кусочки скрошеннаго, взей стакацъ хлѣбнаго вина, поставь на печь на нѣсколько дней, пока клей совсѣмъ разойдется; прѣдѣи тогда сквозь полошнце, и получишь растворъ, который остынувъ садится какъ студень. Оной сохраняй въ холодномъ мѣстѣ до употребленія. Снимаемую медаль вытри начисто, положи плашмя, разогрѣй пригопваденный клей и облей онымъ всю медаль (памятную монету), чшобъ клею покрываетъ всюду на обухъ ножевой толщиною; дай стоять спокойно нѣсколько дней, пока клей совершенно высохнетъ. Не должно сего сушенія производить посредствомъ шеплоты; иначе вся работа будетъ шщетна. Высушенной опливой снимй осторожно съ пособіемъ перочиннаго ножа, или отскочетъ оной самъ собою. Таковымъ образомъ произойдетъ подобный роговому веществу оппечатокъ; и можно оный по желанію выкрасить, въ желтый цвѣтъ шафраномъ, въ синій шерпазодомъ, въ зеленый ярью, и проч.

Вшрѣпныхъ, на логшовой бумагѣ. Монету обложи бумагою такъ, чшобъ она ко всѣмъ мѣстамъ прилегла, и когда послѣ бумагу покроешь

всю молибденою (водяной свинецъ, родъ минераллу), по всѣ чертвы медали означуся. Или: положи медаль между нѣсколькихъ салфетокъ и заверни въ прессъ; получаешь очень явственныи оппечатокъ обвихъ споронъ монеты.

Поддѣлывать кораллы для гротовъ.

Распуспи шри золошника хорошей колофоніи въ шазикъ желшой мѣди, и вмѣшай въ нее золошникъ шершой въ мягкій порошокъ киновари. Пригошовъ вѣшвей сухихъ шерновнику, или дикой груши, снявъ съ оныхъ всю кожу; и сказанною смѣсью, еще горлачею, вымажь оныя способомъ кисти; по вымазаніи пошертывай вѣшви надъ жаромъ: онѣ сдѣлаются всюду гладко покрышы, и какъ бы вылощенныя. Поддѣлывай кораллы въ колофонъ же вмѣшивай бѣлилѣ, а поддѣлывай Голландской сажи. Можно покрывашъ шаковымъ же образомъ вѣшви лакомъ, вмѣшавъ въ него кошорой угодно изъ помянушыхъ красокъ: это прочнѣе.

О изготовленіи огнелостоянной Химической посуды, выдерживающей жесточайшій пылъ и всякія вещества въ продолжительномъ расплавленіи.

Всѣмъ упражняющимся въ Химіи довольно извѣстно, сколько важно имѣть шаковую прочную посуду. Г. Поттѣ изобрѣшеніемъ и преподаннымъ къ тому наставленіемъ много обязалъ Химію мепаллургическую, работающихъ стекло и спальныя сдѣлья, лишейщиковъ, золошарей, фарфоровыя заводы и многія ныя художества. Сколько часто уничтожается ихъ трудная работа, естли обыкновенныя черепни получающъ въ огнѣ шрешины. То же значить еще и въ множайшихъ случаяхъ въ Химіи, въ кошорой посуда для выпариванія, пережиганія въ известъ, къ диспаллированію, сублимированію, колбы, реторшны, муфели, капелли и проч. Тогда шолько бы-

вають годны, естли находятся въ состояніи выдерживать пошребной степень огня. Всего же необходимѣе свойство это плавильнымъ черепнямъ. Обыкновенныя плавильныя черепни большею частію сильнаго огня не вытерпливаютъ, и жидкости въ нихъ находясь долго въ огнѣ, сквозь стѣны ихъ проникаютъ. Это происходитъ отъ сурменнаго царька, мѣди, свинцу и многихъ другихъ веществъ, кои надлежитъ долго держать въ расплавленіи. На прим. свинцовую извезть, жидкое свинцовое стекло, соли, которыми должно сдѣлаться ѣдкими, и другія алкаліи, кои очищаютъ. Всѣ сіи вещества разбѣдаютъ плавильныя черепни, претворяющія съ ними въ стекло, и проникаютъ всякія черепни шакъ сильно, что не остается въ оныхъ и признаку того, что онѣ въ нихъ были. Свинцовое стекло шѣмъ больше получается твердости, чѣмъ долѣе простоятъ въ расплавленіи. Но обыкновенныя плавильныя черепни едва ли выдерживаютъ то полчаса, или много три четверти часа; по прошествіи сего времени матерію должно перекадывать въ новую черепню, или дѣлать оныя съ намѣреніемъ въ стѣнахъ толще; но къ сему часто недостаетъ времени. Къ отвращенію сихъ неудобствъ служитъ нижелісанное.

Матеріаль, заготовленный къ дѣланію этой посуды, не долженъ быть ни слишкомъ сухъ, ни влаженъ; впрочемъ части его не могутъ между собою имѣть тѣснаго соединенія; а отъ того происходитъ, что черепни, дѣлаемыя гончарами, рѣдко удаются; ибо берутъ къ выдѣлкѣ на своемъ кружкѣ массу слишкомъ мокрую; отъ чего происходитъ связь очень ружлая. Лучше набивать составъ въ деревянныя формы, или въ сдѣланныя изъ латуни, а паче при выдѣлкѣ большихъ черепней; или класть масоу въ сильной прессѣ, и стиснувъ вырѣзывать кривыми ножами, чтобъ частіи слеглись плотно, и излишняя влага

была выдавлена. Наконецъ въ формахъ убивать деревянными молотками, убавляя мало по малу силу ударовъ, при каждомъ ударѣ сгнетая меньше, по часу изъ формы вынимать, а по томъ высушить; еще поколошить не много, чтобы въ обжиганіи къ формѣ не пристала, а паче когда сославъ большею частью изъ глины состоить. Что же бы не приставала она ко внутренности формы, вымазываютъ оную постнымъ масломъ, или саломъ, или напираютъ мѣлкимъ пескомъ, или вымазываютъ глиною, съ подмѣсью большей части извезши.

Вынимая огненные черепни, которое должно происходить съ осторожностію, должно ихъ досташочно высушить на воздухъ; иначе легко могутъ произойти шрешины, особливо же въ тѣхъ, въ которыхъ много глины, естьли сушить ихъ очень поспѣшно. Чѣмъ тучнѣе глина сама по себѣ, тѣмъ медленнѣе шаго требуетъ высушиванія. Естьли же напрошивъ шоща, или примѣсь другихъ веществъ не мала, огненные посудины можно сушить скорѣе и безопаснѣе, и даже ставить въ теплое мѣсто. Въ разсужденія многихъ шаковыхъ посудъ даже нужно, поелику оныя еще неравны и волжки, еще ихъ выправлять, убивать, особливо же съ наружности, а по томъ досташочно высушивать. Плавильныя черепни для плосныхъ металловъ, или сухихъ цементированій, пережиганій, муфели, капелли, и прочія, можно иногда съ положенными въ нихъ матеріями не обожженные еще прямо въ огонь ставить, наблюдая шолько предосторожность, чтобы огонь сверху былъ очень слабъ, чтобы сквозной вѣтръ до нихъ не касался, и чтобы черепня нагорѣла шолько снизу. Не должно же въ шаковыя класъ солей, или металловъ, скоро расплавляющихся, шакже и веществъ стекляннаго роду.

Хотя и можно плавильныя черепни употреблять шаковымъ образомъ, но лучше оныя обжигать въ гончарныхъ или кирпичныхъ печахъ, давая онымъ съ начала очень слабый огонь, поддерживая оной довольно долго; а подъ конецъ мало по малу огонь усилишь. Чѣмъ шучнѣе глина сама по себѣ, тѣмъ медленнѣе огонь учреждать, но чѣмъ пощее, тѣмъ поспѣшнѣе можно и огонь усиливать. Въ разсужденіи нѣкоторыхъ смѣсей нужно посуду спавить съ начала подъ другіе горшки, или накрывать одну черепню другою, къ твердому обожженію, чшобы огонь непосредственно къ нимъ не касался. Для нѣкоторыхъ расплавланій, къ выжиганію посуды огонь гончарныхъ и другихъ печей бываешъ недостаточенъ; потребенъ къ тому пычайшій степень огня, по каковому основанію должно огонь усиливать: ибо ошъ сильнѣйшаго обжиганія посуда выходитъ крѣпче.

Вообще необходимо, при выдѣлкѣ очень большого плавильнаго горшка, съ начала поддерживать всегда огонь очень слабый, по меньшей мѣрѣ цѣлый часъ, иногда же и долѣе: ибо ошъ сильнаго пылу посуда не рѣдко шрескаешся, и тѣмъ скорѣе, когда составъ ея изъ мѣлкой и твердой пыли. Малыя плавильныя черепни и другая огненная посуда повсегда лучше сильной огонь выдерживающъ, нежели посуда большая; въ малыхъ ретортахъ всегда работу производяшъ смѣлѣе, нежели въ большихъ.

Къ обработыванію солей, или свинцовыхъ стеклъ, должно плавильныя черепни обжигать такъ твердо, чшобъ при стучаніи въ нихъ выскакивали какъ бы изъ кремня искры, естли хотѣшь, чшобъ онѣ огонь выдерживали; надлежитъ по же осперегаться; чшобъ не произошло въ нихъ шресчинъ. Нѣкоторыя составы, о которыхъ я послѣ покажу, могутъ въ самомъ сильномъ огнѣ такъ твердо обжигаться, что сталью высѣкаешся изъ нихъ огонь, какъ бы изъ лучшаго

кремня. Съ великимъ трудомъ только можно посуду изъ нихъ разламывать; но при правленіи въ нихъ легко дѣлаются тресчины, естли съ начала огонь чрезъ долгое время не будетъ поддерживаемъ слабымъ. Многія смѣси для черепней, очень прочныя и хорошо выслуживающія въ слабомъ огнѣ, топчасъ лопаются въ огнѣ сильномъ, когда ударишь въ нихъ сквозной вѣтръ, и внѣшность посуды потрясешь и охолодишь. Сія выдерживаютъ свинцовое стекло и соли въ расплавленіи, но сквозной вѣтръ имъ вреденъ; въ этомъ случаѣ нѣчего дѣлать, кромѣ что вооружить ихъ съ наружности: ибо таковая обмазка отвращаетъ отъ внутренности черепней непосредственное нападеніе воздуха.

Иные составы въ маломъ очень удаются, но въ великомъ рѣдко, пошому что жестокость огня, нѣжность въ расплавленіи находящихся веществъ, или жидкость ихъ въ расплавленіи, или нѣжная зола, къ нимъ прилипающая, вообще на черепню нападая, оную разрушаютъ, растягиваютъ и вдругъ разрываютъ, какъ скоро внѣшнее и внутреннее нападеніе огня части ея учинишь гибкими, подающимися и нѣжными. Сосшавы, дѣлающіеся въ расплавленіи ноздреватыми и мешаллѣ поглощающими, можно исправить напираниемъ dna ихъ внутри и съ наружности масломъ виннаго камня, и такъ обжигать: ибо отъ того на поверхности садится родъ муравленія, поры запыкающаго, и препятствующаго расплавливаемому веществу, между частей вникая, посудину разрывать. Того же намѣренія достигается, хотя и убыточнѣе, когда муравишь посуду эту бурою; и не жалѣешь сей издержки, когда дѣло относится до расплавливанія золота. Но то и другое не годится, когда расплавливать свинцовое стекло: ибо пыльность научаетъ, что оное наконецъ черепню раскалываетъ, и какъ съ наружности, такъ и внутри въ видѣ нѣны взбиваетъ.

Многія изъ издревашыхъ черепень исправляются, когда обмазываютъ ихъ внупри слоемъ лучшей, жидко растворенной глины; но это должно совершаться тогда, когда онѣ бывають еще волжки; по высохну-тїи же или обожженїи обмазка шаковая не призна-етсѣ и отскакиваетсѣ.

Въ разсужденїи нѣкоторыхъ удается, когда при обжиганїи ихъ, и когда огонь бываетъ самый силь-ный, бросить въ него довольно количество поварен-ной соли; отъ чего поднимается густой чадъ, ко-торый садится на посуду. Съ пособїемъ сего соленого чаду обжирается оная гораздо плотнѣе, и одѣвается съ наружности какъ бы глазурию. Но бесполезно мѣ-шать поваренную соль въ самый составъ, изъ кото-раго выдѣлывается посуда: ибо отъ ней легко про-исходятсѣ тресчины; особливо же, когда посуда подер-гнется самому пылу огня. — Въ намѣренїи употреб-ленную уже посуду сберечь для другихъ работъ, должно оную по употребленїи вычистивъ, поставить въ горячую печь, или опрокинувъ накрыть другою посудю, чтобы оная изподоволь остыла и не была наскоро охвачена холоднымъ воздухомъ, отъ чего трескается.

Черепни, опредѣляемыя для свинцоваго стекла, сурьменнаго стекла, или хотя простаго стекла, и которыми должно долго выдерживать сильной огонь, надлежитъ дѣлать съ большимъ и пространнымъ дномъ, чтобы получали онѣ множайшую поверхность, дабы съ крайнею медленностїю угорали, и чтобы тя-гость опускалась въ нихъ на одну точку. Напротивъ, опредѣляемыя къ выплавливанїю мешалловъ и полу-мешаллическихъ царьковъ: ибо ей не нужно быть дол-го въ огонь, лучше дѣлать съ острымъ дномъ, что-бы матерїя въ нихъ способнѣе сѣдалась и внизъ опу-скалась, какъ - то замѣтно въ пробильныхъ черепняхъ толстыхъ, кои съ начала не рѣдко трескаются.

Къ сему не худо обжигать ихъ двоекратно, именно: въ первый разъ слегка, накинувъ ноздреватымъ горшкомъ, чтобы огонь касался ихъ только посредственно, въ другой же разъ непосредственно, и долженъ быть очень силенъ.

Когда составъ смѣшанъ и смоченъ достаточнымъ количествомъ воды, вообще выгодно держать это шѣсто нѣсколько времени, и чѣмъ долѣе, шѣмъ лучше, во влажномъ погребѣ; а ешлы комы малы, подъ опрокинутыми стеклянными чашками, чтобы смѣсь эту воздухомъ не высушивало. Кромѣ этой предосторожности, надлежитъ шѣсто ежедневно разъ или два переминашь, чтобы глина распустилась въ дробнѣйшія частицы, и всюду равномерно раздѣлилась.

Довольно извѣстно, что обыкновенное шѣсто для черепней, почти изъ одной только глины, или иногда изъ глинистаго камня состоитъ. Между шѣмъ не каждаго роду глина къ тому годится, ешлы желаемо имѣть совершенно прочыя черепни, могущія выдерживать сильной и продолжительной огонь. Конечно правда, что для легкихъ работъ берутъ къ шѣму обыкновенную кирпичную глину, которую гноятъ съ конскимъ навозомъ; выдѣлываемыя изъ сего черепни могутъ по нѣсколько часовъ простыя мешаллы выдерживать въ легкомъ расплавленіи, въсомъ не больше фунта или двухъ; и въ такомъ случаѣ употребляемыхъ къ шѣму черепней обжигать совѣмъ не нужно. Но когда дѣло относится до дорогихъ мешалловъ, къ чему потребенъ сильный огонь, не хорошо отважиться на употребленіе шаковыхъ черепней. Вещество кирпичной совѣмъ къ шѣму не годится, хотя содержаніе частей ея и очень бываетъ различно, какъ-то видѣть можно по находящемуся въ ней песку, мергелю, желѣзнымъ частицамъ и проч. По сему же основанію обыкновенная горшечная глина, которая

цвѣтна, совсѣмъ къ сему не годна: ибо, когда эти гончарныя глины съ пропранною водкою воскипають, показываютъ то, что есть въ нихъ мергель, или известь; а когда онѣ при обжиганіи желѣють или краснѣють, доказываетъ сіе подмѣсь въ нихъ желѣзной ржавчины. Изъ всѣхъ таковыхъ подмѣсей мергель всего вреднѣе, песокъ же и желѣзная ржавчина въ нѣкоторомъ содержаніи не столько. Почему надлежитъ по большей части брать бѣлую глину, и оная шѣмъ лучше, когда бываетъ сѣлѣе и чище.

Еще *Глауберъ* утверждалъ, что вѣрнѣйшее средство къ различенію роду глины, взявъ кусокъ оной, въ куриное яйцо величиною, положишь въ сильный огонь, и наблюдашь, отдѣлился ли отъ онаго не малая часть, особливо же не разсыплется ли чего нибудь въ пыль. Когда этакъ кусокъ останеся цѣлъ и равнообразенъ, не получитъ шресчинъ въ умѣренномъ огнѣ, можно заключить, что мергелю въ ней нѣтъ. Конечно испытаніе это еще недостаточно; но и не нужно предпринимать другаго, кромѣ не воскипанія бѣлой глины съ пропранною водкою. Это же испытаніе служитъ для сѣрой и синей глины, которыя въ обжиганіи бѣлѣють.

И такъ способнѣйшія къ сему глины, употребляемыя къ дѣланію табачныхъ шрубокъ, равномерно и употребляемыя кожевниками, какова на прим. славная *Ципшавская* глина, не получающая въ огнѣ шресчинъ. Таковыя глины надлежитъ большею частію съ начала сушишь, послѣ разбивать колотушкою, къ отдѣленію кмышковъ; послѣ просѣвашь ситомъ, расширять въ водѣ, къ отдѣленію изъ ней песку, которой по шягосши своей опадаетъ на дно, поелику песокъ къ продолжительному выдерживанію огня не удобенъ. Еслии въ глинѣ содержится много мѣлкаго песку, не худо промываніе повторить. По томъ глину высушишь, къ вѣрному познанію ея вѣсу.

Иногда попадаются слои глины довольно чистые, или въ кошорыхъ подмѣсь песку вреда не производить; гончары оную въ водѣ не промываютъ, но только опдѣляютъ изъ ней камушки, а по помѣ дѣлаютъ изъ ней рещорты, кружки, и множество другой посуды: ибо всякая посуда, дѣлаемая изъ пучной глины, безъ подбавки другихъ веществъ, жидкія вещества лучше въ себѣ удерживаетъ, нежели дѣлаемая изъ шощей глины; и когда оную въ огнѣ до раскаленія обжечь, держишь и въ огнѣ довольно хорошо, и выносишь даже расплавленія, естли только пылъ огня не наскоро будешь усиленъ; въ прошивномъ случаѣ сѣдается, трескается и скривливается. — Однакожь это полезно только въ дробной посудѣ, въ большой же не удаешь, которая легко получаетъ шрецины, либо отъ того, что тонка, или что подвергается сквозному вѣтру, и не во всѣхъ мѣстахъ своей поверхности одинакое впечатлѣніе огня выдерживаетъ: это въ особливости вредно въ разсужденіи толстой посуды, которая впрочемъ очень хорошо можетъ выдерживать грузъ тяжелыхъ жидкихъ веществъ. Сочинитель сего наставленія не рѣдко ставилъ сіи малые кружечки въ толстостѣнной горшокъ, или, что удобнѣе, въ черепню, насыпанную пескомъ, или обмазывая хорошею смѣсью глины, подвергалъ жестокому огню, наполненныя свинцовымъ стекломъ; оныя выдерживали по двенадцати часовъ, когда только огонь съ начала учреждаемъ былъ очень медленной. Съ самую эту предосторожностію могутъ и бѣлыя кружки, бывающія съ минеральною водою, и Англинскіе масляные горшки, выдерживать расплавленіе свинцоваго стекла и другихъ веществъ, кои твердостію и лоскомъ уподобляются самороднымъ дорогимъ камнямъ. Нужно только съ начала употреблять къ тому дробные угли, или угольныя крошки, дабы нѣсколько часовъ поддерживаешь только слабый огонь. При семъ одна

та неудобность, что вещество расплываясь, очень льнетъ къ стѣнамъ посудыны, такъ что оную, не какъ въ другихъ черепняхъ, молоткомъ отбить не можно, и къ сбереженію матеріи принуждено бываетъ обтирать шерпугомъ. Сверхъ того трудно изъ таковой посуды матерію выливать: ибо посуда сія шопчасъ прескается отъ прикосновенія къ ней воздуха.

Поелику черепни изъ одной глины въ употребленіи шребуютъ великой предосторожности, и по раскаленіи не лзя ихъ съ огня снять, къ выливанію въ нихъ расплавленнаго, безъ того, чтобъ онѣ не получили пресчинъ; но должно спавить ихъ въ печь, дабы остыли исподоволь, да и не лзя ихъ вообще больше одного разу употреблять: то обыкновеннѣйшая матерія, которую подмѣсивающъ въ глину, бѣлой песокъ, или таковой, въ которомъ очень мало цвѣшности, или шолченые кремни, кварць и проч.

Всѣ таковыя вещества должны содержать въ себѣ очень мало цвѣшу: ибо слишкомъ многая подмѣсь желѣзнаго вещества въ большей части производствѣ вредъ приключаетъ. Много въ помѣ разнопы, мѣлкой ли, крупной ли песокъ употреблятъ, также и рѣчной песокъ. Что касается до песку мѣлкаго, рветъ онъ въ огнѣ посуду, хопя мало онаго будетъ въ глину подмѣшано. Почему крупной песокъ несравненно къ сему лучше. Столько извѣстные Гессенскія черепни, всею Европою употребляемая, подають въ этомъ доказательство. Гончары, работающіе оныя, никогда не употребляютъ мѣлкаго песку, и съ самаго начала стараются опдѣлить оный пропусканіемъ сквозь частыя сита, и берутъ только средней величины песокъ въ свой составъ. Таковымъ образомъ могутъ они много въ глину свою вмѣшивать: ибо глина, которая сотканъ для мѣлкаго песку не взрухлена, выгораетъ шверже и лучше. Естли же вмѣсто крупнаго песку взять столько же въсомъ

песку мѣлкаго, черепни сдѣлаются очень ломки, и на вѣрное не выдержашь никакого огня, не получивъ шресчинъ.

Сочинишель во всѣхъ своихъ опытахъ замѣшилъ слѣдующее, сколько разъ ни смѣшивалъ мѣлкій песокъ съ бѣлою глиною. Онъ сдѣлалъ черепню изъ одной части глины и трехъ частей мѣлкаго песку изъ каменныхъ ломенъ, но она вышла очень ломки; упошреблялъ же онъ всегда бѣлую въ водѣ растворенную глину. Другія черепни изъ одной части глины и двухъ частей мѣлкаго песку Френенвалдскаго были тоже ломки, и въ огонь лопались. Глина, взятая въсомъ пополамъ съ мѣлкимъ пескомъ, хотя лопалась, но не столько. Напрощивъ двѣ части глины съ одною частію песку доставили лучшія черепни; чешыре части глины съ одною частью песку въ обжиганіи вышли очень шверды, однакожъ оказались въ нихъ не малыя шресчины; восемь же частей глины съ одною частью песку въ сильномъ огонь получили еще больше шресчинъ.

Естьли съ посудю, по послѣднему размѣру смѣси сдѣланною, поступашь съ таковою же оспорожносштію, какъ и съ сдѣланною изъ одной только глины, окажетъ она почти равную услугу, естьли шолько снабдишь ее обмазкою и съ начала упошребляшь весьма слабый огонь: ибо шакowymъ образомъ можно выжечь оную очень швердо, дабы могла она досташочно еопрощивалъься развѣдающему мешаллическому раскаленію свянцоваго спекла. Обмазка однако должна бытъ самая свѣжая, и наложена, пока еще посуда сыра; инако не пристанешъ, и при обжиганіи прочъ оплуднишя. Между шѣмъ можно эшощъ сосшавъ для черепней еще больше усовершить, но все еще не могутъ онъ выдерживашь сильного и продолжительнаго огня. На прим. чешыре части глины и чешыре части песку, съ одною частью мѣлу, даюшъ

довольно швердую массу для умѣреннаго огня; то же происходитъ отъ чешырехъ частей глины, чешырехъ частей песку и одной части плавикю, ш. е. плавильнаго спашу: ибо эши вещи лучше между собою смѣшиваются. Напротивъ шестъ частей глины и осмнадцать частей песку, съ одною частью свинцовой лишаргиріи, производятъ еще ломкую смѣсь; чешыре части глины, восемь частей песку, съ частью свинцовой лишаргиріи, также нѣсколько ломкую.

Однакожъ эши смѣси даютъ посуду, могущую выдерживать сильный огонь, естли вещества, въ нихъ вкладываемыя, не должны быть приводимы въ расплавленіе. Напротивъ двенадцать частей глины, шри части песку, съ шремя частями шолченаго спекла, могутъ въ жженіи быть очень шверды; однакожъ въ жестокѣмъ огнѣ вздуваются пѣною. Чешыре части глины, съ девашью частями песку, и одною частью мѣлу, равно и чешыре части глины, двенадцать частей песку, съ частью мѣлу, въ умѣренномъ огнѣ даютъ хорошую и полезную смѣсь. Но крупный рѣчный песокъ, или съ морскихъ береговъ, средняго роду, отъ котораго просѣваніемъ отдѣлены самыя мѣлкія и самыя крупныя зерна, гораздо лучше для пылкаго и продолжшельнаго огня, нежели песокъ мѣлкій: ибо глина, съ которою его смѣшиваютъ, не може пѣ такъ хорошо разравняться, когда въ началѣ обжиганія произведенъ будетъ огонь довольно сильный.

Когда бѣлую глину смѣшать съ равнымъ вѣсомъ крупнаго песку, или даже съ двумя или шремя частями сего песку, то черепни изъ двухъ частей выдушъ швердостію очень подобны Гессенскимъ, и могутъ по нуждѣ служить къ одинакому употребленію. Сверхъ того можно черепни и самыя Гессенскія привести въ способность, къ выдерживанію гораздо должайшаго расплавленія, когда двѣ оныхъ вложитъ одну въ другую, а промежекъ между оныхъ

наполнить полченнымъ стекломъ или пескомъ, или когда Гессенскую черепню вставить въ черепню Ипсерскую. Вообще Гессенскія черепни гораздо способнѣе Ипсерскихъ къ плавленію солей, естли онсе не продолжительно; Ипсерскія же съ своей стороны оказываютъ лучшую услугу въ плавленіи металловъ: ибо большія Гессенскія плавильныя черепни металлы въ расплавленіи выдерживаютъ не долго, и получаютъ отъ того тресчины, хотя соли въ расплавленіи и довольно хорошо выдерживаютъ.

Поелику стекла въ особливости, какъ простое, такъ и хрустальное, а еще скорѣе стекло свинцовое, или свинцовая известь, равно и всѣ смѣси флюспа-ту съ алкалическими землями, нападаютъ какъ на мѣлкій, такъ и крупный песокъ, заключающійся въ упомянутыхъ родахъ черепней, оной распускаютъ, съ нимъ въ стекло претворяются, и тѣмъ мало по малу черепню раскалываютъ, пока сдѣлаютъ довольное отверзніе къ своему истеченію: то глина лучше сопротивляется всякому вреду, и нападеніе стекла выдерживаетъ гораздо долѣе. Еще и въ старыя времена Химики и Металлурги запрещали употребленіе песку въ плавильную посуду, предлагая вмѣсто онаго пережженую, и послѣ сполченную глину, какъ-то значится въ сочиненіяхъ *Эркера*, *Карди-луцїя*, *Глаубера* и другихъ. Послѣдній говоритъ въ сочиненіи своемъ, названномъ: *Философическая печь*: смѣшай на одну часть бѣлой, свѣжей глины, двѣ, три или четьре части пережженной и сполченной глины, набей изъ этой смѣси плавильныя черепни въ папроны: ибо каждая глина, къ выдерживанію огня опредѣляемая, требуетъ очень щодгаго пригото-вовленія.

Таковую глину не лзя обдѣлывать на гончарномъ почалѣ, но должно набивать оную въ формы, или внутренность изъ комовъ сбитыхъ вырѣзывать

кривымъ ножемъ. Въмѣсто пережженной глины можно упошреблять бѣшья табачныя шрубки, крушки, сахарныя формы, хорошія реторшы, Валденбургскую посуду, кушины, бывающіе съ минеральными водами, даже чистыя сполченья, шарыя Гессенскія черепни. Между тѣмъ сіи послѣднія содержатъ двѣ части песку на одну часть глины, кошорое для многихъ дѣйствій опнюдѣ не вредно, но нѣкопорымъ очень: ибо смѣси выбиваютъ, и нужно необходимо въ пережженую глину класъ средспвенную часть песку.

Нынѣ плавильныя черепни, къ плавленію спекла упошребляемая, также къ соспавленію желшой мѣди и подобнымъ огненнымъ работамъ, дѣлаютъ изъ глины свѣжей и пережженной: оныя служатъ очень хорошо, пока положенныя въ нихъ вещества не придуть въ расплавленіе; или когда онѣ и расплавятся, но свойства не очень нѣжнаго и шонкаго: ибо отъ всего легко въ расплавленіе приходящаго, при сильномъ сквозномъ вѣтрѣ, происходятъ шресчины, и шаковыя вещества спремьякся найти себѣ выходѣ. Такъ можно на прим. въ обыкновенныхъ черепняхъ, для дѣланія спекла, содержатъ свинецъ въ расплавленіи сущки и больше, даже въ кипѣніи; однакожь не въ вѣсприальной или мѣходуальной печи.

Не меньше важно наблюдать размѣръ, сколько должно вмѣшивать пережженной глины. Меньше оной кладуть въ свѣжую глину, и чѣмъ шверже нужно обжигать посуду; но сія скорѣе получаетъ шресчины, ештли воздухъ не равнообразно чрезъ нее проходитъ. По сему пріемники, отъ шого, что оныхъ не спавятъ непосредственно въ огонь, дѣлаютъ изъ смѣси одной части глины, съ чешвертою или шолько шестою долею части пережженной глины. Каковая смѣсь для плавильныхъ горшковъ совсмѣ не годится: чѣмъ больше класъ пережженной глины, тѣмъ лучше и продолжительноѣ сопронивляется посуда же-

спокою огню но отъ того по обожженіи выходитъ она ломче, и скорѣе получаетъ шресчины; сквозной воздухъ выдерживаетъ таковыя лучше: однакожь, поелику бываетъ она ноздревата, то скорѣе бываетъ пронизаема легко расплавляющимися металлами, а паче очень плавкими стеклами, и какъ въ обжиганіи не получаетъ она достаточной швердости, но остается ломка, то рыхлыя части ея не имѣютъ довольной связи, распространяются не равномерно, и понеже грузъ расплавленного металла, или стекла сѣвленіе отъ обжиганія произшедшее разлучаетъ, происходятъ отъ того шресчины. Замѣтно въ семъ случаѣ, какъ и въ разсужденіи песку, удивительное различіе, когда упошребляется пережженная глина, кою обыкновенно покушъ въ мѣлкую пыль, или когда все мѣлкое отъ ней ошдѣляя, берутъ только крупное, или когда того и другаго въ нѣкошоромъ содержаніи вѣсомъ смѣсиваютъ. Черепни изъ пережженной, крупно сполченной глины, сопротивляются жестокому огню и сквозному воздуху всего лучше, и шресчинъ не получаютъ; а по сему ашотъ составъ способенъ на крышки къ черепнямъ, на подкладки, муфели и подобное. Напрошивъ черепни, изъ обожженной и мягко сполченной глины гораздо скорѣе получаютъ шресчины; а по сему основанію, въ разсужденіи послѣдованія, легко судить о слѣдующихъ составахъ.

Одна часть пережженной, частымъ ситомъ просѣянной глины, съ двумя частями сырой глины перемятая, даетъ въ обожженіи швердья черепни, но кошорыя легко лопаются. Смѣсь пополамъ тѣхъ же подучаетъ въ обожженіи равномерно не малую швердость, и даже поверхность пріемлетъ лосковатость. Двѣ части сырой глины, съ тремя частями пережженной глины, еще лучше, и выгораютъ хорошо. Одна часть сырой глины, съ двумя или полупрешья-

ми частями переженной глины, даютъ добрый составъ, еслили только огонь при обжиганіи будетъ довольно силенъ, въ слабомъ же эши черепни лопаются. Черепня изъ одной части сырой глины и двухъ частей сполченныхъ табачныхъ трубокъ растрескивается, по причинѣ мѣлу и плавилу. Изъ трехъ частей переженной глины хотя огонь выдерживаетъ очень хорошо; но поелику составъ эшотъ нѣженъ, то и части его отъ давленія положенныхъ веществъ легко между собою разлучаются.

Всякая посуда, которую часто и очень скоро изъ жару въ холодъ переводятъ, на прим. къ выливанію находившагося въ ней, какъ-то гнашельные горшки, шеспы, плавильныя черепни и проч., должна состоять изъ шощаго состава, или надбно въ глину подбавлять не малую долю другихъ веществъ: ибо составъ, къ рукамъ льнущій, трудно выдѣлывать на гончарномъ шочилѣ, и принуждено оный набивать въ формы.

Поелику же много выходитъ посуды, которая въ обжиганіи пріемлетъ съ наружности и внутри родъ глазуры, отъ соли, подъ конецъ выжиганія въ огонь бросаемой, то нѣкоторые совѣшуютъ, соль эшу, вмѣсто бросанія въ печь, вмѣсывать въ самый составъ. Къ удословренію въ эшотъ, Сочинитель взялъ 12 лоповъ сырой глины, шессть лоповъ переженной глины, лопъ соли, и изъ смѣси эшой сдѣлалъ посудину; она въ обжиганіи весьма пѣнилась, и слѣдственно не годилась. Нѣсколько лучше полуобожженную посуду окунашь въ растворъ поваренной соли, и доканчивать обжиганіе; эшо пособствуетъ нѣсколько поверхности, но къ намѣренію недостаточно, и посудина отъ расплавленія въ ней лопнула. Еслили содержаніе взять изворотно, положивъ одну часть сырой глины съ двумя частями переженной глины, и выжечь изъ ней черепни, то и сіи получаютъ

шресчины, хотя и не сжимаются столько, какъ дѣлаемая изъ другихъ упомянутыхъ составовъ.

Когда же между шѣмъ взять по равной вѣсомъ части глины сырой, и пережженной столченой въ порошокъ, замѣсиль на яичныхъ бѣлкахъ, и этимъ въ нѣсколько слоевъ обмазать Гессенскую черепню, прежде оную гораздо нагрѣвъ, происходящія же не однократно при томъ разсѣдины замазывая, можно шаковую черепню съ пользою употреблять къ разнымъ производствамъ; но двѣ части сырой глины, съ одною частью лучшей пережженной глины, на бѣлкѣ, могутъ высыхать не оказывая на себѣ шресчинъ. Когда же напрошивъ, вмѣсто жженой мягко столченой глины, взять крупнѣе столченную, ошдѣливъ ситомъ мѣлочъ, происходящъ изъ того слѣдующія черепни:

Три части глины съ двумя частями крупно столченныхъ шарыхъ кружекъ дають полезной составъ, равно и девять частей глины съ шремя частями столченныхъ плавильныхъ черепней; свѣжая глина съ равною вѣсомъ долею пережженной крупной получила при расплавлѣваніи свинцоваго стекла шресчину. Напрошивъ одна часть сырой глины, съ двумя частями пережженной, крупной, выдержала свинцовое стекло безъ шресчинъ, но по причинѣ ноздреватости сего состава свинцовое стекло прошло насквозь.

Одна часть сырой глины съ шремя частями пережженной, крупно столченой, сопротивляется огню еще лучше, но выходитъ и того ноздреватѣе, сквозь нее свинцовое стекло проникаетъ еще скорѣе. И шакъ видимо, что два послѣднихъ состава могутъ бытъ съ великою пользою употребляемы къ обмазыванію другой посуды, чтобы она отъ сквознаго вѣтру не лопалась. Предпріемля расплавлѣваніе, посуду должно прежде обмазывать, и когда обмазка въ

желовину провохнешь, внутри еще помазать чистомо разведенною глиною.

Изъ вышеприведенныхъ опытовъ оказывается, что должно спарашься пособить коздревашости шаковыхъ посудинъ, кои впрочемъ имѣють свойство огонь выдерживать, выдѣлывать оныя въ часпахъ, плошнѣ къ служенію поровъ. Къ достиженію сего намѣренія подаешь намъ совѣщъ естественное обстоятельство, что къ зашкнушію и окрѣпленію поровъ нужна подмѣсь жидкаго вещества; но она должна происходить въ шаковой степени, чтобы вся масса не расплылась. Вотъ къ тому образецъ.

Первое въ стеклянность претворяющее вещество есть обыкновенное стекло. Когда подбавлено будетъ въ составъ нашей посуды шолченаго стекла, оказывается слѣдующее: двенадцать частей сырой глины, три части переженной глины и три части стекла дають посуду довольно швердую; но матерія напоследокъ начинается пѣниться, слѣдственно шумъ мѣра стекла велика. Два фунша сырой глины, полфунша женой глины и четверть фунша стекла, получаешь еще шресчины. Два фунша глины, полфунша песку и четверть фунша стекла, подвергаются тому же пороку. Пять дошовъ сырой глины, пять дошовъ женой глины и дошь стекла, оказываютъ плошной, довольно полезной составъ. Кардилуцій въ примѣчаніяхъ своихъ на *Эркера* предлагаетъ еодержаніе восьми частей сырой глины, съ четырьмя частями женой глины, двумя частями шолченыхъ кремней, и частью стекла: выдешь составъ, кошорой *Лентманнъ* одобряешь для муфелей, шесшовъ и плавильныхъ черепней. Въ самомъ дѣлѣ этотъ составъ довольно швердъ; но самыхъ сильныхъ опытовъ не выдерживаетъ, подобно какъ и *Шлютеровъ* изъ 12 частей глины, двухъ частей песку и двухъ частей шолченаго стекла: ибо кажется вообще, что

глиноватое вещество стекла не совсѣмъ достаточно къ доставленію твердости.

Алкалія хотя можешь производить на черепняхъ поверхностную остекляемость, еслили будущіи оныя совершенно выжжены, когда наполнишь ею поверхность посуды, а по томъ еще обжечь, приводишь это ее въ состояніе удерживать и не пропускашь металлы; но къ продолжительному огню она то же не годится. Равнымъ образомъ и вмѣшиваемая въ составъ соль еще больше не годится. Калцинированную буру отвергать не льзя, но она для большихъ черепней дорога. Впрочемъ вещи, посредственно расплавляющіяся, можно расплаять и въ стеклянныхъ ретортахъ, или колбахъ, еспли вещество не важно, а огонь не сильной и не продолжительной; особливо же, когда эту посуду ставишь въ черепню, въ известъ. Стеклянной фарфоръ *Реомюровъ*, изъ мѣлу и гипсу состоящій, еще способнѣе; но къ сему настоящій фарфоръ можно также употреблять, и еще съ лучшимъ успѣхомъ.

Напренивъ кажешся, что свинцовая известъ и свинцовое стекло въ этомъ случаѣ простое стекло превосходящъ, къ произведенію связи, которая въ огонь лучше скрѣпляеть. Къ сему намѣренію возьми свинцовой лишаргиріи, киновари, бѣлилъ, или иныхъ свинцовыхъ золь и известей, или даже плавкаго свинцоваго стекла, какъ случится, предполагая точное наблюденіе размѣру: ибо много оныхъ брать не должно, для того, что отъ того масса осядеть и сдѣлается не способна; на прим. четыре части сырой глины, восемь частей переженной глины, съ одною частью лишаргиріи дали составъ, который въ огонь сплющивался при расплаиваніи легко расплаивающихся веществъ. Слѣдственно надлежитъ класть только шестнадцатую, двадцатую, даже двадцать четвертую долю части, или еще и меньше. Когда

же посуда употребляется для веществъ, не приходящихъ въ великое расплавленіе, можно брать четыре части сырой глины, съ пятью частями пережженой глины, и одною частью лишаргиріи, къ выдѣлкѣ посуды сколько твердой, что изъ оной огнемъ можно будетъ какъ бы изъ кремня огонь высѣкать. То же происходитъ отъ смѣси шести частей сырой глины, съ 12 частями жженой глины и двумя частями киновари.

Но для плавильной посуды лучше брать шесть частей сырой глины, двенадцать частей жженой глины, съ одною частью киновари, и еще лучше послѣдней брать меньше; на прим. шесть лошовъ сырой глины, двенадцать лошовъ жженой, крупношпальной глины, и два золотника киновари, или лишаргиріи. Есть также смѣси, избираемая для нѣкоторыхъ намѣреній, и въ которыхъ полезно мѣру жженой глины умножать, а свинцовой извести убавлять. На прим. четыре части сырой глины, двенадцать частей жженой глины и часть киновари; или восемь частей сырой глины, 24 жженой, и часть лишаргиріи составляютъ смѣсь добрую, но которая въ посудѣ наконецъ отъ свинцоваго стекла разрушается.

Если брать жженой глины больше, посуда дѣйствительно будетъ лучше огню сопротивляться, но выдетъ отъ того ломчѣе; на прим. изъ четырехъ частей сырой глины, шестнадцати пережженой и одной киновари. Простирали опыты до того, что смѣшивали восемь частей сырой глины, съ 32 частями глины жженой и одною частью лишаргиріи. Такая смѣси для нѣкоторыхъ дѣйствій совершенно хороши, да и все до сего мѣста вообще сказанное можетъ для мѣстныхъ обстоятельствъ служить съ пользою; но какъ въ этихъ составахъ вышняго степени твердости еще не достигнуто, то надлежитъ оной пріобрѣсть.

Есть еще металлическое вещество, которое бывъ употребляемо для огненной посуды, у всѣхъ предшедшихъ выигрываетъ преимущество. Я говорю объ желѣзѣ, не объ обыкновенномъ желѣзѣ, опилки желѣзныя по же къ сему не годятся: ибо въ смѣсяхъ пѣнашя и вздуваюшя. Почему надлежитъ брать пережженое, или перержавѣвшее желѣзо, которое шѣмъ или инымъ образомъ металлическій лоскъ и флогистонъ съ поверхности своей утратило; на прим. кузнечную обшину, желѣзную окалину, купоросную землю, промышную мершвую-голову купороса, шаковую же мершвую голову, остающуюся при дистиллированіи проправной водки, всѣ роды желѣзнаго шафрану, всякую желѣзную пѣну, всякія желѣзистыя земли, равномерно роды краснаго болуса, подцвѣченныя роды глинь, кирпичную муку и подобн. Въ самомъ дѣлѣ всѣ сіи вещества, въ надлежащемъ размѣрѣ взятыя, доставляють плавильнымъ горшкамъ больше связности, швердости и прочности. Отъ сего изъ большой части таковой посуды огнемъ высѣкаются очень яркія искры. Станется, что это намѣреніе имѣлъ въ виду сократитель *Глаубера*, когда на стр. 341 сказалъ: Когда внутренности черепней сообщшишь желѣзисто стеклянную покрывку, придуть онѣ въ способность удерживать въ себѣ свинцовое стекло.

Со всѣмъ шѣмъ эти черепни бывають еще не способны ко многимъ работамъ, а паче когда много будетъ взято желѣзнаго вещества: ибо краска ихъ легко отдѣляется, и подцвѣчиваетъ положенное въ нихъ. Такъ на прим. хрусталь, всѣ прозрачныя расплавленія, какъ-то яхонтовое стекло, не могутъ быть въ таковыхъ черепняхъ расплавляемы: ибо много теряють своей чистоты. Но сіи работы изъключая, можно изъ сихъ черепней дѣлать хорошее употребленіе, обращая ихъ къ другимъ производ-

ствамъ. Почти изумишься надлежитъ, что эшотъ мешалъ, сполько упорно расплавляющійся, по пережженіи расплывается уже удобнѣе, и даже самыя швердыя земли и камни распопляетъ, и при шомъ учиняетъ еще прежняго швердѣйшими, какъ о шомъ можно читашъ въ *Потовой* Лифогеогнози. Нашура сама производитъ роды глинъ, смѣшанныхъ съ ржавчинами; въ пережженіи получаютъ онѣ такую швердосшь, что можно будешъ ими огонь высъкашь, и вылащивашъ ихъ какъ яшму.

Искусствомъ можно бѣлую глину съ желѣзистою землею разнообразно смѣсивашъ, и чрезъ то производитъ роды болусовъ, изъ которыхъ обжигаемыя по-ненькѣя плиточки получаютъ такую швердосшь, что со всѣмъ усиліемъ не одолѣешь ихъ руками разломить. Безъ сомнѣнія темноцвѣтная Мейснерская посуда, которую не муравяшъ, но по обожженіи ошачивающъ, что одно уже доказываетъ ея доброшу, выдѣлывается изъ сходнаго къ сему состава. Что содержаніе желѣзнаго шафрану къ прочей массѣ должно быть очень мало, показывающъ слѣдующія пробы. Четыре части сырой глины, сполько же жженой глины, и сполько же мягкошполченой кузнечной обойны, по выдѣлкѣ въ посуду въ сильномъ огнѣ расплавается. То же происходитъ съ составомъ изъ четырехъ частей сырой глины, восьми частей жженой глины и одной части кузнечной обойны; или изъ четырехъ частей сырой, четырехъ жженой глины и части промышой мертвой головы купоросной; то же изъ четырехъ частей свѣжей, восьми частей жженой глины и одной части мертвой-головой (Хим. шерминъ сарит потт.); или наконецъ, изъ четырехъ частей сырой, двенадцати жженой глины и одной части мертвой головы. Всѣ сіи составы осѣдали въ сильномъ огнѣ, и даже изъ 16 частей сырой глины, съ 32 частями жженой глины, шротивъ одной части

мершвой головы: ибо и изъ сего посуда вздулась, въ знакъ того, что начала расшопляться.

Полезно однако посуду изъ твердыхъ смѣсей еще обмазывать, и при шомѣ подобною сказанной желѣзною смѣсью съ нѣкошорыми жидкостями. Напрощивъ чешыре части сырой глины, съ двенадцатью частями жженой и одною частью кузнечныхъ обонѣ, въ сильномъ огнѣ пріемлютъ достапочную швердосшь. Подшверждаешся это и осьмью частями сырой глины, съ 24 частями глины жженой, и одною частью мершвой головы купоросной; шакже осьмью частями сырой глины, съ 32 частями пережженой и частью мершвой головы купоросной.

Слѣдующее содержаніе одобрено *Юнкеромъ*, и въ самомъ дѣлѣ доставляешъ оное довольно хорошую огненную посуду; соспоишъ оное изъ части сырой глины, двухъ жженой и части шолченыхъ кирпичей. Но еще лучше смѣшивашъ двѣ части свѣжей глины, съ чешырью жженой, и одною частью кирпичной муки. Однакожъ со временемъ и по довольно долгомъ употребленіи свинцовое шекло шровершываешъ въ эшой посудинѣ малыя шрешины. Впрочемъ можно въ самомъ же семѣ содержаніи смѣшивашъ двѣ части сырой глины, чешыре жженой и часть болуса Арменскаго, или вмѣсто послѣдняго часть красной печашной земли; выдушъ изъ сего способныя и довольно швердыя черепни. Къ сему надлежшъ и смѣшь изъ осьми доль сырой глины, 24 доль жженой, и части кузнечной обонны. Равнымъ образомъ, изъ семи лошовъ сырой, 14 лошовъ жженой и золошника купоросной мершвой головы. Посуда изъ сего удерживаешъ долгое время свинцовое шекло въ расплавленіи. Не шзирая однако на сіе, долгоша времени, шягосшь, шонкая жидкосшь шекла или металлу, и сильный сквозной воздухъ большую часть шосудъ вышеупомянушыхъ сосшавовъ разорляющъ;

сочинитель виною того полагаетъ нѣкоторымъ образомъ очень мягкое полченіе жженой глины.

Почему предпріялъ очѣ эту мѣлкую пыль отдѣлишь сипомъ, и взялъ только крупно сполокшееся изъ переженной глины. Удостоверился онъ собственными глазами въ лучшемъ успѣхѣ: ибо посудины изъ того дѣйствительно выдерживали несравненно множайшее количество желѣзнаго вещества. Таковымъ образомъ черепня, сдѣланная изъ десяти лотовъ сырой глины, столько же жженой лучшей, и золотника купоросной мертвой головы, получила съ начала въ первомъ обжиганіи нѣсколько трещинъ, а по томъ могла удерживать свинцовое стекло только полтора часа. Другая черепня изъ десяти лотовъ глины сырой, пяти лотовъ изъ жженой глины мѣлкаго порошку, столько же крупнаго порошку и золотника мертвой головы купоросной, въ огнѣ также получила трещины, однако не мѣшавшія: ибо въ ней можно было расплавливать самые жестоко дѣйствующіе металлы. Лучше выдержали десять лотовъ сырой, столько же жженой крупной глины и два золотника мертвой головы; потому что трещинъ на нихъ не пріисходило. Далѣе сего пропорціи подмѣси Марціальной нельзя было простирашь.

Въ самомъ дѣлѣ десять лотовъ сырой глины, столько же крупнаго порошку изъ жженой глины, и лотъ мертвой головы купоросной дають составъ, которой съ начала бываетъ лучше и тверже, но наконецъ отъ многой примѣси желѣзнаго вещества въ огнѣ осѣдаетъ. Съ прибавкою мѣры сырой глины прибавляется и трещинъ; пятнадцать лотовъ этой глины, съ десятию лотами крупнаго порошку изъ переженной глины, и двумя золотниками мертвой головы купоросной, получаютъ черепни въ огнѣ трещины, еще до положенія въ нихъ металлу. Напробивъ 10 лотовъ сырой глины, столько же крупной,

жженой, и при золошника купоросной мертвой головы даютъ черепни хорошія, выдерживающія самыя пылкіе мешаллы въ расплоеніи. Слѣдующаго состава посуда хоша не шаково звѣнитъ по обожженіи, но огню и мешалламъ сопротивляется еще лучше, именно семь лотовъ сырой глины, четырнадцать крупной пережженой, съ однимъ золошникомъ мертвой головы купоросной. Эти массы выдерживаютъ очень хорошо мешаллы, но для свинцоваго стекла ноздреваты: ибо оное со временемъ ихъ проникаетъ. Удобряются оныя отъ обмазыванія внутри разведенною глиною, также и отъ наружной обмазки какоюнибудь хорошею жидкою смѣсью. Такъ составленныя изъ семи лотовъ сырой, столько же крупной пережженой глины съ золошникомъ мертвой головы, или изъ десяти лотовъ сырой, столько же крупной жженой глины, съ золошникомъ мертвой головы, изъ каждой смѣси порознь, внутри же сырую глиною вымазанныя черепни, по обожженіи, выдержали чрезъ довольно долгое время свинцовое стекло въ полномъ его раскаленіи. Удобряютъ же сіи черепни, двѣлая оныя толще, и обмазывая сверхъ того съ наружности. Я пропускаю здѣсь рецепты для плавильныхъ черепней *Кардилуціевъ*, *Шредеровъ* и *Турнхейзеровъ*: ибо дѣлаемая по онымъ посуда лопається, пѣнится, или получаетъ шресчины. На прим. *Турнхейзеровъ* составъ изъ девяти частей сырой глины, съ тремя частями жженой, тремя же частями кирпичной муки и столько же кузнечной обоины, масса въ обожженіи столько твердая, что изъ ней огонь высѣкающъ, но отъ огня темнѣетъ и свинцовое стекло пропускаетъ.

Флюшпашъ (плавикъ) имѣетъ въ огнѣ съ желѣзомъ великое средство, а попому должно его подбавлять очень по немногу; оной въ посудѣ приключаетъ осѣданіе и взбиваніе пѣны. Есшли спешень

огня не слишкомъ пылокъ, то шесть частей сырой глины, двенадцать жженой и часть плавiku даютъ довольно твердую массу; но еще лучше удастся составъ изъ 12 частей сырой и 24 частей жженой глины, и части плавiku; черепни изъ него выходятъ шверже и прочнѣе. Изъ шести лошовъ сырой глины, девяти пережженной и двухъ золошниковъ плавiku, съ хорошею обмазкою, получаютъ очень добрыя черепни.

Напротивъ кажется, что черепни, выдѣлываемыя изъ осмнадцати частей сырой глины, столько же пережженной, съ частью плавiku, съ обмазкою, самыя лучшія изъ всѣхъ прежде упомянутыхъ составовъ, и очень долго выдерживающъ нападеніе свинцоваго стекла. Но какъ, не взирая на это, пережженная мѣлко сполченая глина склонность свою къ распрескиванію не оставляетъ, и посуда, въ которую оной положено, когда нѣсколько съ нею будетъ шорочно поступлено, легко получаетъ пресчины: то удался только опытъ, сдѣланной крупно сполченою пережженою глиною, въ смѣси 18 частей оной, съ шолькими же частями сырой глины и одною частью плавiku, черепни изъ того внутри вымазаны были распворомъ глины, и послѣ обожжены. Изъ всѣхъ означенныхъ предписаній онѣ противились свинцовому свинцу всѣхъ долѣе; и должно только съ начала дать имъ время нагорячиться, не скоро угонь усиливая. Не худо же посуду такую въ первой разъ довольно швердо обжигать, и ештли въ семъ расплавленію опредѣляется бытъ продолжительному, то и выдѣлывать оную въ стѣнахъ пошолще, чтобы свинцовое стекло ее не развѣло.

Теперь слѣдующъ подбавки алкалическихъ земель, кои вообще въ огнѣ въ родъ извезти перегорающъ. Въ нѣкоторыхъ сочиненіяхъ предписывается выдалбавать кусокъ мѣлу, и употреблать вмѣсто черепни къ такому плавленію. Но это вещество разгорается

худо, не лъзя на онсе полагагашся, и развѣ шолько во нуждѣ, на короткое время брать къ ней при-
бѣжище. Всѣ земли, кои сами по себѣ не распла-
вляющся, въ смѣси же съ глиною нѣкую плавкость
пріемлюшѣ, и учиняющся какѣ бы огненнымъ клеємъ,
описаны подробно въ Лифогеогнози. Черепни изъ
двухъ частей свѣжей глины, съ одною частью извезнаго
камня, въ обожженіи удобно получающѣ тресчины:
ибо пережешаяся извезть, находящаяся въ смѣси,
впягиваетѣ въ себя изъ воздуха влагу. Двѣ части
сырой глины, съ одною частью мѣлу, въ жестпокомъ
огнѣ совсѣмъ расплывающся. Часть глины, съ двумя
частями мѣлу, въ умѣренномъ огнѣ ушпаиваетѣ до-
вольно хорошо, но бываетѣ очень ломка, равно какѣ
и часть глины, съ тремя частями мѣлу. Четыре
части глины, съ частью песку и частью мѣлу вы-
держивающѣ довольно. Отъ четырехъ до пяти ча-
стей глины, съ двумя песку или кварцу, и частью
мѣлу, умѣренный огонь выдерживающѣ, и шакъ твер-
дѣющѣ, что можно огонь высѣкать. Восемь частей
глины, часть песку и часть мѣлу хорошо выдержи-
вающѣ свинцовое стекло; но должно сіи составы отъ
сквознаго воздуха защищать обмазкою.

Выхваленная смѣсь изъ равныхъ долей вѣсомъ
мѣлу, и шолченыхъ плавильныхъ черепней, замѣ-
сенная на льняномъ маслѣ, набиваемая въ формы,
послѣ обжигаемая, шрудна къ выдѣлкѣ: ибо не кла-
дется въ нее сырой глины, а льняное масло не до-
вольно къ намѣщенію сего недостатку; сверхъ шо-
го масса сія худо выгораетѣ, плохо фурмуется, съ
наружности сохнетѣ плохо, въ жженіи вздувается,
и по выжженіи доставляетѣ шолько бѣлую посуду,
очень ломкую, ни къ чему годную, копорая на воз-
духѣ сама собою разрушается; а это все отъ шо-
го, что мѣлъ при обжиганіи претворяется въ извезть.
Напрощивъ составъ изъ двухъ частей пережженной

Часть V.

И

глины, съ частью мѣлу, поелику приносятъ лучшую услугу, и въ обожженіи столько швердѣетъ, что огонь высѣкаетъ, заслуживаетъ обстоятельнаго испытанія. Сославъ изъ четырехъ частей глины, части кузнечной обины, части жженныхъ костей, части извести и части спекла, не способенъ: ибо черепни изъ онаго насквозь пробиваетъ.

Впрочемъ извезть приносятъ хорошую услугу, когда нужно что нибудь, не слишкомъ упорно расплающееся, въ спекль расплавить; тогда извезью стекло обмазываютъ, ставятъ въ плавильную черепню, и на поддонкѣ въ плавильную печь: извезть сообщаетъ стеклу твердость, вникаетъ въ него и оное фарфоритъ. Но огонь въ этомъ случаѣ не долженъ быть ни силенъ, ни продолжителенъ.

Пережженные кости справедливо надлежатъ въ число алкалическихъ земель. Юнкеръ одобряетъ ихъ въ своей Химіи. Не упомяну я здѣсь о неудавшихся съ ними опытахъ. Двѣ части пережженной глины, съ частью жженныхъ костей, получаютъ не малую твердость при обжиганіи въ сильномъ огнѣ, и посуда изъ сего выходитъ столькожъ бѣлая, какъ и отъ подбавки мѣлу; къ обжиганію ея однако потребенъ сильнѣйшій степенъ огня, нежели въ обыкновенныхъ гончарныхъ печахъ; инако остается она столько мягка, что можно ее ножемъ рѣзать.

Гипсовые вещества въ умѣренномъ огнѣ выдерживаютъ довольно хорошо. Такъ на прим. Каэтани употребляетъ стеклянные бушлыки, гипсомъ обмазанные, и непосредственно въ огонь поставленные, къ расплавліванію нѣкоторыхъ металловъ, съ хорошимъ успѣхомъ; но въ сильномъ огнѣ гипсъ перегораетъ слабѣетъ, однакожъ не расплавляется. Когда пережигать гипсовые массы изъ алебастру, гипсовыхъ камней, старой штукатуры и проч. въ черепняхъ,

онѣ швердѣютъ, осѣдаютъ, въ самый же огонь положенныя расплываются.

Естьли смѣсамъ изъ гипсу даватъ только умѣренный огонь, служитъ онѣ къ слѣдующимъ полезнымъ употребленіямъ. На прим. смѣсь по пяти лошовъ гипсу и глины, съ однимъ лошомъ стекла, или по шести лошовъ глины и гипсу, съ лошомъ стекла, очень хорошо выдерживаетъ умѣренный огонь, въ сильномъ же осѣдаетъ и вздувается, и получаетъ шресчины. Къ расплавліванію дорогихъ веществъ, къ чему сильный огонь не нуженъ, можно употреблять Саксонскую фарфоровую посуду, паче же съ хорошею обмазкою, или ставивъ въ обыкновенную плавильную черепню, обмазанную пѣскомъ, или известью.

Талкъ одобряетъ *Бежеръ* къ дѣланію черепней изъ одной части сырой глины, съ двумя частями шалку, на извезной водѣ. Но въ семъ случаѣ извезная вода не много приноситъ пользы; однакожь эта смѣсь достигаетъ не малой швердости, и оказываетъ хорошую услугу, съ присовокупленіемъ прежде упомянушихъ пособій: ибо масса эта хорошо выстаиваетъ и не осѣдается, даетъ даже отъ высканія огнивомъ искры, но свинцовымъ стекломъ наконецъ проникается. Въ опытѣ: восемь частей глины, часть песку и часть шалку, съ самага начала получила отъ свинцу шресчины, которой вышекъ, свинцовое же стекло въ сильномъ огнѣ сдѣлало по двухъ часахъ себѣ проходъ. Всеобще выхваленный составъ изъ равныхъ доль вѣсомъ шалку и мѣлу на личномъ бѣлкѣ, къ обмазыванію черепней съ наружности и внутри, не заслуживаетъ особливаго одобренія; въ черепняхъ выгораетъ онѣ худо, а по выгорѣніи разсыпается. Золотой талкъ совсѣмъ къ этому не годится онѣ шого, что содержитъ желѣзную ржавчину, и черепни изъ него расплываются.

Сполько славимые Химиками и Естества - Испышашелями, по причинѣ своей огнепостоянности, перисшья квасцы не доставляютъ отъ нихъ ожидаемаго. По сказанію нѣкоторыхъ, должно обыкновенныя черепни вымазывать съ наружности и внутри перистыми квасцами, замѣсенными съ толченымъ стекломъ на водѣ въ шѣсто; шаковыя черепни по нѣскольку лѣтъ будшо бы огонь выдерживающъ; однакожь это не правда. Двѣ части глины, съ частью перистыхъ квасцовъ, нѣсколько огонь выдерживающъ, но послѣ начинаютъ расплываться. Часть глины, съ тремя частями перистыхъ квасцовъ, въ самомъ дѣлѣ даютъ твердую массу для умѣреннаго огня, отъ огнива же искры, но наконецъ распопляются. Здѣсь рѣчь идетъ о гибкихъ, или такъ называемыхъ зрѣлыхъ перистыхъ квасцахъ: ибо не сильныя шверже къ расплавленію въ огнѣ. Часть глины, съ двумя частями не зрѣлыхъ перистыхъ квасцовъ, шрудны къ расплавленію, и выдерживающъ жестокій огонь; но когда влить въ шаковую посуду расплавленнаго свинцоваго штекла, оная сядетъ, не взирая на шо, что изъ черепковъ ея огонь высѣкающъ. Двѣ части глины, съ частью этихъ не спѣлыхъ перистыхъ квасцовъ, противостояшъ огню гораздо долѣе, не остѣаютъ въ посуду сдѣланныя, и держашъ въ ней по нѣскольку часовъ свинцовое штекло; слѣдшвенно есть возможность составы эти довести къ лучшему совершеншву. Въ самомъ дѣлѣ, не лзя пренебрегать употребленіе мягко штолченныхъ перистыхъ квасцовъ, на ячномъ бѣлкѣ съ водою замѣсенныхъ, ко внутреннему обмазыванію Гессенскихъ черепней: ибо это вооруженіе принесетъ вѣрную пользу, когда нужно свинцовое штекло долго содержать въ расплавленіи, и конечно это штекло долго можетъ вариться, прежде нежели обѣстъ квасцовую обмазку. Другіе къ сему же намѣренію предлагающъ равныя доли

перистыхъ квасцовъ и мѣлу, на яичномъ бѣлкѣ, къ обмазыванію.

Почти то же дѣйствуетъ пемза, какъ и перистые квасцы. Восемь лоповъ сырой глины, столько же переженной, съ однимъ лопомъ пемзы, даютъ добрую массу пошребной швердоспи для плавильныхъ черепней, кои хорошо выдерживаютъ съ мѣломъ смѣшанной плавикъ; но свинцовое стекло не надолго, можешь бытъ отъ того, что оно тяжеловѣснѣе.

Бленда, pseudo-galena, равномерно къ незгораемымъ веществамъ причисляемая, по самому сему свойству можешь другія смѣси въ черепняхъ доводить въ расплоленіе. Часть глины, съ двумя частями смолистой бленды, по обожженіи, прѣмлетъ хорошій видъ, но оцѣдаетъ отъ вліянія свинцоваго стекла, кошорое черепню изъ этой смѣси насквозь пронцаешъ.

Подъ названіемъ магнези извѣстный Браунштейнъ то же къ нашему намѣренію негоденъ: ибо часть глины, съ двумя частями магнези, въ обжиганіи лупается, а по обожженіи выходяшъ сполько мягки, что можно нржемъ рѣзать.

Когда смѣшаютъ красноватаго наждаку двѣ части, съ одною частью глины, посуда въ обжиганіи выходитъ шверда, но темноцвѣтна. Черный наждакъ въ шомъ же размѣрѣ смѣси равномерно обжигается швердо, но отъ избыпку въ немъ желѣзистой руды выходитъ черновашъ.

Испанской мѣлѣ и всѣ его опродія въ огнѣ сами по себѣ чрезвычайно швердѣютъ, а потому въ нашемъ намѣреніи многое общаюшъ. Почему Крамеръ одобряешъ камни сіи для черепней, яко средство къ продолжительному удерживанію свинцоваго стекла въ расплавленіи, и доставленію черепнямъ вышшаго совершенства. Къ выдалбливанію изъ сихъ камней черепней пошребны большіе куски, что не дешево и

шрудно; однакожъ и шаковыя въ пыломъ огнѣ получаюшъ пресчины.

Почему дѣланы слѣдующіе опыты съ малыми располченными кусками въ смѣси съ глиною. Взавъ по равну вѣсомъ глины и сего мѣлу, рачительно смѣшавъ; выдѣланной изъ того посудѣ дашь долгое время сохнущъ; послѣ медленно обжигашъ въ слабомъ огнѣ, инако посуда будетъ лупишъся. Часть глины, съ двумя частями Испанскаго мѣлу, даюшъ очень хорошій, швердый и прочный составъ. Не худо брашь пережженую глину, а еще лучше пережженный Испанскій мѣлъ, мягко столченный, и съ глиною смѣшивашъ. На прим. по равну вѣсомъ глины и жженаго Испанскаго мѣлу, или еще лучше, двѣ части глины, съ шрема или чешырью частями жженаго Испанскаго мѣлу, а для связи подбавлять чего нибудь желѣзистаго, или свинцу. Масса изъ двухъ частей глины, съ шрема частями жженаго Испанскаго мѣлу, доставаляешъ добрыя, очень швердыя черепни. Часть глины, съ двумя частями жженаго Испанскаго мѣлу, даешъ посуду очень швердую и ошмѣнной бѣлизны. Даже сырой Испанской мѣлъ очень удобенъ въ смѣсь съ жженою глиною, когда завъ оныхъ по равну, посуда выдешъ шверда, но легко получаешъ пресчины, и должно оной пособлять вяжущими веществами, или обмазкою. Когда впрочемъ сію смѣсь, или слѣдующую изъ двухъ частей сыраго Испанскаго мѣлу, съ частію чистыхъ, располченыхъ глинныхъ табачныхъ шрубокъ, шщательно смѣшавъ, употребляшъ къ обмазкѣ внутри обыкновенныхъ черепней, оказываешъ это очень хорошую услугу. Таковыя черепни изъ бѣлыхъ матерій всего способнѣе къ работанію поддѣльныхъ дорогихъ камней, которыхъ составъ шрудно расплавливаетъся.

Саксонской змѣвикъ или серпеншинъ имѣешъ примѣчанія досшойнее средство съ предшешимъ,

также и по цвѣту своей краски : ибо содержитъ много металлическихъ частей , скоро въ расплавленіе приходитъ и служитъ къ дѣланію искусственныхъ самоцвѣтныхъ камней. Черепни , выстѣаемыя изъ цѣльныхъ серпеншинныхъ камней , имѣютъ топъ порокъ , что въ огнѣ трескаются , и даже раскалываются , а наконецъ часть оныхъ расплывается ; особливо же отъ присовокупленія веществъ , въ расплавленіе входящихъ. — Толчею серпеншинъ берется къ слѣдующимъ опытамъ , и можно вообще сказать , когда глина въ сихъ составахъ главную часть занимаетъ , свинцовое стекло врядъ ли онымъ можетъ вредить ; одна опасность , чтобъ не произошло тресчинъ ; а сему можно пособлять предохраненіемъ чрезъ приличную обмазку. Изъ глины пополамъ съ серпеншиномъ выжигаютъ прочныя черепни , но оныя нѣсколько трескаются. Двѣ части глины , съ одною частью серпеншину , выгораютъ твердо , дають отъ огня искры , но трескаются еще скорѣе предшедшихъ ; но когда обмазать ихъ хорошимъ растворомъ изъ части сырой глины , съ двумя частями крупно шолченой пережженой глины , будучъ онъ довольно выдерживать свинцовое стекло , также и смѣсь изъ плавику съ мѣломъ.

Часть глины , съ двумя частями серпеншину , разорвало съ усиленіемъ ; но съ упомянутою обмазкою выдерживала она очень хорошо , особливо же смѣсь плавику съ мѣломъ. Когда же напрошивъ серпеншинной камень прежде пережечь , то смѣсь изъ одной части глины , съ двумя сего пережженого серпеншину , доставляетъ посуду швердую и прочную. Восемь частей глины , съ двумя частями песку , одною или двумя же серпеншину , дають хорошій составъ , на который свинцовое стекло мало дѣлаетъ впечатлѣнія ; должно однако отъ тресчинъ предохранять его приличною обмазкою.

Саксонскій почечный камень имѣетъ съ предшедшимъ сродныя коренныя вещества; главное отступление лишь въ томъ, что онъ содержитъ въ себѣ больше мѣди. Изъ глины и сполченаго почечнаго камня, равнымъ вѣсомъ взятыхъ, выходитъ плотная масса, но имѣющая наклонность расплаться, лопаться и корчиться. Часть глины, съ двумя частями почечнаго камня, выдерживаетъ хорошо, не осѣдаетъ, и самыя тресчины посудѣ не вредятъ. Двѣ части глины, съ одною почечнаго камня, начинаютъ уже расплаться. Но если почечный камень прежде пережечь, выдетъ лучше. Въ самомъ дѣлѣ, двѣ части сего камня пережженного, съ частью глины, также хорошо пережженной, даютъ составъ твердый, темнаго цвѣту; и по самому сему посуда сія не годится къ производству поддѣлыванія искусственныхъ дорогихъ камней. Наконецъ Испанскій мѣль, съ равною долею вѣсомъ почечнаго камня, даетъ прочную огонь выдерживающую посуду, но которая въ обожженіи выходитъ нѣсколько мягка; однакожъ сему пособию не трудно.

Трепель не доставляетъ того, что *Бромель* въ своей Шведской Минералогіи, въ разсужденіи плавильныхъ горшковъ, изъ него объщаетъ. Часть глины, съ двумя частями трепелу, хотя въ обжиганіи доставляетъ твердую посуду, но въ сильномъ огнѣ она ссѣдается. Надлежитъ трепель прежде пережигать, или мѣшать съ пережженою глиною.

Карандашъ идетъ въ употребляемыя нынѣ плавильныя черепни. Черныя черепни Илскія, или Пассавскія, состоятъ большею частью изъ эшой руды; снабжаютъ оными всю Европу. По всеобщимъ опытамъ черепни сіи пріобрѣли преимущество предъ Гессенскими къ плавленію металловъ; почему и употребляютъ ихъ въ монетныхъ и золотыхъ дѣлахъ, likewise художники, къ смѣшиванію метал-

ловъ и для сурьменныхъ царьковъ. Со всѣмъ шѣмъ есть въ нихъ порокъ, что не выдерживаютъ онѣ никакихъ солей: ибо оныя по причинѣ поровъ сихъ черепней оквозь ихъ проникаютъ, и шакъ, что даже слѣду оныхъ не остаётся. Свинцовое стекло въ расплавленіи шотчасъ ихъ провершываетъ; что же лежитъ до цвѣсныхъ стеколъ, черепни сіи лишаютъ ихъ красокъ, кои выходятъ темны и не красивы. Естли расплавленъ въ нихъ лучшій фарфоръ, пошеряетъ оной свою красоту. Къ сему же надлежитъ, что вся посуда, въ которой много карандашу, никогда швердо не выжигается. Она остаётся мягка, ломка, и можно оную ножемъ изрѣзать, даже по выдержаніи ея сильнаго огня; порокъ, которой между шѣмъ не мѣшаетъ употребленію оной во многое: ибо можно сіи большія черепни обрѣзывать и употреблять для ручныхъ печей. Черепни сіи берутъ въ дѣло необожжены, но шолько даютъ имъ гораздо высохнушь; онѣ обыкновенно бывають связнѣе, и не шолько лопаются, какъ Гессенскія большія черепни; не рѣдко выдерживаютъ онѣ по нѣскольку разъ работы, шребующія жестокаго огня.

Хотятъ утвердить, будто бы *Глауберъ* за тайну оставилъ, составъ для плавильныхъ черепней, изъ четырёхъ частей глины, съ одною частью карандашу. Въ самомъ дѣлѣ, эта смѣсь въ обжиганіи выходитъ довольно шверда, но черепни изъ ней легко лопаются, или по меньшей мѣрѣ получаютъ шресчины, а пошому потребна съ ними великая осторожность. Шверхъ шого въ обжиганіи выходятъ онѣ совсѣмъ темныя; впрочемъ есть многое, къ чему ихъ употребляютъ. Глина, въ смѣси съ равною долею карандашу, огонь хорошо выдерживаетъ; но составъ эшотъ не шолько швердъ, какъ предшедшій, и выходитъ нѣскольку ломокъ. Часть глины, съ двумя частями карандашу чернаго, плавленіе выдерживаетъ

хорошо, но выходитъ мягче предшешей. Двѣ части сырой глины, четыре части переженной глины и часть черного свинцу, дають прочныя, огонь выдерживающія черепни, темнаго цвѣту. По равну въ сомѣ сырой и переженной глины и черного карандашу, дають равномѣрно очень прочныя, темнаго цвѣту черепни. Но глина, пемза и черной карандашъ, по равну въ сомѣ взятыя, совсѣмъ расплываются темноцвѣтнымъ веществомъ, чего бы и ожидать не лзя.

Къ ошвращенію мягкости въ сихъ черепняхъ, единственнo ошъ черного карандашу происходящей, можно прибавлять нѣсколько свинцовой извезци. Четыре части глины, восемь частей карандаша и часть литаргиріи дають смѣсь, огню сопропивляющуюся, которая въ обжиганіи выходитъ темночерная, но посуда въ опломѣ своемъ оказываетъ мягкость. Еслыи на сказанный размѣръ положить двѣ части литаргиріи, посуда выдетъ шолько же хороша, но все еще мягка. Четыре части глины, шесть частей черного карандаша и двѣ части литаргиріи, все еще въ посудѣ мягки. То же почти происходитъ ошъ четырехъ частей глины и шолькихъ же карандаша, съ одною частью литаргиріи. Напрошивъ изъ четырехъ частей глины, двухъ частей черного карандашу и части литаргиріи, получается посуда опмѣнной швердости; по сему въ прежде писанные составы должно прибавлять мѣру литаргиріи, или также купоросной мершвой головы, или кузнечной обoины. Глину съ упомянушою мершвою головою и чернымъ карандашемъ можно упошреблять къ замазкѣ желѣзной посуды, большихъ кошловъ, черепней и ретортъ.

Чтобы шаковую посуду еще больше обзопасить ошъ шресчинъ, не худо класть черного карандашу больше мѣроу глины, а песокъ и стекло откидывать. Смѣси, въ кои входитъ шолченой кремень,

выходящѣ ломки; на прим. по равну вѣсомѣ кремней и чернаго карандашу, съ таковою мѣрою глины, сколько нужно; или четыре части песку, столько же чернаго карандаша, двѣ части кузнечной обожны, и сколько нужно глины. Можно и старыя ломаныя черныя черепни употреблять въ пользу, сполокши подбавляя оныхъ въ смѣси, или употреблять къ обмазкѣ. Всѣ таковыя смѣси оказываютъ великую услугу въ свойствахъ обмазокъ для внутренности черепней; посуда оныхъ какъ бы одѣвается въ лашы, къ защищенію оныхъ нападенія огня.

Угли занимаютъ въ нашемъ испытаніи послѣднее мѣсто, именно по тому, что сдѣлано истинное и важное замѣчаніе, что угли въ плотно-закрытой черепнѣ всего долговременнѣе могутъ противостоять жесточайшему огню, безъ переплавленія и всякой перемѣны. *Глаубердъ* изъ первыхъ утверждалъ, что черепни изъ доброй глины и угольной пыли, въ формы набиваемыхъ, могутъ по цѣлому году удерживать въ расплавленіи свинецъ и другіе металлы; онъ присовокупляетъ, что черепни изъ шучной глины, съ угольною пылью смѣшанной, и въ мѣдныхъ формахъ выдѣланныя, способны къ продолжительнымъ расплавленіямъ сурьменнаго царька и мѣди для отдѣленія оныхъ посредствомъ селишры оныхъ золота и серебра.

Однакожъ въ основаніи обѣщаетъ онъ много: ибо Сочинитель сдѣлавъ таковыя черепни изъ глины и угольной пыли, нашелъ, что онѣ ссылись и сморщились въ первомъ обжиганіи. Онѣ выдерживаютъ свинцовое стекло нѣсколько времени, но на послѣдокъ оное провершываетъ ихъ насквозь. Два полныхъ стакана глины, стаканъ кирпичной муки, стаканъ угольной мягкой пыли, на пивѣ замѣсенныхъ, въ формы выбитыхъ, доставляютъ посуду, почти сходную къ предшедшей.

Напоследокъ, когда выбравъ твердой уголь, выдолбить, съ наружности обмазавъ шучною глиною на разсолъ, съ помощію сего вооруженія выдержитъ онъ посредственно долгое время свинцовое стекло въ расплавленіи. Не изъ послѣднихъ также уловка, обмазывать черныя черепни внутри шѣсомъ изъ угольной пыли, послѣ мешаллическую известь, на прим. оловянную золу завернувъ въ бумагу, въ черепню положить, засыпать угольною пылью, плотно угнестъ, а по томъ черепню накрывъ замазавъ, чшобъ угли отъ доступу воздуха не перешлѣвали. Когда все высохнетъ, оловянная зола окажется редуцированной. Такогого роду черепни очень долгое время удерживаешь безвредно всякіе мешаллы въ расплавленіи.



III.

О П Ы Т Ы М А Г Н Е Т И Ч Е С К І Е .

Дю Гамелево производство намагнитиванія стальныхъ брусковъ и удобренныхъ магнитныхъ стрѣлокъ.

Табл. VIII. Фиг. 2, 3 и 4.

Въ угодность любителямъ магнетизированія къ полному обозрѣнію магнетизма, опишу я здѣсь производство славнаго *дю Гамеля*, который въ сообществѣ *Антома* крайнее прилагалъ стараніе, постигнуть тайну *Книгтову*. По многихъ совокупныхъ стараніяхъ удалось наконецъ симъ остроумнымъ мужамъ слѣдующее предписаніе, къ изгошвленію оптмѣнныхъ магнитныхъ брусковъ. Приложенный къ сему рисунокъ облегчитъ пріемы въ намагнитиваніи брусковъ, и чрезъ то Любители могутъ быть въ состояніи сравнить методу *Антомову* съ сею, которая помѣщена въ предшедшей четвертой Части сей книги.

Надежитъ запасись четырью большими и двумя малыи брусками изъ лучшей Англинской стали. Четыре большихъ бруска должны быть по меньшей мѣрѣ двухъ фушовъ шести дюймовъ длиною, въ двенадцать или пшнадцать линій шириною, и пяти или шести линій толщиною. Должны они быть закалены и хорошо вылощены; не худо къ различенію полюсовъ концы ихъ означать лиферами N и S, ш. е. Нордъ и Зюйдъ.

Два малыхъ стальныхъ бруска, имѣющихъ быть магншми, дѣлаются длиною отъ десяти до двенадцати дюймовъ, въ шесть и семь линій шириною, и въ четыре или пять линій толщиною. Оные должно очень твердо закаливать и хорошо вылащивать, но вторично уже не разгорячать. Концы ихъ равномерно замѣшить лиферами N и S.

Нужно имѣть малую деревянную линейку, длиною и толщиною сходную съ распорками, и прехъ или четырехъ линій шириною; опредѣляется она къ положенію между распорокъ, къ воспреняшствованію, чшобъ онъ другъ друга не касались. Сверхъ того снабдить себя двумя параллеленипедами изъ мягкаго желѣза, въ семь или восемь линій шириною, и столькихъ же толщиною, какъ малые спальные бруски, и одинакой же толщины съ малою деревянною линейкою. Поелику сіи желѣзка кладушя на конць стальныхъ брусковъ, шо назову я ихъ *контакты*, или *прикасающіяся желѣзца*.

Напоследокъ надобно имѣть добрый магнитный камень, которой бы поднималъ отъ восемнадцати до двадцати фуншовъ: ибо малымъ магнитомъ большихъ брусковъ не возможно намагнитить. Однакожь здѣсь предлагается магнитной камень только къ сокращенію производства, а впрочемъ можно и безъ камня сего намагничивать, какъ о томъ сказано въ упомя-

нущомъ мѣстѣ обѣ *Антомоломъ* изобрѣшеніи дѣланія искусственныхъ магнитовъ.

Фигура 2. Намагничивай обыкновеннымъ способомъ оба большихъ бруска, кои здѣсь назовемъ А, къ опличенію оныхъ отъ двухъ другихъ, означенныхъ въ Рисунокъ литерою В.

Намагнитивъ нѣсколько оба бруска А, положи на большомъ столѣ оба бруска В параллельно между собою, а между оныхъ деревянную линейку, также и прикасающіяся желѣзца къ концамъ ихъ таковымъ образомъ, чѣмъ концы N одного съ той же стороны пришелся, какъ и концы S къ другой. По семъ придвинь намагнитенные бруска А таковымъ образомъ къ концамъ, чѣмъ одинъ N бруска А примкнулся къ концу прикасающагося желѣзца S, у одного изъ двухъ брусковъ В. Второю бруска А къ другому концу бруска В приложи таковымъ образомъ, чѣмъ концы S бруска А коснулся съ противоположной стороны у прикасающагося желѣзца концу N бруска В.

Учредивъ это, напирай раза три или четыре оправою магнитнаго камня Сѣвернымъ полюсомъ, начавъ отъ конца N бруска А 1, до конца S другаго бруска А 2, проводивъ оправою магнита вдоль всего бруска В 1, который опредѣленъ къ намагниченію; таковымъ образомъ брусокъ В 1 съ одной плоской своей стороны будетъ намагниченъ. Тѣмъ же образомъ намагничивай и брусокъ В 2. На сей концы переложитъ брусокъ А 1, съ стороны А 2, и должно учредить его таковымъ образомъ, чѣмъ концы N бруска А 1 коснулся прикосновенія противъ конца S бруска В 2. Учредивъ и это сказаннымъ образомъ напирай оправою камня, проводя раза три или четыре по оному, начавъ съ конца N бруска А 1, и оканчивая у конца S бруска А 2.

Таковымъ образомъ брусокъ В 2 равномерно съ одной своей стороны будетъ столько же совершенно

намагниченъ, какъ и брусокъ В і чрезъ первыя поширанія.

По семъ ошдали оба бруска А къ перевороченію двухъ брусковъ другою стороною, и когда по вышесказанному сбясненію оба бруска А прошивъ обоихъ концовъ брусковъ В уложишь, шакъ чшобъ конецъ N бруска А легъ прямо прошивъ конца S бруска В, а конецъ S бруска А, прошивъ конца N бруска В, веди тогда оправую магнѣна по онымъ, начиная у N и оканчивая у S, какъ прежде сказано; шакowymъ образомъ бруски В сдѣлаюшя довольно намагничены.

Положи оба бруска А на мѣсто обоихъ брусковъ В, положи прикасающіяся желѣзка прошиву обоихъ брусковъ В, шѣмъ же образомъ, какъ положилъ оба бруска А, и намагничивай спороны брусковъ А шѣмъ же образомъ, какъ поступалъ съ брусками В.

Этимъ производшвомъ чешыре бруска будущъ довольно намагничены; не меньше однако можно еще ихъ магнетизмъ усилить, повшоря шѣ же прѣмы до двухъ или трехъ разъ, и поперемяжно клавъ бруски А въ средину, а по шомъ бруски В: ибо повсегда было замѣчаемо, что сталь шѣмъ больше принимаетъ въ себя великую магнитную силу, чѣмъ больше или множеспвеннѣе будетъ натираема.

По довольномъ намагниченіи чешырехъ большихъ брусковъ, въ магнитномъ камнѣ не насшопшъ уже надобности, къ сообщенію великой магнитной силы меньшимъ брускамъ, отъ девяти до двенадцати дюймовъ длиною, каковыя Книгтѣ прислалъ въ Академію.

Къ напшранію оныхъ положишъ ихъ на столъ, какъ и большіе бруски, съ деревянною линейкою между обоихъ прикасающихся желѣзцовъ, какъ сказано, накладываемыхъ на концы; къ концамъ же ихъ приложишъ два большихъ бруска, кой послабѣе, на прим. А.

Фигура 3 По семъ приложи сверху къ срединѣ малыхъ распорокъ оба конца брусковъ В шак-

вымъ образомъ, чтобъ конецъ N бруска В 1 легъ къ споронѣ S малой распорки, а спорона S бруска В 2 пришлась бы къ споронѣ N малой распорки, или меньшаго бруска. Тогда разведи оба бруска В, дай скользнуть В 1 до конца S бруска А 1, впрочемъ же В 2 до конца N бруска А 2, и повторивъ это дѣйствіе разъ до шрехъ или чешырехъ по обѣимъ споронамъ обѣихъ малыхъ распорокъ, сдѣлаешь, что онѣ очень намагнишатся, естли только сталь, изъ коей онѣ сдѣланы, совершенно закалена и удобопрѣятельна магнишу, попому что одна сталь предъ другою лучше магнетизмъ принимаетъ; въ разсужденіи чего приложимъ мы слѣдующія, конечно не маловажныя замѣчанія.

Нѣкоторыя стальные бруски пріемлютъ отъ первыхъ попираній только слабый магнетизмъ. Когда оставишь ихъ въ ящичкѣ ихъ съ прикасающимися желѣзцами на нѣсколько времени, а по томъ еще нашерешь, получаютъ они гораздо больше силы; и кажется, что магнетическое печеніе, которое посредствомъ прикасающихся желѣзцовъ отъ одного бруска къ другому переливается, учиняетъ поры стальные, удобнѣе къ принятію магнетизма.

Естли случатся бруски, кои почти совсѣмъ магнитной силы не принимаютъ, сложи ихъ концами другъ къ другу, на одинъ большой брусокъ, приложивъ къ концу малаго бруска кусокъ желѣзца, достигающее до точки прикосновенія на большомъ брускѣ. Малые бруски полежа въ двѣ недѣли въ этомъ учрежденіи, сдѣлаются довольно намагничены.

Изъ сего также кажется можно выводитъ, что магнитное вещество со временемъ, сквозь части стали, отверзаетъ себѣ путь, котораго при первомъ напираниіи не было еще отверзто.

Малые бруски отменно способны къ напиранию закаленныхъ магнитныхъ шрѣлокъ; но чтобъ придашь

онимъ всю возможную силу, должно двѣ стрѣлки положить одну близъ другой, на концы наложить прикасающіся желѣзца съ выдѣланнѣмъ углубленіемъ, къ помѣщенію концовъ стрѣлочныхъ, и по шомъ по вышезвначуемому наспавленію напирать ихъ четырьмя брусками. Когда стрѣлки сіи оставить при ихъ прикасающихся желѣзцахъ, и въ продолженіи нѣсколькаго времени, дни чрезъ четыре или чрезъ пять дней напираніе повторятъ, сдѣлаются онѣ очень намагничены, и удержутъ въ себѣ силу очень долго; именно, когда ихъ по парно держатъ въ ящичкѣ, съ наложеніемъ на концы прикасающихся желѣзцовъ, или наложивъ на ихъ шпиди гнѣздами; въ первомъ случаѣ печеніе магнитнаго вещества возьметъ пушъ свой опъ одной стрѣлки къ другой чрезъ прикасающіся желѣзца; въ другомъ же случаѣ, учреждается стрѣлка почти по учрежденію магнитной оси, и будутъ участвоватъ во всеобщемъ магнитномъ печеніи, кружащемся около земли.

Выгоднѣйшая фигура для стрѣлокъ, какъ кажется, должна быть параллелограмъ, сходящій двумя тупыми концами, и не худо, чтобы толщина стрѣлокъ была въ пол-линію почти. Спаль для иныхъ должна быть закалена очень твердо, не по одному только пому основанію, чтобы оныя по образу нашего напиранія множайшую силу принимали, но чтобы и долговременнѣе удерживали. *Смотри Фиг. 4.*

Дабы пружки повсегда свою силу удерживали, должно ихъ въ ящичкѣ оставлять соединенными съ прикасающимися желѣзцами, кои дѣлаются изъ самага мягкаго желѣзца, равной толщины съ брусками и довольнои ширины, чтобы магнитная сила не могла проникать сквозь сіи прикасающіся желѣзца.

Продажная закаленная спаль въ пучкахъ, или связочкахъ, найдена очень хорошею къ намагничиванію.

Часть V.

I

Не худо, когда бруски выковываютъ, бить ихъ малыми ударами молотка, чтобъ сплошнить массу, когда она охолодѣетъ; добрые слѣсаря имѣютъ обыкновеніе сбивать чешуѣки, обмакивая молотки свои въ воду, и эта предосторожность, кажется, хороша.

Трудно воспрепятствовать, чтобъ прутки при закаливаніи не гнулись. Къ исправленію сей невягоды должно слѣсарямъ воспрещать, выправлять прутки остывшіе, но при каждомъ выправливаніи приказывать имъ оныя разгорачать: ибо холодными выправленные при закаливаніи корчущя еще больше.

Къ составленію себѣ понятія о томъ, что по образу нашего намагничиванія въ брускахъ происходитъ, вообрази себѣ, что поеляку два большіхъ прута, присавляемыхъ къ обонимъ концамъ распорки, ш. е. меньшаго прутка, который желѣмъ намагнишишь, сами содержатъ въ себѣ много магнитной силы: то магнитное теченіе идетъ изъ одного прутка въ другой, сквозь малый брусокъ, и въроашно, что проходитъ сквозь него и магнитное вещество. Теченіе это бываетъ въ малыхъ пруткахъ шѣмъ прывистѣе, чѣмъ больше масса большіхъ прутковъ, предъ массою прутковъ малыхъ. Но это теченіе весьма усиливается, когда другими большими прутками, очень магнетичными, тереть по всей длинѣ, какъ первыхъ большіхъ, шакъ и малыхъ прутковъ. Можетъ быть это теченіе отчасти нарушаютъ прикасающіяся желѣзда, и можно чаать, что часть онаго переходитъ въ параллельной меньшей прутковъ, которой еще не намагничиванъ. Какъ бы то ни было, но *дю Гамель* посредствомъ показанной предосторожности дѣлалъ прутки сильнѣе присланныхъ *Кнэгтовыхъ* изъ Англїи, какъ-то объяснаешя изъ слѣдующихъ опытовъ надъ брусками, не

изъ самыхъ лучшихъ дѣланными по вышесказанному способу.

Два бруска *Книгтовы*, вѣсомъ въ двенадцать унцовъ, съ премою золошниками, поднимали грузу двадцать восемь унцовъ, съ двумя золошниками.

Два малыхъ бруска, намагниченныхъ *дю Гамелемъ*, вѣсомъ шесть унцовъ, четыре золошника съ половиною, поднимали грузу шридцать шесть унцовъ, при золошника. Два иныхъ бруска, шѣмъ же образомъ намагниченныхъ, вѣсомъ чешырнадцати унцовъ, съ чешырю золошниками, поднимали сорокъ чешыре унца, два золошника.

Слѣдшвенно *дю Гамелевы* магнитные бруски вышли доброшою не хуже *Книгтовыхъ*.

Спальными брусками ошъ чешырнадцати до пятнадцати унцовъ вѣсомъ, можно безъ магнитнаго камня очень добрые малые бруски изгошочать, шолькобъ оные были не шяжелѣе чешырехъ или пяши унцовъ вѣсомъ.

Эшими же магнитными брусками можно у слабыхъ магнитныхъ камней перемѣнять полюсы, силу въ нихъ умножать, и магнитнымъ стрѣлкамъ соощать силы больше, нежели лучшими магнитными камнями.

Къ учиненію *магнитныхъ стрѣлокъ* плавно движущимися на ихъ шпиляхъ, *Антонъ* произвелъ слѣдующее. Онъ въ средошочи компаса ушвердилъ малый мѣдный столбикъ или шпиль, досшачочной шолщины, къ укрьпленію на немъ китшомъ малой шляпки изъ агату или стекла. Подобную шляпку сдѣлалъ онъ въ средошочи компаса, показывающаго вѣшры. Послѣ сдѣлалъ малое мѣднсе верешенцо, котораго одинъ конецъ вкладывался въ шляпку, на верху шпиля находящуюся, другой въ шляпку вѣдланную въ средошочи вѣшренаго компаса. Изъ середины верешенца выходилъ малый мѣдный прущочикъ, держащій

при малыхъ гирихъ, достаточнаго грузу къ удержа-
нiю верещенца и вѣтренаго компаса въ перпендику-
лярномъ учрежденiи. Это столько простое распоря-
женiе учиняешь магнитную стрѣлку столько подвиж-
ною, чего бы не исчислявъ, и ожидать было не лзя.

Но чтобы магнитная стрѣлка не очень быстро
обѣгала, что для мореходцевъ очень нужно, и какъ
вышеписаннымъ образомъ учрежденная стрѣлка мень-
ше нежели въ четверть часа времени тихо успано-
вляется: то подъ вѣтреной компасъ подклеиваются
малыя бумажныя крылышки, кои, не обременяя его, на
воздухъ позадерживаются, и швѣмъ колыханiя стрѣл-
ки весьма уменьшаютъ.

И такъ вышеказаннымъ образомъ изготовляютъ
магнитные бруски, не меньше сильные, какъ и
Книгтовы, сильнѣйшiя магнитныя стрѣлки, и въ
корабельныхъ компасахъ не столько колыхающiяся.

УВЕСЕЛЕНIЯ МАГНЕТИЧЕСКIЯ.

Магнетическiй кругъ горизонтальный.

Вели шокарю выпочишь кругъ (смотри *Табл.*
II. Фиг. 4.) дюймовъ пяти или шести въ попереч-
никъ; наблюдая, чтобы ножка онаго В была подвиж-
ная, и вертѣлась бы не качаясь въ верхнемъ круж-
кѣ А. Вложи въ эшотъ кругъ, или лучше сказать,
обечайку А, кружокъ С сдѣланной изъ толстой кар-
пузной бумаги, на которомъ напиши цыфры, начавъ
отъ 1 го до 12, раздѣливъ прежде окруженiе онаго
на двенадцать равныхъ частей, подобно какъ дѣлается
у круга часоваго. Обечайка D должна имѣть неболь-
шую выемку сего карпузнаго кружка. Наконецъ весь
эшотъ приборъ долженъ быть устроенъ шаковымъ
образомъ, чтобы съ повернутiемъ ножки повершы-
вался и бумажный кружокъ, обечайка же, служащая
оному крайкомъ, не прогалаась бы.

Помѣспи по томѣ между карпузнаго кружка и дна его обечайки малую полоску намагниченной стали Е, имѣющую по срединѣ скважину, или немного выгнушую, чшобѣ она ходила на шпиль своемѣ. Съ наружности обечайки выпусти маленькой шипчикѣ Р, для узнаванія мѣспа, въ которомѣ должно оспанавливатся магнитной стрѣлкѣ І, накладываемой на шпиль О сверху, въ средоточіи круга.

Стрѣлка эта должна повертыватся свободно своимѣ гнѣздомѣ, сдѣланнымѣ подобіемѣ конуса, на шпиль накладываемымѣ, и при томѣ держатъ себя въ равновѣсіи.

Нужно къ производству сего увеселенія имѣть небольшой мѣшечекѣ, разгороженный на пять или на шесть ошдѣловѣ, успроенный шочно шѣмѣ образомѣ, какѣ дѣлаются рабочіе мѣшки у Дамѣ, но гораздо меньше; можетѣ оной быть изѣ какой угодно матеріи; толькобѣ не была оная слишкомѣ прозрачна.

Въ первый ошдѣл сего мѣшка положи маленькихѣ четвероугольничковѣ изѣ картѣ, написавѣ на оныхѣ числа отѣ 1 до 12, счетомѣ сколько угодно, но чшобѣ числа не простирались свыше двенадцати. Въ оставшіе ошдѣлы положи шакже по дюжинѣ или больше шаковыхѣ же карточекѣ, наблюдая, чшобѣ въ каждомѣ ошдѣлѣ были цыфры одного счету, одинакія.

Дѣйствіе. Повернувѣ кругѣ шакѣ, чшобѣ которе нибудѣ число пришло прошивѣ маленькаго шипочка, находящягося на краю обечайки, и когда повернешѣ магнитную стрѣлку на ея шпиль, оная необходимо оспановишя на шомѣ числѣ: ибо по свойству магнѣша возьметѣ она шожѣ самое учрежденіе, въ каковомѣ стала магнитная полоска подѣ бумажнымѣ кружкомѣ, шожѣ показыватѣ шипокѣ, у конца ея высшавленный, и слѣдшвенно укажетѣ на число.

Увеселеніе, производимое этимиъ кружкомъ. Установивъ тайно кружокъ на котореѣ нибудь число изъ содержащихся на карточкахъ въ отдѣлахъ мѣшечка, вынь изъ перваго отдѣленія мѣшечка нѣсколько чиселъ, кои всѣ разнаго счету, и давъ разсмотрѣть зрителямъ, положи обратно въ мѣшечекъ. Послѣ подставь кому нибудь изъ нихъ отдѣлъ съ одинаковыми числами, и точно шѣми, на каковомъ поставлена магнитная полоска, вели вынущь одну карточку тайно, и держать зажавъ въ рукѣ. Положи по семъ магнитную спирѣлку на ея шпиль, и поверни; она остановившись, покажетъ то самое число, котореѣ на карточкѣ въ рукѣ. Это увеселеніе можно повторять сколько угодно разъ, перевертывая ушайков кружокъ на желаемое число, изъ находящихся въ отдѣлѣ мѣшечка.

Иное увеселеніе тѣмъ же кружкомъ. Вели вынущь двумъ особамъ въ разныхъ отдѣлахъ по одной карточкѣ съ числами, и скажи имъ: естьли два числа, кои они каждой имѣютъ у себя на карточкѣ, по сложеніи превышаютъ счешъ двенадцати, спирѣлка покажетъ излишекъ эшотъ; естьли же не превышаютъ, покажетъ онъ счешъ, сколько на обѣихъ карточкахъ. Къ сему стоить только установить полоску на 5, естьли назначилъ, чтобъ изъ мѣшечка вынули числа 10 и 7, коихъ остатокъ сверхъ двенадцати составляетъ пять; или на 9, когда вынимать числа 7 и 2, которыхъ сложность составляетъ девять.

Еще увеселеніе, разлитствующее отъ предшешихъ. Сдѣлай другой кружокъ изъ картузной бумаги, въ ту же обечайку входящей, но вмѣсто 12 чиселъ въ двенадцати его отдѣленіяхъ, означь четыре масти картъ, и названія осьми разныхъ картъ, бывающихъ въ каждой масти игры пикешной, учредивъ оныя, какъ означенно въ Рисункѣ Табл. II Фиг. 5.

Въ	1	<i>отдѣленіи</i>	- - -	шузѣ.
—	2	-----	- - -	Король.
—	3	-----	- - -	хлапѣ.
—	4	-----	- - -	<i>терви.</i>
—	5	-----	- - -	краля.
—	6	-----	- - -	<i>бубны.</i>
—	7	-----	- - -	осмерка.
—	8	-----	- - -	<i>винны.</i>
—	9	-----	- - -	десятка.
—	10	-----	- - -	семерка.
—	11	-----	- - -	<i>кресты.</i>
—	12	-----	- - -	девятка.

Надлежитъ имѣть двѣ стрѣлки магнитныхъ одинакихъ, каковы означены лишерями А и D въ побочномъ изображеніи къ Фигурѣ 4, съ шайною замѣшкою, по которой бы можно было ихъ оплечать одну отъ другой. Одна изъ нихъ должна быть намагничена въ своемъ копьецѣ, а другая съ противоположеннаго конца; т. е. чтобъ копьецъ одной былъ полюсъ Сѣверной, а у другой полюсъ Южной.

Положивъ на шпиль, утвержденный въ средоточіи сего кружка, стрѣлку, у которой копьецъ соспавляетъ полюсъ Сѣверной, поверни; она остановясь, покажетъ масъ каршы, именно отъ того, что скрываая внутри магнитная полоска съ кружкомъ приведена будетъ на оную, положимъ что на *винны*; по снятіи этой стрѣлки и наложеніи другой, она по самой той же причинѣ покажетъ *Короля* той масши, которой означенъ въ противоположенномъ той масши отдѣленіи на кружкѣ. — Изъ осьми каршъ, означенныхъ на кружкѣ, употребляющя только четыре, прочія же поставлены лишь въ дополненіе числа каршъ игры пикетной; но оня служатъ къ другому увеселенію, о которомъ сказано будетъ послѣ.

Къ производству самаго увеселенія, дай вынуть изъ картъ игры пикешной шу каршу, противъ названія которой установлена магнитная полоска; что очень не трудно, вложивъ въ колоду эшу каршу, обрѣзанную шире прочихъ, чтобъ можно было оплечить осязаніемъ, и подашь ее самую, а не иную. Скажи особѣ, оную вынимающей, чтобъ каршу эшу ни тебѣ, ни другимъ не показывала.

Предложи другой особѣ кружокъ вышесказанной, и дай ей одну изъ магнитныхъ стрѣлокъ, чтобъ наложила на шпиль, и повернула, и объяви, что стрѣлка покажетъ масъ вынутой каршы. По семъ возьми кружокъ, перебъни проворно стрѣлку, и наложивъ другую, подай другой особѣ, сказавъ, что стрѣлка остановясь, покажетъ названіе вынутой каршы.

Примѣчаніе. Если особа, вынимающая изъ колоды каршу, вынетъ каршу иную, а не шу, кою назначилъ; скажи тогда, чтобъ каршу положила обратно въ колоду, и послѣ самъ сними подъ широкую каршу, или дай снять иному, и нижнюю (которая будетъ широкая) каршу вели кому нибудь взять тайно и держашъ; таковымъ образомъ избѣгнешъ замѣшательства, и стрѣлки оную отгадають.

Иное увеселеніе пятиль же кружкомъ.

Возьми игру картъ пикешную, въ которую положи двѣ карты, шире прочихъ въ обрѣзъ; именно изъ шѣхъ, кои на Таблицѣ II въ Фигурѣ 5 означены въ отдѣлахъ, противоположенныхъ чешыремъ маслямъ. Дай обѣ сіи карты вынуть двумъ разнымъ человекамъ, каждому по одной.

Подай служащій къ тому упомянутый выше кругъ первому человеку съ стрѣлкою такою, которая должна показашъ каршу, находящуюся у второй особы. Послѣ взявъ кругъ, и проворно перебънивъ вторую стрѣлку, подай второму человеку, чтобы указала

она карту, находящуюся у первого человека. — Въ этомъ увеселеніи стрѣлка не показываетъ масти каршъ.

Магнетическій кругъ вертикальный.

Табл. VIII. Фиг. 10, 11, 12 и 13.

Закажи споляру сдѣлать кругъ двуличный, п. е. чтобы съ передней и задней онаго стороны можно было вкладывать кружки съ числами, изъ каршужной бумаги дѣлаемые; для чего въ обечайкѣ сего круга должно сдѣлать съ обѣихъ сторонъ выемку. Кругъ этотъ должно вертикально или стоймя утвердить бытъ въ его подножкѣ F, какъ видимо въ Рисункѣ. На каждой сторонѣ, обечайки DD должны бытъ съ возвышеніемъ, къ удобности выемки, къ вкладыванію каршужно - бумажныхъ кружковъ A и B, и такъ устроить, чтобы кружки свободно повертывались въ своихъ обечайкахъ. Каждой изъ бумажныхъ кружковъ, начертивъ къ краямъ его два концентрическихъ окруженія, раздѣли на шестнадцать равныхъ частей, и въ каждую часть приклей по одной, а на обѣихъ лицахъ придицашь двѣ каршы игры пикешной, или шолько напиши именования оныхъ, по шестнадцати на каждой сторонѣ, не наблюдая никакого порядку. Въ средоточіи бумажныхъ кружковъ утверди ось CC, на которой оба кружка должны вертѣться, оба вмѣстѣ, и такъ, чтобы одинъ и другой не сдвигались изъ своего учрежденія.

На деревянномъ кругѣ съ обечайкою D, и между обоихъ бумажныхъ кружковъ, прикрѣпи на глухую стальную намагниченную дугу, означенную въ побочной фигурѣ литерою G, линіи въ три ширину, и въ одну линію толщиною.

Въ средоточіи каждого круга и съ каждой стороны, утверди шпиль для магнитной стрѣлки L, снабженной по срединѣ мѣднымъ колпачкомъ, чтобы на шпиль повертывалась свободно и въ равновѣсіи, и ничемъ бы не задерживалась къ дѣйствию прівлеченія

намагниченной дуги G. Къ воспрепятствованію же спаданія со шпиля, должно шпилью проходитьъ сквозь колпачокъ и бытьъ закрѣплена небольшою головкою I.

Дѣйствіе. Когда повернешь магнитную стрѣлку L на кошорой нибудь сторонѣ круга, оная всегда остановится по учрежденію намагниченной дуги, ушаенной внутри; а какъ можно повертывашь оба кружка бумажныхъ, намагниченная же дуга будетъ оставашься на своемъ мѣстѣ: то можно къ полюсамъ дуги передвигать какую угодно часть раздѣловъ кружка; ш. е. поочередно какую угодно карту изъ назначенныхъ на обоихъ кружкахъ; слѣдственно по произволенію своему останавливашь магнитную стрѣлку на желаемой картѣ.

Увеселеніе. Дай вынуть изъ игры карты, приготовленныхъ какъ сказано въ предшедшемъ увеселеніи, двѣ карты разныхъ, кои должны бытьъ двѣ карты противоположенныхъ другъ другу на кружкахъ, и тѣ самыя, у которыхъ остановленъ Южной полюсъ намагниченной дуги: стрѣлка, слѣдующая учрежденію ея, покажетъ карты, вынутыя изъ колоды, о кошорыхъ зрители сочтуть, что онѣ вынуты были изъ колоды на удачу. — Не повертывая еще магнитную стрѣлку, должно всегда спросить у особъ, вынимающихъ карты, съ кошорой стороны круга оная находится; безъ сего могутъ взять подозрѣніе, что вынутыя карты шебъ извѣстны.

Иное устройство сего же круга, только съ перемѣною картузныхъ кружковъ.

Вырѣзавъ два другихъ кружка изъ картузной бумаги, раздѣли оныя на восемнадцать разныхъ частей, и пошавъ въ нихъ двоекратно числа отъ 1 до 9, наблюдая, чшобъ каждое спавить въ свое отдѣленіе, слѣдовавъ порядку, означенному въ нижеприложенной Таблицѣ; употребляется же къ сему мѣшечекъ съ

разгородками, о которомъ сказано выше въ первомъ увеселеніи. Въ первую ошгородку мѣшечка положи малые чешвероугольнички изъ карпузной бумаги, съ написаніемъ на оныхъ общей суммы, сколько составляяшъ оба числа, находящихся другъ противъ друга на обѣихъ сторонахъ круга; въ остальные же отдѣлы мѣшечка такіе же чешвероугольнички съ одинаковыми числами общей суммы шѣхъ двухъ числъ на обѣихъ сторонахъ, по которымъ учреждено написанное на кружкахъ. — Должно наблюдать, чтобъ зрители не замѣтили разгородокъ, находящихся въ мѣшечкѣ.

Сначала покажи числа разныя, написанныя на карточкахъ, положенныхъ въ первомъ отдѣлѣ мѣшечка, и опять положи оныя въ свое мѣсто. По томъ подай второй отдѣлъ, и вели вынуди одну карточку кому нибудь изъ зрителей. Поелику число на ней будешь ты, противъ котораго установлена намагниченная дуга, стрѣлка оное укажетъ.

Т а б л и ц а ,

Служащая къ написанію числъ на кружкахъ.

<i>Порядокъ числа на 1 сто- ронѣ круга.</i>	<i>Порядокъ числа на 2 сторонѣ.</i>	<i>Общая сумма чиселъ на обѣ- ихъ сторонахъ.</i>
7 - - - -	5 - - - -	12
4 - - - -	3 - - - -	7
1 - - - -	8 - - - -	9
7 - - - -	6 - - - -	13
4 - - - -	2 - - - -	6
8 - - - -	7 - - - -	15
2 - - - -	1 - - - -	3
6 - - - -	4 - - - -	10
3 - - - -	1 - - - -	4
8 - - - -	6 - - - -	14
5 - - - -	3 - - - -	8
1 - - - -	9 - - - -	10

<i>Порядокъ числѣ на 1 сто- ронѣ круга.</i>	<i>Порядокъ числѣ на 2 сторонѣ.</i>	<i>Общая сумма числѣ на обѣ- ихъ сторонахъ.</i>
9 - - - -	7 - - - -	16
2 - - - -	9 - - - -	11
5 - - - -	4 - - - -	9
9 - - - -	8 - - - -	17
3 - - - -	2 - - - -	5
6 - - - -	5 - - - -	11.

Помѣщая на обоихъ кружкахъ цифры, поставленныя въ двухъ первыхъ столбцахъ Таблицы, должно наблюдать, чтобы вписывать оныя въ томъ же самомъ порядкѣ; шакже чтобы цифры перваго столбца шли по окруженію перваго кружка съ правой стороны въ лѣво, втораго же столбца цифры на другой сторонѣ шли съ лѣва въ право; отъ чего придуть оныя шочно другъ противъ друга, какъ означены въ Таблицѣ.

*Иное увеселеніе утрежденіемъ числѣ въ другомъ порядкѣ
на таковыхъ же кружкахъ.*

Употреби ниже приложенную Таблицу къ устройенію двухъ кружковъ, раздѣленныхъ на 12 равныхъ частей въ каждомъ. На обоихъ напиши числа, начавъ отъ 1 го до 12, въ порядкѣ, показанномъ въ Таблицѣ (*). Выдешъ изъ шого, что каждое изъ числѣ 1, 2, 3, 4, 5 и 6 перваго кружка, и противоположенныя онымъ числа во второмъ кружкѣ на другой сторонѣ, составятъ число подобное тому, которое на первомъ кружкѣ діаметрально противоположено одному изъ сихъ шести числѣ; а потому, когда употреблять двѣ магнитныхъ стрѣлки, у одной изъ которыхъ Сѣверной полюсъ находится въ концѣ ея, у другой же въ шиковомъ же концѣ Южной

(*) Въ самомъ этомъ порядкѣ представлены числа на вертикальномъ магнитическомъ кругѣ, въ Рисунокѣ табл. VIII въ Фигурахъ 10 и 11.

полюсь, то повернушая стрѣлка на первомъ кружкѣ покажешь число равное тому, которое другая стрѣлка укажетъ на обоихъ кружкахъ; это удобнѣе понять изъ порядку, въ какомъ поставлены числа въ нижеприложенной Таблицѣ.

Къ уразумѣнію дѣйствія, какое производитъ это увеселеніе, и устройства нижеприложенной Таблицы, надлежитъ замѣтить, что числа 1, 2, 3, 4, 5 и 6 въ первомъ столбцѣ, соотвѣствующія числамъ второго столбца 11, 9, 7, 5, 3 и 1, составляющъ, бывъ сложены вмѣстѣ, числа 12, 11, 10, 9, 8 и 7 третьяго столбца, кои суть самыя шѣ, кои должно порознь класъ въ каждую отгородку мѣшечка прежде упомянутого, и которой нуженъ и къ сему увеселенію; и что самыя эти послѣднія числа равномерно діаметрально противоположены на обоихъ кружкахъ шѣмъ, кои въ первомъ и второмъ столбцѣ. Изъ чего слѣдуетъ, что когда вынуто будетъ изъ мѣшечка число 12 (предположивъ, что уже заранѣе числа 1 и 11 приведены на Южной полюсь утаенной и намагниченной дуги), поверни тогда стрѣлку на кружкахъ съ каждой стороны машины, стрѣлка, у которой въ колюецѣ полюсь Сѣверной, покажетъ числа 1 и 11; напротивъ когда на томъ и другомъ кружкѣ повернешь стрѣлку, у которой въ колюецѣ полюсь Южной, она на каждой сторонѣ укажетъ на число 12.

Производство сего увеселенія. Сначала покажи зрителямъ числа отъ 1 до 12, положенныя въ первомъ отдѣлѣ мѣшечка, а изъ другаго отдѣленія дай вынуть числа (въ немъ сіи числа всѣ должны быть одинакія) 7, 8, 9, 10, 11 или 12, въ разсужденіи того, какъ пригошовлено въ мѣшечкѣ и на кругахъ въ машинѣ. Не поставляя еще стрѣлку на которомънибудь кружкѣ, спроси, какъ угодно, чтобъ стрѣлка вдругъ ли, п. е. въ одинъ ли разъ показала бы

вынутое тайно число, или въ два раза на обѣихъ сторонахъ? Послѣ чего употребляй приличную магнитную стрѣлку, чтобы остановилась она на требуемомъ числѣ.

Т А Б Л И Ц А,

Служащая къ устройенію вышесказаннаго магнетическаго круга.

Порядокъ числѣ 1 круга.	Порядокъ числѣ 2 круга.	Сложность 2 числѣ, противоположенныхъ на 2 кругахъ.	Число, діаметрально противоположенное на обѣихъ кругахъ
1	11	12	
8	8	-	8
6	1	7	
4	5	9	
10	10	-	10
2	9	11	
12	12	-	12
5	3	8	
7	7	-	7
9	9	-	9
3	7	10	
11	11	-	11

Переносъ числѣ этой Таблицы на оба кружка должно производить тѣмъ же образомъ, какъ сказано во окончаніи прежде приложенной Таблицы; т. е. вписывая съ права въ лѣво на одной сторонѣ, и съ лѣва въ право на другой сторонѣ. Этотъ кругъ можешь одинъ служить и для предшедшихъ Увеселеній.

Примѣт. Не нужно было приложить особливаго Рисунка, для учрежденія кружковъ для 32 картъ въ первомъ Увеселеніи посредствомъ вертикальнаго круга; оное уразумѣть и безъ того не трудно. —

Сочешанія числъ, съ присовокупленіемъ дѣйствія силы магнитной, могутъ производить дѣйствія шѣмъ изумительнѣйшія, что трудно постигнуть причины, служащія къ сему производству. Къ лучшему уразумѣнію распоряженій сего рода, нужно прочесть въ предшедшей IV Частии *Увеселенія тислами*, начатыя еще въ I Части, гдѣ подробно предложено о свойствѣ пропорціи, прогрессіи, пермутациі и сочешаніи числъ.



IV.

О П Ы Т Ы О П Т И Ч Е С К І Е .

Средство рисовать изображенія, кои слособомъ многоугольнаго стекла превратятся совсѣмъ въ другое.

Табл. II. Фиг. 2.

Въ 1726 году представилъ Г. *Лейтманнъ* въ Санктпетербургской Академіи Наукъ, въ день Тезоимеништва Императрицы *Екатерины I.*, картину, которая отъ взгляду въ многоугольное стекло представилась совсѣмъ другимъ изображеніемъ. Здѣсь прилагается все внутреннее и внѣшнее устройство оной, обще съ погрѣшностями, кои были причиною, что сего пріятнаго омраченія не возможно было производить въ дѣйство.

Опредѣленная къ тому превращательная машина состоитъ изъ доски, $28\frac{1}{2}$ Россійскихъ децимальныхъ дюймовъ длиною, 7 дюймовъ шириною, и одного съ четвертью дюйма толщиною. На переднемъ концѣ доски утверждены были двѣ досчатыя подпоры перпендикулярно, и въ разстояніи между собою на три дюйма съ половиною. Сквозь оныя проходила жестяная шрубка, вылуженная, десяти съ половиною дюйм-

мовъ длиною, и 18 линій шириною во внутреннемъ поперечникѣ. Учреждена была эта трубка въ деревянныхъ подпорахъ горизонтально, съ самою доскою параллельно въ отстояніи шести съ половиною дюймовъ.

Въ переднемъ отверстіи находилась на ней крышечка съ малою скважиною по срединѣ, полуторы линіи въ поперечникѣ. Въ заднемъ же концѣ ея находилась обечайка съ многоугольнымъ стекломъ.

На другомъ концѣ доски установлена была перпендикулярно бѣлая картина противъ самаго многоугольнаго стекла, такъ что ось многоугольнаго стекла своимъ средоточіемъ проходила точно въ средоточіе картины.

По срединѣ этой картины былъ живописью представленъ портретъ Императрицынъ, окруженный разными цвѣтами въ различномъ учрежденіи, и самыми живыми красками написанными. Картина была двенадцати Россійск. децимальныхъ дюймовъ вышиною и шириною. Портретъ же занималъ середины картины на четыре дюйма въ поперечникѣ.

Въ верхнихъ углахъ картины находились два голубыхъ гербовыхъ щита, окруженныхъ обыкновенными украшеніями. Въ нихъ была надпись и приношеніе; то же и внизу на развернутой картушѣ приличная же надпись.

Когда смотрѣли на сію картину въ многоугольное стекло, показывалась вся картина съ портретомъ по срединѣ, и ничего больше, кромѣ бѣлаго поля, съ надписью: *Императрица Екатерина*. Все прочее въ глазахъ исчезало. — Картина имѣла перпендикулярную ось, и могла на оной повертываться, а чрезъ то можно было рисунокъ лѣвой стороны картины къ стеклу надвигать. Тогда вмѣсто портрета Императрицына представлялся Всероссійскій Императорскій гербъ, окруженный цвѣтами. Въ верхнихъ

углахъ оказывались опять два щита съ надписями, равномерно и нижняя картушь. Когда смотрѣли на картину въ многоугольное стекло, опять вся картина исчезла, а оставалась видима на бѣлой доскѣ только надпись: *виватъ!*

Полупоперечникъ многоугольнаго стекла былъ мѣрою 1 дюйма, $7\frac{2}{3}$ линій, а толщина 7 линій. Возвышенная сторона онаго имѣла 54 косо-учрежденныя площади, изъ которыхъ девять находилось у средоточія, и шочно представили изъ себя звѣзду съ лучами, которую окружали прочія площади. Лѣвая сторона стекла была плоско оточена.

На обѣихъ широкихъ деревянныхъ подпорахъ укрѣпленная жестяная трубка просунута была въ желѣзную дощечку, привинченную сверху досокъ шурупами. Остатокъ же дощечки не былъ прикрѣпленъ, чтобы воздушныя перемѣны, дѣйствующія на дерево, не принудили трубку выйти изъ своего учрежденія, каковое обстоятельство очень бы помѣшало надлежащему видовъ явленію. Въ самомъ же этомъ намѣреніи и картина на другой сторонѣ была прикрѣплена только внизу и сверху на срединѣ доски, дабы сжиманіе и разпространеніе доски не могло въ учрежденіи картины произвести перемѣны.

Плоская сторона стекляннаго многоугольника отдалена отъ картины на четырнадцать децимальныхъ дюймовъ, а чрезъ то видимо поле, десяти дюймовъ пяти линій въ поперечникъ, и состоящее изъ 54 малыхъ полей, въ которыхъ (по причинѣ косаго учрежденія) нѣсколько перемѣнившіяся фигуры 54 полей изображенія себя представляютъ.

Буквы надписей, въ многоугольное стекло оказывающіяся, составлены изъ шпелей и листовъ написанныхъ цвѣтовъ, такъ что повсегда только частица оныхъ къ образованію буквъ съ своей стороны содѣйствуетъ, и все прочее находящееся внѣ 54 полей

Часть V.

К

глазомъ не усматривается. Черезъ это въ среднѣ картины получается такое пространство, которое предъ смотрящимъ въ стекло исчезаетъ, и на ономъ-то написанъ былъ портретъ.

Слѣдующія предписанія *Штурма*, *Конрадѣя* и *Шота* къ сему: по которымъ рисованіе сихъ обманчивыхъ видовъ, предъ скважиною трубки, въ которой вставлено полѣдрическое, т. е. многоугольное стекло, поставленною зажженою свѣчею, пропускающею лучи свои только сквозь эту трубку въ темную комнату, на противу стоящую бѣлую стѣну или доску, производится лишь въ мѣстечкахъ освѣщенныхъ на оной, что отъ различнаго учрежденія и виду площадокъ стекла происходитъ, и эти мѣстечки сперва обводятся карандашомъ; по семъ эти мѣстечки собираютъ, и, переносивъ на бумагу, составляютъ мѣстѣ, и слѣдственно оныя составляютъ совокупленную площадь, заключающую на себѣ все изображеніе, которое должно быть сквозь стеклянный многоугольникъ представлено. Однакожь это для Испытателя составляетъ практическія бредни: ибо косое учрежденіе стеклянныхъ площадокъ другъ къ другу изображаетъ фигуры совсѣмъ иначе, нежели столько же числомъ плоскихъ стеколъ, въ параллельномъ учрежденіи съ картиною поставленныхъ. Удословляетъ въ семъ не токмо Геометрія и Оптика, но и самый приступъ къ дѣлу. Я пропускаю прочее, сказанное о вписываніи словъ въ этихъ освѣщенныхъ площадкахъ, разрѣзываніи бумаги, наклеиваніи оной на освѣченныя площадки, и проч.; но дѣйствительное представленіе *Лейтманново* произвести составляетъ нѣжную и трудную работу.

Лампадный свѣтъ именно обрисовываетъ ограничивающую черту освѣченныхъ полей, не съ таковою точностію, чтобы оныя по вырѣзаніи съ площадками стекла сообразовались, и еще составляетъ глав-

ную погрѣшность, когда, по величинѣ угловъ и боковъ, отдѣленные мѣстечки или поля съ великимъ трудомъ съ картины на бумагу переносятъ, фигура рисунка не сходится, поля оставляютъ между собою щрещины или прорѣзы, поелику возвышеніемъ устроенная фигура стекла, и по оной очерченныя поля занимаютъ величайшее пространство, представляясь на равнинѣ: ибо находившееся прежде въ совокупленіи раздвигается, заоспренное же и возвышенное смыкается; отъ сего работа таковая выходитъ совсѣмъ тщетною. То же разумѣется и о предложеніи, положеніи поля на картинѣ, и широту онаго съ точностію измѣривъ, длиною на бумагѣ, яко радіусъ циркуля описатьъ, и послѣ въ ономъ назначить столько полей, сколько есть площадокъ въ первомъ, или внѣшнемъ ряду многоугольнаго стекла. Таковымъ же образомъ должно поступать со вторымъ рядомъ полей и прочихъ, въ этомъ циркуль съ начерченными полями нарисовать изображеніе, учинившееся видимымъ чрезъ превращеніе; эту площадь циркуля бумажнаго, по ея линіямъ на поля разрѣзать, и каждое поле наконецъ въ надлежащемъ мѣстѣ на картинѣ наклеить. Но по сему наставленію нарисованныя поля площади круга отнюдь не наполняютъ, а равномерно остаются отъ нихъ великіе промежки. Или: когда площадь циркуля прежде раздѣлить на столько равныхъ частей, сколько сторонъ въ многоугольномъ стеклѣ, то въ послѣдствіи ни одно поле съ другимъ не сойдется, но всѣ будутъ между собою разлучены, и слѣдственно изображеніе окажется безъ связи. Почему можно полагаться только на слѣдующій *Лейтманновъ* образъ производства.

Изыщи надлежащее отдаленіе многоугольнаго стекла отъ картины, чтобы поля получили потребное отстояніе и соразмѣрное утрежденіе, не отстояли бы другъ отъ друга далеко, но и не примыкали бы слишкомъ близко. Употребляется въ сему конецъ

но свѣтъ лампадный, которую спавятъ предъ маленькою скважиною въ крышечкѣ жестяной шрубки. Сія шрубка должна раздвигаться, чтобы посредствомъ сего изыскать истинное содержаніе шрубки, и отдаленія между картиною и стекломъ, а чрезъ то вывѣсть удобнѣйшее учрежденіе полей.

Освѣченныя мѣста картины должно обвѣстѣ карайдашемъ, такъ чтобы при томъ свѣтѣ лампы оставался не сдвинутъ изъ своего мѣста и не поослабѣлъ. Хотя границъ сихъ освѣченныхъ мѣстечекъ нельзя обрисовать въ точности, по причинѣ отбрасываемой деревянными подпорками тѣни, можно однако опредѣлить мѣсто, имъ надлежащее. Еслили надобно поля сіи нарисовать съ крайнею точностію, употребляется къ тому слѣдующее производство. Когда при лампадномъ свѣтѣ въ темной комнатѣ поля на бѣлой картинѣ поозначить, тогда при дневномъ свѣтѣ наложи тонкую линейку изъ твердой бумаги, или подобнаго тому, къ границѣ одного поля; посмотри въ шрубку и замѣчай, какъ линейка кажется, вдвигнувшюся ли въ самое поле, или еще внѣ онаго находящеюся. Тогда передвигай оную до тѣхъ поръ, какъ она въ точности къ границѣ поля прикоснется, и эту линію проведи на картинѣ, яко линію границы. Тѣмъ же образомъ поступи и съ прочими боками поля, прочерчивай линіи, кои будутъ точными линіями границъ. То же производи и съ прочими полями. Лучи свѣта, кои вѣдъсь изъ косонаклоненныхъ площадокъ стекла на картину, перпендикулярно уснановленную, упадающъ, ограничиваютъ истинную фигуру освѣченныхъ полей. Изъ сего производства очевидно явствуетъ, сколько различны площадки многоугольнаго стекла въ фигурѣ полей на бѣлой картинѣ, и сколько не возможно достигнуть предпріемлемаго намѣренія предшедшихъ способовъ.

Обрисовавъ исправно поля, начинай на прим. съ нижняго поля, кошорое при смотрѣнїи въ Полїедръ учиняется верхнимъ полемъ, и рисуй въ этомъ полѣ фигуру, кошорая имѣеть превращаться. Естли линїи сего рисунка перейдутъ чрезъ граничныя линїи поля, переноси продолженїе рисунка съ точностїю въ ближнее смежное поле. Пунктъ, гдѣ въ другомъ полѣ выходящую изъ предшешаго поля черту рисунка продолжашь должно, замѣтишь шѣмъ, что пропяти въ новое поле линїю, и тогда посмотри въ шрубку сквозь стекло.

Когда шаковымъ образомъ весь рисунокъ назначишь, выправь оный съ оригинала, кошорый долженъ стояшь предъ шобою: ибо непрестанно должно смотрѣшь въ отверзтїе шрубки, пока все приведешь въ точную связь, рисунокъ будетъ выраженъ исправно, и спанешь хорошо отличаться.

Напоследокъ дѣлай на картинѣ разныя украшенїя, и пририсовывай къ эшимъ полямъ еще столько, чтобы она показалась совсѣмъ новымъ изображенїемъ, кошораго живописныя изображенїя щолько часть составляютъ. Но все, что будетъ къ тому пририсовано, опнюдъ на должно входитъ въ самыя поля. Естли же кошорое нїбудь изъ упомянутыхъ полей останешь пусто, опнюдъ не должно въ ономъ рисовашь чего либо изъ украшенїй.

Естли многоугольное стекло впереди имѣеть острошу, на картинѣ отъ сего будетъ оставаться порозжее мѣсто, кошорымъ рисовщикъ можеть воспользоваться по произволенїю. Все, что въ ономъ ни будетъ нарисовано, исчезаетъ при смотрѣнїи въ многоугольное стекло. Когда же у сего стекла спереди въ средощоци находится плоскостъ, то и на картинѣ отъ того въ срединѣ означитя поле, сквозь стекло видимое. Въ эщомъ случаѣ исчезаютъ лишь

промежки между прочихъ полей, а оспальному научиться самое упражненіе.

Еще замѣчаю я, что меньше возвышенное многоугольное стекло къ сему превращенію не столько удобно: ибо въ этомъ случаѣ отстояніе между стекла и картины будетъ велико. Если же напросивъ это отстояніе мало, поля другъ съ другомъ стекутся, и промежки сдѣлаются очень узки; а когда разстояніе великовато, рисунокъ выйдетъ не явственнъ. Слѣдственно слишкомъ высокое и остроносое въ срединѣ многоугольное стекло столько же неспособно, потому что поля отъ него сдѣлаются слишкомъ малы. Почему, ошачивая стекло, возвышенность его не должно дѣлать ни очень велику, ни слишкомъ маду, если же желать, чтобъ было оно годно къ сему намѣренію.

И такъ, по предначертанному средству, должно учреждать рисунокъ, которому слѣдуетъ сквозь многоугольное стекло подвергаться превращенію; и можно совершенно положиться на это предписаніе, хотя и многіе искусные Математическіе Теоретики были отъ производства сего въ дѣйство отстрашиваемы, трудностію оточить стекло надлежащимъ образомъ. Опытныя Гипотезы удавались еще меньше, нежели Теорическіе планы.

Напоследокъ обыкновенныя многоугольныя стекла, находящіяся у стеклоочильщиковъ, къ сему роду Оптического омраченія не способны: ибо потребное къ сему стекло должно имѣть совершенно равныя и правильныя площадки, безъ углубленія и безъ возвышенности. Таковы выходящъ онъ отъ обшачиванія шюу стеклошлифовальною машиною, которою равныя и плоскія стекла обтираютъ и вылащиваютъ объ край свинцовой, кружкомъ вертящейся шарелки. Площадки многоугольнаго стекла должны имѣть въ точности одинакій уголъ другъ къ другу.

Безъ этой предосторожности стекло къ намѣренію сему не годится.

На плоской поверхности написать безобразную картину, которая покажется правильною, поставленная противъ зеркала съ фацетами, при смотрѣніи въ скважину, находящуюся въ средоточіи картины.

Закажи рачительному художнику сдѣлать зеркало металлическое, каково видимо на Табл. IX Фиг. 1, которое своею базою имѣло бы шестіугольникъ около двухъ дюймовъ съ половиною въ поперечникъ, толщиной же въ своемъ средоточіи отъ пяти до шести линій, чтобы фацеты сего зеркала были очень правильно оточены, углы имѣли бы очень острые, а площадки очень равныя и гладкія.

Вмажь это зеркало въ малое подножіе, сдѣланное подобіемъ рамокъ, въ четыре линіи толщиной, и чтобы оно посредствомъ винта съ гнѣздомъ его было очень твердо прикрѣплено на вершинѣ столбика подножечнаго, какъ-то видимо въ Фиг. 2, А; этою столбикъ дѣлается длиною отъ восьми до десяти дюймовъ, и крѣпко утврждается въ поддонкѣ ВС, въ которомъ дѣлается выдвжной ящикъ къ храненію въ немъ разныхъ изображеній, служащихъ къ размашриванію въ этомъ зеркалѣ; для чего поддонкъ сей дѣлается дюймовъ 15 длиною, и отъ восьми до десяти дюймовъ шириною.

Со стороны С сего поддонка (см. Ф. 2) утврди четвероугольную рамку DEFG, съ вынущымъ въ ней пазомъ, къ вкладыванію рисунковъ, на картузной бумагѣ написанныхъ, съ разными безобразными изображеніями, кои покажутся правильны въ этомъ зеркалѣ съ фацетами, когда рисунки поставлены будутъ противъ онаго, какъ представлено въ Фигурѣ 2. Рамки укрѣпляюща въ поддонкѣ наглухо.

Въ средоточіи сего карпузно - бумажнаго рисунка сдѣлай круглое отверстіе, линій прехъ въ поперечникъ, въ которое можнобъ было видѣть все зеркало, которое съ своей стороны должно бытъ установлено точно прошивъ самага сего отверстія, и чшобъ база его была параллельна съ картиною.

Начерти на бумагѣ Геометрической планъ сего зеркала съ фацетами (*смотри Фиг. 4*) и нарисуй въ немъ предметъ, которой желаешь разсматривать въ зеркало.

По учиненіи сихъ распоряженій съ особливымъ раченіемъ, ш. е. установивъ зеркало, и вложивъ карпузную бумагу въ ея мѣсто въ рамкѣ, смотри въ зеркало сквозь отверстіе Н, сдѣланное въ бумагѣ, и взявъ въ лѣвую руку линейку АВ *Фиг. 3* (эта линейка должна бытъ 3 или чешырехъ дюймовъ длиною, очень тонкая, вороненая, и лучше всего оную дѣлать изъ пружины часовой); приставляй оную въ разныхъ учрежденіяхъ, державъ за ручку ея D, пока сторона ея С покажется глазу въ отверстіе Н смотрящему, точно учрежденною по краю одной стороны котораго нибудь изъ сихъ фацетовъ; не прогай тогда руки, и переставъ смотришь въ отверстіе, проведи чернымъ карандашемъ, готовымъ уже въ другой рукѣ, черту по этой линейкѣ. Производи то же со всѣми другими боками того же фацета; площадка, заключаемая въ этомъ очерченіи карандашемъ, слухитъ къ перенесенію въ нее части изображенія, которое показываетъ *Фигура 4*, къ которому она надлежитъ фацету, изъ видимыхъ вами въ отверстіе Н.

То же дѣйствіе произведи и въ разсужденіи каждаго изъ прочихъ фацетовъ; и таковымъ образомъ получишь двенадцать площадокъ, изъ коихъ каждая соотвѣтствуетъ двенадцати фацетамъ зеркала; въ нихъ вообщее можетъ умѣщенъ бытъ весь предметъ, нарисованный на *Фигурѣ* четвертой.

Сїи площадки фигуурою своею не много разнятся ошъ фигуры фацетовъ зеркальныхъ, слѣдственно не трудно въ нихъ изобразить предметъ представляемый; стоишь только замѣнить ихъ номерами къ различенію, и поставишь каршунной листъ противъ зеркала, сдѣлавъ на ономъ слегка абрисъ безобразнаго предмета, чтобы разсмаширивая въ опверзтіе Н, можно было разсмошрѣть и выправить сдѣланныя погрѣшности. Можно же и раздѣлить сїи площадки на столько частей, какъ показывается по вдвойнѣ *Фигура 5*; чрезъ что получишь удобства къ совершенію этой каршины. Намѣщай тогда сїи площадки предметомъ, съ которымъ можно совокупить нарисованное изображеніе, и которое было бы совсѣмъ разное съ видимымъ въ зеркалѣ; чрезъ это каршина сїя выдетъ еще удивительнѣе. Она производить прїянное изумленіе въ зрителяхъ, не вѣдающихъ о средствахъ, употребленныхъ къ составленію ея: ибо они въ зеркалѣ видятъ только предметъ посредствомъ отраженій его, собираемый въ точку Н, и видятъ не то, что на картинѣ, но лишь то, что было намѣрено представить.

Можно же картину эту очень исправно нарисовать посредствомъ лампы, поставленной въ той точкѣ зрѣнія, изъ которой разсмашириваютъ эту безобразную рисовку, поставляя оную въ жестяной коробочкѣ, съ шрубкою, дюйма въ діаметрѣ и трехъ или четырехъ дюймовъ длиною, сдѣланную такъ, чтобы можно было оную выдвигать и укорочивать. Употребляя это средство, должно въ каршунномъ листѣ прорѣзать скважину, чтобы эта шрубка въ нее войши могла, такъ чтобы свѣтъ огня, ударяя во всѣ фацеты зеркала, отразился на листѣ каршунной, и показалъ площадки, кои должно очеркнуть. Спсособомъ симъ выигрывается время, котораго много проходитъ въ очерчиваніи по линейкѣ.

Естьли огонь горитъ не колеблясь, можно площадки очершить съ довольною вѣрностію. Можно же и на зеркаль провести всѣ черты изображенія сажею, распоренною съ малою прибавкою бѣлилъ; эти черты отразятся на бумагу, и очень облегчатъ работу.

Нарисовать на плоской поверхности фигуру безобразную, которая покажется правильною чрезъ отраженіе въ зеркаль цилиндрическаго.

Метода Геометрическая, которую можно употребить къ начерченію этой безобразной фигуры, бывъ не токмо очень трудна къ производству, по причинѣ различныхъ загибовъ, кои должно описывать; но и подвержена съ другой стороны ошибкамъ въ разсужденіи неправильности таковыхъ зеркаль, дѣлаемыхъ ремесленниками, внушаетъ показать здѣсь иной способъ къ производству сего, не столько искусственный, но который несравненно короче и легче къ выполненію, для не имѣющихъ достаточнаго познанія въ сей части Геометріи, и между тѣмъ желающихъ заниматься рисованіемъ различныхъ таковыхъ превращеній.

Устройство. См. Табл. IX. Фиг. 6. Положимъ, что будетъ зеркало цилиндрическое $ABCD$, въ которомъ должно усматривать изъ точки зрѣнія E предметъ безобразный, который намѣрено нарисовать на картонномъ листѣ FG .

Начерти на другомъ листѣ кругъ A (см. Ф. 7), равный базѣ цилиндра BD зеркальнаго, и назначивъ мѣсто B разстояніемъ отъ точки зрѣнія до зеркала, проведи линію BA , которая прошла бы средоточіе циркуля A ; проясни также два тангенса BC и BD .

Раздѣли діаметръ CD на шесть частей равныхъ, и проведи на эти раздѣлы отъ точки зрѣнія B линіи Bi , кои просѣкая одну сторону циркуля, опредѣлятъ точки, на которыхъ должно вамъ воздвигнуть

перпендикуляры параллельные; что и производится линейкою, употребляя къ сему краску темную, которая бы совсѣмъ зашмила мѣсто цилиндра, на которомъ онѣ будутъ назначены. Можно къ сему употребить сажу съ бѣлилами, разведенными на каменной водѣ.

По сдѣланіи правильномъ сего перваго раздѣленія, раздѣли около двухъ третей вышины боку CD сего цилиндра на десять или двенадцать частей равныхъ съ линією или діаметромъ CD (Фиг. 7.), и проясни отъ точки зрѣнія E линіи EJ, кои проходя въ чрезъ всѣ сїи пункты раздѣленія, должны быть протянуты до другой стороны цилиндра (какъ видимо въ Фиг. 6.); назначь на двухъ бокахъ сего цилиндра діаметрально противоположенныхъ, разныя вышины, кои покажутъ сїи раздѣленія, и начерти шесть оваловъ IL, употребляя къ сему упомянутую же краску.

Возьми бумагу ABCD (Фиг. 8), которая съ боковъ AB и CD должна быть раздѣлена на шесть частей равныхъ; на оныхъ нарисуй фигуру, которую желаешь представить, такъ какъ должна она показаться зрѣнію, бывъ разсматриваема въ это цилиндрическое зеркало.

Поставь въ точкѣ зрѣнія E лампаду, учредивъ оную такъ, чтобъ освѣщала отражающую сторону зеркала цилиндрическаго. *Смотри Фигуру шестую.*

Дѣйствіе. Когда на листъ картузной FG поставишь цилиндръ ABCD (Фиг. 6), и свѣтъ лампы въ точкѣ зрѣнія E таковымъ образомъ, чтобъ она не могла освѣчать бумагу иначе, какъ чрезъ отраженіе, всѣ черты, на немъ написанныя, изобразятся на этой картузной бумагѣ, и не трудно будетъ замѣштить оныя карандашемъ: этимъ способомъ учинится она раздѣлена на нѣсколько мѣстечекъ, или квадрашцовъ безобразныхъ, соответствующихъ числу квадрашцовъ правильныхъ въ Фигурѣ 8; изъ чего слѣдуетъ, что

начершивъ сіи мѣстечки на листѣ карпузномъ, и разсматривая изъ почки зрѣнія E, представлявшя онѣ равны раздѣламъ на бумагѣ ABCD *Фигуры 8.*

Слѣдуетъ изъ того же, что когда внесши въ каждое изъ сихъ мѣстечекъ рисунокѣ, написанный на параллелограммѣ ABCD *Фиг. 8*, выдетъ оной весьма безобразно изображенъ на листѣ карпузномъ, но представится правиленъ изъ почки зрѣнія E, особливо же, когда постараеться хорошо означить окружность чертѣ предмета. Для лучшей точности можно дѣлать гораздо больше упомянутыхъ раздѣловъ.

Точку зрѣнія надлежитъ учреждать дюйма на четыре или на пять выше верхней части сего зеркала, какъ - то представлено въ рисунокѣ, дабы не насюяло надобности употреблять листы карпузные больше величиною; однакожъ не надлежитъ брать вышину сію и слишкомъ: ибо въ этомъ случаѣ нарисованный предметъ выдетъ меньше безобразенъ. — Можно же этимъ способомъ рисовать безобразныя фигуры; къ разсматриванію въ зеркалѣ цилиндрическомъ съ фациями, п. е. призматическомъ, и во всякихъ иныхъ зеркалахъ, естьли только можно на нихъ рисовать, и ихъ освѣщать. — Впрочемъ Геометрической способъ рисовать предметы безобразныя для зеркалъ призматическихъ находится въ сочиненіи Аббата *Ноллета*, которое и можно взять въ пособіе.

Нарисовать на гладкой поверхности, установленной противъ зеркала цилиндрическаго, фигуру безобразную, которая покажется правильною, разсматриваемая изъ точки, находящейся выше этой поверхности.

Устройство это различествуетъ отъ предшлагаго только тѣмъ, что точка зрѣнія не должна быть учреждена выше зеркала, и что напротивъ должно оную помѣщать не много ниже верхней его части. Въ разсужденіи способа начерчивать раздѣленія какъ на

цилиндръ, шакъ и на картузномъ листѣ, оный точно пошъ же; почему и не нужно о томъ повшорять. Необходимо однако должно замѣшить, что низъ картузнаго листа, на которомъ хочешь написать фигуру безобразную, долженъ стоять дюйма на два или на три ниже базы зеркала цилиндрическаго, и слѣдственно зеркало это должно утверждаться на подножїи вышиною дюймовъ пяти или шести. Должно же въ этомъ подножїи утвердить ручку, которая и поддерживала бы и раздѣляла подъ прямымъ угломъ рамку, въ которую должно вкладывать листы картузные. Впрочемъ ошестоянїе этихъ рамокъ ошъ зеркала (котораго діаметръ шри дюйма) должно быть малое, чтобы не было надобности листы картузные брать очень длинны; но что между шѣмъ изображенїя представляешь еще безобразнѣе. — *Смотри Табл. IX. Фиг. 9.*

Сколько нужно рисовать со шщанїемъ таковыя изображенїя, не меньше надбно имѣть предосторожности и раскрашивая оныя, меньше накладывать красокъ на части, длиннѣе протягивающїяся, потому что онѣ представлясь укороченными въ семъ зеркалѣ, окажутъ краску на себѣ очень густую, и соразмѣрно тому прибавяшъ величины мѣста, ими занимаемаго, хотя то и несущественно, а шолько кажется. Словомъ сказать, потребно много прилѣжанїя, къ представленїю рисунковъ сего рода въ порядочномъ видѣ; въ чемъ и состоитъ главное оныхъ достоинство.

Дѣйствїе влуклыхъ зеркалъ.

Различныя дѣйствїя, производимыя влуклыми зеркалами, состояшъ въ слѣдующемъ. Они собирають лучи огня, свѣта и воздуха въ одну зажигательную точку; а это доставляетъ имъ свойство разгорячать, горючїя вещества зажигать, металлы и швердые камни расплавлять, пережигать въ извешъ, а при томъ звукъ усиливать.

Въ наукѣ зрѣнія или Оптикѣ самыя сіи зеркала представляющъ предметы то увеличенные, то изворотно, а иногда выставившимися выше своей поверхности. Когда прямо предъ поверхностью сего зеркала, ближе или далѣе, поставишь свѣтящее тѣло, то и спекающіе воздушные лучи отразятся, соединятся съ тѣми, кои прямо и безъ отраженія упадаютъ на предметы, ими освѣщаемые, а чрезъ то очень умножаютъ ясность и освѣщеніе оныхъ, такъ что, когда чрезъ учрежденіе зеркала, и по размѣру мѣста, на кошоромъ свѣтящее тѣло предъ ними стоишь, лучи будутъ отражены параллельно; тогда въ весьма дальнемъ отстояніи можно освѣтить мѣсто таковой же величины, какъ зеркало: ибо чрезъ то можно собрать въ одно мѣсто большую часть лучей, выходящихъ изъ свѣтящагося тѣла, поелику это умноженіе свѣта не уменьшается въ изворотномъ содержаніи квадрата отдаленія свѣтящаго тѣла къ предметамъ, онымъ освѣщаемымъ, какъ-то случается впрочемъ, естли не происходитъ при томъ никакого отраженія.

Впуклыя зеркала дѣлаютъ стеклянныя и металлическія. Чшобы дѣлаемая изъ перваго вещества были хороши, должны ихъ обѣ поверхности быть параллельны, и не очень толсты, и съ возвышенной или выпуклой своей стороны быть наведены зеркальною фольгою. Естли же оныя съ одной стороны плоски, а впуклость ихъ съ другой стороны, далеко не могутъ быть таковы добротны, но за то и дешевле: ибо не дѣзя ихъ сдѣлать свыше средственной величины. Оплаваемая изъ мешаллу имѣютъ ту выгоду, что могутъ служить обѣими сторонами. Но какъ окантисыя или выпуклыя зеркала употребляются мало, къ шому же весьма дороги: то стеклянныя зеркала предпочитающъ для того, что они не ржавѣющъ, и множество лучей отражаютъ.

По сему реверберирныя лампы, кошорыя спавяшъ предъ большими, вымощенными впуковыми зеркалами изъ желшой мѣди, къ сильному освѣщенію какого нибудь мѣста, дабы всѣ зеркаломъ отбрасываемые лучи другъ съ другомъ шли параллельно, спавишь должно въ шочкѣ зажигагельной, ш. е. въ четвершой части поперечника сферичности зеркала отшстоянѣмъ. Слѣдственно устанавляй впуковое зеркало шаковымъ образомъ, чшобы прямая линія, когда бы оная протянуша была изъ его средоточія, и сквозь среднюю шочку его сферичности проходила, упадела бы прямо на средину освѣщаемаго предмета. По сему зеркало надлежитъ устанавлять больше или меньше понаклонивъ, по мѣрѣ впукости, на кошорой реверберирная лампада шшшш, и по отшстоянїи предмета, кошорый ею освѣшшш намѣрено. Естѣли по сему лампада виситъ у потолка комнаты, или большаго зала, а надобно, чшобъ оная освѣщала полъ, шо впуковое ея зеркало должно лежать горизонтально; но когда лампада шшшш на равной вышинѣ съ освѣщаемымъ мѣстомъ, зеркало должно шшшш вертикально.

Всѣ вещи, отражаемыя къ нашимъ глазамъ плоскимъ зеркаломъ, кажутся бытъ позади ихъ отбрасывающей поверхности, ш. е. на столькожъ отдаленїемъ позади фольги, въ каковомъ предметъ предъ зеркаломъ находится. Въ разсужденїи впуковыхъ зеркалъ обстоятельство это содержитсяъ инако. Предметы, ими отражаемыя, кажутся иногда отдалены, иногда же высшавившимися вонъ изъ поверхности зеркала. Естѣли предметъ къ зеркалу ближе четвершой части поперечника его сферичности, лучи отраженїя идушъ разширяясь, и предметъ представляется по шу сторону, или позади зеркала; когда же предметъ отшшшш далѣе, шо самыя сїи лучи сшѣсняются, или сжимаются, и происходишъ тогда, чшо эшотъ предъ

мешъ представляется больше или меньше вышедшимъ вонъ изъ зеркала, по содержанію ошдаленія его отъ фока параллельныхъ лучей; фокъ же или зажигательная точка лучей параллельныхъ отъ зеркала, всегда ошстоитъ на четвертую часть діаметра его сферичности, ш. е. шароваго окруженія, котораго впуклое зеркало ошсвщеніе составляетъ. Въ точкѣ зажигательной происходитъ совокупленіе и перекрестное пересѣканіе всѣхъ лучей свѣтовыхъ, подхватываемыхъ площадью зеркала; пересѣкшись же лучи изображаютъ предметы всегда въ верхъ ногами.

Проблема.

Имѣвъ данныя впуклое зеркало и мѣсто лампы, поставленной предъ онымъ, опредѣлить разстояніе, каковое должно быть освѣщено чрезъ отраженіе.

Пусть АВ (смотри Табл. IX Фиг. 10) будетъ впуклое зеркало каковой нибудь сферичности, которой центръ С, мѣсто же, гдѣ стоитъ лампада, D; протяни изъ сего центра С къ обѣимъ крайностямъ зеркала А и В лучи СА и СВ, изъ точки же D линіи DA и DB; протяни также изъ обѣихъ крайностей зеркала А и В линіи безконечныя АЕ и ВF, составляя чрезъ то углы ЕАС и FBC, равныя угламъ САD и СВF; тогда промежкѣ между обѣихъ линій АЕ и FВ будетъ мѣсто, которое освѣтится отраженіемъ свѣша лампы, поставленной въ точкѣ D.

Изъ сего доказательствва слѣдуетъ, что когда лампада поставлена будетъ къ зеркалу ближе точки D, на примѣрѣ въ G, мѣсто освѣщаемое сдѣлавшись заключаемо между линіями АН и ВJ будетъ гораздо больше; и напрошивъ, естли она будетъ больше ошдалена, ш. е. поставлена въ L, будетъ оно меньше, потому что сдѣлается заключено въ промежкѣ MN, какъ то обшобашельно изображено на Рисункѣ.

Еще выходишь изъ того же, что есть пунктъ, въ которомъ поставивъ лампаду, произойдетъ, что всѣ лучи, отражаемые зеркаломъ, будутъ параллельны; этотъ пунктъ есть зажигательная точка.

Видимо также изъ сего, о чемъ говорено было выше, что отраженные лучи АН и ВJ суть лучи дивергерирные, т. е. идущіе разширяясь; а лучи АМ и АN конвѣргерирные, то есть, сливающіеся, или суживающіеся.

Оптическое явленіе передвиганія предметовъ изъ своихъ мѣстъ.

Изъ всѣхъ нашихъ чувствъ зрѣніе безспорно подвержено больше прочихъ омраченію. Всѣ Авторы, шрудившіеся въ Оптикѣ, показываютъ великое множество тому примѣровъ, и всѣ они старались открыть причины и дѣйствія на шомъ концѣ, чтобы не впасть въ заблужденіе, удивляясь всѣмъ разнымъ явленіямъ, и изслѣдывая оныя со тщаніемъ, и бышь въ сословіи различать кажущееся съ дѣйствительнымъ. Ежедневно открываемъ мы новыя вещи, на кои сначала мало обращали вниманія, и безъ сомнѣнія еще есть много иныхъ, сбереженныхъ къ открытіямъ нашихъ потомковъ. Открытіе, представляющее сначала маловажностію, доводитъ вещи къ крайней полезности.

Возьми обыкновенную стеклянную бутылку А, (смотри Табл. IX. Фиг. 11), въ которую налито воды до мѣста, означеннаго литерою В, и у которой верхняя часть ВС пуста; бутылка должна бышь зашнута по обыкновенному пробкою, поставь оную противъ впукаго зеркала, пою сторону зажигательной точки лучей параллельныхъ, дабы изображеніе оной представилось опрокинутое дномъ вверхъ и внѣ зеркала; станьте отъ зеркала подалѣе, нежели эта бутылка, въ томъ видѣ, какъ представлено на шомъ же Таблицѣ въ Фигурѣ 12, подъ литерами АВ.

Часть V.

Л

Но удивительное и чрезвычайное въ этомъ представленіи опрокинушаго вида сей бутылки то, что вода, которая по всѣмъ правиламъ Капонстрики, сообразно всѣмъ наблюденіямъ и опытамъ, сдѣланнымъ надъ другими видимыми предметами, должна бы была казаться въ ab , которое составляетъ изображеніе той же части AB бутылки ABC , въ которой она налипа; но вмѣсто того показывается эта вода въ bc , каковое мѣсто представляетъ изображеніе BC той же бутылки, и порозже; часть BC въ изображеніи кажецца порозжею, вмѣсто того, что въ настоящей бутылкѣ эта самая часть полна воды.

Еслили налишю и зашкнушую бутылку опрокинешь вверхъ дномъ (см. той же Табл. Ф. 13), изображеніе оной покажецца въ прямомъ учрежденіи, т. е. горломъ вверхъ; но вода, которая въ бутылкѣ въ этомъ случаѣ занимаетъ часть BC , въ изображеніи представится занимающею часть ab ; часть же, которая въ бутылкѣ AB порожняя, въ изображеніи показывается мѣсто bc , наполненное водою.

Еслили во время, когда бутылка находится опрокинушою, повинушь изъ ней пробку и дашь водѣ медленно испекать, покажецца между шѣмъ, какъ часть BC будетъ выпораживаться, что въ изображеніи часть ab наполняется водою; и что очень достойно примѣчанія, въ то время, какъ бутылка со всѣмъ выпорожнится, омраченіе престаесть, и бутылка ac , представляющая изображеніе настоящей бутылки AC , окажется совсѣмъ порозжею. Но когда бутылка бываетъ вся наполнена водою, омраченія сего не происходитъ.

Когда держашь бутылку опрокинувъ, не полную налишюю, и нѣсколько капель воды будетъ спекая со дна, падашь въ часть BC , представившя, что на днѣ части bc въ изображеніи собирающя воздушныя пузырьки, восходящіе изъ a въ b , а эта часть

въ изображеніи кажется наполнена водою. — Примѣчающіяся и другія обстоятельства, не столько странныя, ю время сего опыту.

Всѣмъ зрителямъ, которымъ показываютъ это странное явленіе, представляется оное точно такъ, какъ описано. Чрезвычайностію кажется имъ въ этомъ явленіи вопервыхъ то, что видящѣ они предметъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ въ существѣ онаго нѣтъ; но и тамъ, гдѣ изображенія бытъ бы не должно, куда никакіе лучи, происходящіе отъ предмета и отраженные зеркаломъ, не могутъ проходить, не дошедши прежде въ глазъ. Вотпорыхъ, что изъ двухъ предметовъ, кои оба дѣйствительно находятся въ одномъ мѣстѣ, на прим. бутылки и воды, въ ней находящейся, одинъ усматривается въ одномъ мѣстѣ, а другой совсѣмъ въ особливомъ мѣстѣ, между тѣмъ какъ бутылка находится въ мѣстѣ своего изображенія, а вода тамъ, гдѣ нѣтъ ни воды, ни ея изображенія.

Не безъ основанія можно заключать, что причина, производящая это омраченіе, происходитъ отъ того, что мы никогда не привыкли видѣть воду, висящую на воздухѣ ни въ какой посудинѣ, но всегда опадающую на дно. При томъ же цвѣтъ воды и воздуха столько различествуютъ между собою мало; а пошому воображеніе переноситъ воду въ то мѣсто, гдѣ ей бытъ слѣдуетъ, не взирая на дѣйствія отраженія и разсудка, которымъ бы надлежало увѣрять насъ въ прошивномъ. Истина сія подтверждается и тѣмъ, что когда въ бутылку налить какойнибудь цвѣшной жидкости, упомянушаго омраченія не происходитъ отъ того, что тогда воображаешь жидкости бытъ въ томъ мѣстѣ, въ которомъ она въ бутылку налиша.

*Зажечь возгорающееся тѣло посредствомъ отраженія
двухъ влуклыхъ зеркалъ.*

Табл. IX. Фиг 14.

Лучи свѣта, находящагося въ зажигательной шочкѣ одного впукаго зеркала, отражаются между собою линіями параллельными; и еслии противу сихъ лучей поставишь другое зеркало, параллельно первому зеркалу противоположенное, чшобъ оно подхватило всѣ сїи лучи; они соединяшся въ зажигательной его шочкѣ до того, что могушь разгорячить и зажечь возгорающіяся шѣла.

Возьми два впукалыхъ зеркала А и В, отдали ихъ между собою на двенадцать или пятнадцать фушовъ, и шакъ учреди, чшобъ ось EF была бы у нихъ общая. Положи въ зажигательную шочку С одного зеркала горящій уголь, а въ зажигательную шочку D другаго зеркала не много ружейнаго пороху. Поддувай мѣхомъ, имѣющимъ позагнутое дульцо, непрестанно на уголь: вскорѣ порохъ, не взирая на разстояніе, отдаляющее его отъ угля, вспыхнетъ. Нѣшъ надобности, чшобъ зеркала къ сему были мешаллическія или стеклянныя; деревянныя или сдѣланныя изъ картузной бумаги, позолоченныя, совершающъ шо же дѣйствіе, которое иногда удаешся даже чрезъ пятьдесятъ фушовъ разстоянія, съ употребленіемъ зеркалъ отъ полушора до двухъ фушовъ въ діаметрѣ.

Чрезъ разстояніе дальнѣйшее опытъ эшотъ удаешся рѣдко, можетъ бышь отъ того, что масса воздушная, находящаяся между двухъ зеркалъ, охлаждаетъ сїи лучи на пуши ихъ; или отъ того, что не всѣ лучи бывають отражены на второе зеркало. Безъ сомнѣнія удаешся оной, еслии между обѣихъ зажигательныхъ шочекъ поставишь длинную жесшя-

ную трубку, равнаго діаметру съ зеркалами; что испышашь не трудно.

Способъ читать въ лопьямажъ безъ свѣта.

Имѣвъ впуклое зеркало, произвешь это очень легко; можно будешь читашь въ темношъ самую мѣлкую печашь, когда зажигательную почку зеркала опѣ одного пункта къ другому проводить; или, лучше скавашь, шпроки вести по шокѣ зажигательной.



V.

ОПЫТЫ МЕХАНИЧЕСКІЕ.]

Разнасажденіе звуку въ звѣнящія шѣла.

Невтонъ открылъ многое сходство между семью коренными красками, представившимися ему въ лучепреломленіяхъ призмы, и между семью тонами музыки, кои въ древности еще намекаемы были чрезъ семи-дудочную свирѣль Панову. Звѣнящее шѣло сопрясашь воздухъ шолканіемъ своихъ упруговашыхъ, или въ упругость приведенныхъ частей, кои мгновенно приводятъ воздушныя частицы въ шактовую же упругость. Эши шолканія, или шуда и сюда колыханія, по своему количеству, по множайшему или меньшему числу вспрыгиваній и отскакиваній, въ одно время между собою различествуютъ; а опѣ того происходяшъ тоны или звоны. Ускоренное сопрясеніе струны, которое на прим. въ секунду сто колыханій совершашь, производитъ шактовой же шонъ, какъ и другая струна, въ шактовое же время сто сопрасеній совершающая. Ешъли же онѣ между собою окшавы, шѣ одна изъ нихъ совершашь двести сопрасеній въ то время, въ которое другая сопрасешъ шолько ешо разъ. Всѣ прочіе аккорды состояшъ

въ отношеніи другаго числа сопрясеній. Можно по сему сказать, когда струна какого нибудь инструмента въ секунду сопрясаются сто разъ, и впечатлѣваетъ въ воздушныя частицы движеніе, кои теперь для упругости столько взрухливаются, что и сами въ секунду совершаютъ сто напряженій, можно сказать (повторю я), что тогда струна и эти воздушныя частицы имѣютъ одинакій тонъ. Но какъ воздухъ не есть совершенно чистое существо, а носитъ въ себѣ тысячу родовъ тѣлъ плавающихъ, одинакой твердости, величины и упругости: по повсѣгда въ немъ могутъ обрѣстись части, точно таково упругія, какъ пребудетъ тонъ струны, каковая бы то струна ни была. Если слышишь на прим. квинту, это двѣ струны, изъ коихъ одна совершаетъ два сопрясенія, другая же три.

Когда двое клависинъ будутъ настроены точно въ унисоно, и близко однѣ къ другимъ поставлены, и на однихъ будутъ играть, услышишь отъ другихъ родъ отголоска самой той штуки, и когда ударишь по одной струнѣ оныхъ, услышишь отъ той же самой струны въ другихъ, состоящей съ пронушою унисоно, т. е. въ единоголасіи, какъ-то легко усмотрѣшь, что отъ одной струны, слѣдственно и отъ многихъ вдругъ ударенныхъ струнъ цѣлые ряды воздушныхъ волнъ вдругъ напряжись побуждаются. Положи полосочку бумаги на струну въ покой стоящихъ клависинъ; она тотчасъ свалилась, когда я на моихъ клависинахъ коснулся единоголасной съ нею струны.

Считаютъ, что звоны голосные: ибо звукъ полагаю я за цѣлое соединеніе семи голосовъ, подобно какъ и свѣтъ за общее цѣлое не преломленныхъ еще семи красокъ, разнасаждаются въ воздухъ тѣмъ же самымъ образомъ, какъ круги на водѣ тихо стоящей, отъ брошеннаго въ оную камня. Какъ въ семь слу-

чаѣ два въ одно время, отъ двухъ камней, въ водѣ произшедшихъ круга, безвредно, или безъ замѣшательства другъ друга простѣкаютъ, такъ точно и въ воздухѣ, который около тысячи разъ легче воды, могутъ сіи двѣ, вдругъ ударенныя волны поновѣ, прокрещивать другъ друга безъ замѣшательства. Однакожъ приступи только къ вещи ближе, скорѣ увидишь это сравненіе хромающимъ. Когда слышишь въ одномъ мгновеніи два тона, слышишь каждый такъ, какъ бы слышалъ только одинъ; они прокрещиваются, но другъ друга не перемѣняютъ, и ни въ какой средній тонъ не сливаются. Но можно въ семъ случаѣ найти развязку въ скорости пружащихся воздушныхъ волнъ и въ тысячекратно тончайшей жидкости воздуха. Тонъ отъ ударенной струны лешитъ въ тысячу разъ скорѣе до смежной воздушной волны, его кружающей, нежели первая волна воды отъ точки качня можешь быть ополкинуша. Поелику воздухъ содержитъ въ себѣ великую силу упругости, вода же оной почти никакой въ себѣ не имѣетъ, то и тоны въ воздухѣ (какъ извѣстно по о звукѣ) бѣгутъ несравненно скорѣе, и безъ таковыхъ грубыхъ прокрещиваній. Они дѣйствуютъ на чувство слуха новымъ струны колыханіемъ, исчезающъ въ ономъ столько же скоро, и когда два или больше тона вдругъ слышимы, то слышатся, какъ бы каждый одинъ слышалъ; а таковымъ образомъ обманывается въ спешени чувствованія. Когда напряжешь все свое вниманіе на одинъ тонъ, то будешь слышать оный въ полной его чистотѣ, а можешь бышь и съ его побочными тонами: ибо вмѣстѣ съ главнымъ тономъ слышутся купно множайшіе тоны, но прочіе только въ половину. Въ семъ случаѣ есть прокрещиваніе. Таковымъ образомъ во время пѣнія можно составлять тоны и извѣстные тексты, спадающіе намъ мимоходомъ, а въ то же самое вре-

мя цѣлые планы располагашь, мысленно другія аріи пѣшь, нежели которыя поюшь, и можешь бышь вдругь о десяти вещахъ помышляшь, десять дѣлъ членами совершашь, между шѣмъ какъ самая та же душа, въ органахъ шѣла, яко заботливая хозяйка, повсюду бѣгаешь, памъ спираешь, шуть варитъ, здѣсь великую часовую пружину, сердце непрестанно вновь натягиваешь, въ иномъ мѣстѣ тогда же слушаетъ и говоритъ, купно видитъ и ощущаетъ. Кто можешь подражашь шагамъ сего изумительно быстраго полешу души въ цѣломъ, или шолько въ единомъ законѣ слуха?

Сильнѣйшій или слабѣйшій звукъ всегда разпространяется съ равномерною скоростію, хотя и не на одинакую дальность разстоянія, т. е. слабѣйшій пробѣгаетъ на одну сажень, сильнѣйшій же двадцать сажень, оба въ одинакое время; ибо сильнѣйшій каждую изъ двадцати сажень пробѣгаетъ въ одинакое время, какъ слабѣйшій чрезъ одну шолько сажень. Напротивъ тяжелѣйшій, или съ высшаго мѣста упавшій камень учиняешь, что водяные круги скорѣе разпространяются. Камень, проникающій площадь воды, низгнетаетъ шаковой столпъ воды, котораго сопротивленіе соразмѣрно силѣ паденія камня: ибо какова сила, шаково и сопротивленіе. Но чрезъ это равновѣсіе всѣхъ водяныхъ столповъ нарушается, и смежный столпъ приподнимается, чтобы по своей шягости всплать упасть, и шакъ далѣе. Ошюду волны. Звукъ же производится нѣкаого рода упругостію; подобно и натянутой пружины упругость учреждается по множайшей или меньшей силѣ упругости, и по ея матеріальной величинѣ. Слабо натянутая шолстая басовая штруна гудитъ слабо, и сопрясеніе ея происходитъ крайне медленно; но ешьяли будешь натянуша посредствомъ колка, звукъ ея учинишя явственнѣе, розмахи ея скорѣе, и звонъ

голоса проспирается нѣсколькими саженьми далѣе. Слабо натянутая струна, и большой съ близости плавно въ воду свалившійся камень, своею слабою, мало въ воду врѣзывающеюся силою, производятъ не далеко проспирающіеся круги; толстая же, туго натянутая, рѣзко звѣнящая струна, разнасаждаетъ свой шонъ, и съ высоты упавшій тяжелый камень производятъ свои кругами разширяющіяся волны далѣе, кои при шонѣ глубже вырѣзанными кажутся. Подобнымъ образомъ и тонкая струна, и маленькій съ большей высоты низпадающій камушекъ дѣйствуютъ; въ семъ случаѣ происходятъ малѣйшія, но скорѣе движущіяся волны, оспрѣйшія напряженія, но ранѣе оканчивающіяся сопрясенія. Въ самомъ дѣлѣ слышимы бывають опъ двухъ не равной величины, но одинако гласныхъ колоколовъ, равнымъ образомъ и опъ двухъ шаковыхъ же струнъ, кошорыхъ толщина, сила напряженія и длина довольно между собою сходствуютъ, тончайше звоны, чрезъ опстояніе равной мѣры, нѣсколько ранѣе, нежели опъ толстыхъ; ибо тонкіе звоны сопрясаются поспѣшнее, и для уха бывають рѣзче. По сему звукъ происходитъ, когда струна кишечная или мешаллическая получитъ нѣкопорое натяженіе, т. е. множайшую силу упругости, и ожидаетъ мгновенія, въ которое опъ насилія можетъ испоргнуться и обратно укоротѣть. Персты сверху, либо тангенсы снизу, или смычокъ, шолкають ихъ вверхъ или внизъ, а чрезъ шо учиняють, изъ натянутой прямой, еще больше вышняющую кривую, т. е. длиннѣйшую, или напряженнѣйшую линію. Новое давленіе и множайшее вышяженіе, поелику должны оныя наско-ро пресѣчься, приключаютъ звукъ, кошорый въ сравненія съ другими равнородными звуками называется перцъ, квинтъ и проч., поелику ударенная клависинная струна, ещяли клавесъ опустишь не скоро, но

давленіе пальцомъ будешь продолжать съ усиленіемъ, производитъ въ слѣдъ за произшедшимъ уже тономъ, не могущимъ свободно дрожать, нѣкій родъ нѣсколь-ко выше натянутого колыхающагося опголоска.

Невтонъ подхвапилъ различно преломленныя части свѣтоваго луча на бумагу. Тутъ разширились оныя и разлучились между собою, расколовшись на семь красокъ. Каждая краска заняла пространство не равнаго разстоянія, кошорыя *Невтонъ* измѣрялъ. Онъ нашелъ сіи лучевыя пространства не какъ семь музыкальныхъ тоновъ въ нѣкоторомъ послѣдствѣ, но какъ различіе или промежутки эсихъ тоновъ. Между шѣмъ краски сіи держались на бумагѣ спокойно къ измѣренію въ продолженіи нѣсколькихъ часовъ. Напротивъ каждой тонъ умираетъ для слуху въ мгновеніе своего происхожденія. Какимъ же образомъ можно степень сихъ дрожащихъ волнъ воздуха, кои какъ скоро коснутся ушной барабанной кожи, на томъ же мѣстѣ ослабѣвають, и обратно влѣво опшекають, подхвапывашъ и измѣрять орудіями?

Доднесь разсматривалъ я звукъ только въ потрясенномъ опъ звѣнящаго шѣла воздухъ. Но сей приводитъ его уху, ухо же сообщаетъ душѣ. Устроеніе уха знаемъ мы далеко не стелько хорошо, какъ устроеніе глаза; а по тому *Акустика* (наука слуха) далеко не равняется *Оптикѣ*. *Меранъ* нашелъ въ улиткообразной плиточкѣ, кошорая по всему виду есть непосредственное орудіе слуха, волоши не равной длины, изъ коихъ каждая, поелику напаяженіе оныхъ не одинакое, можетъ приходиться только для соразмѣрнаго ей тону въ сотрясеніе. Эта плиточка составляетъ родъ площадки у круглой лѣстницы, около малаго кегля обвивающейся. Содержишь оная по-чши два съ половиною оборота, въ кошорыхъ шири-на ея исподоволь убываетъ.

Чувствованія души путемъ слуха бывають несравненно живѣе получаемыхъ окнами зрѣнія. Веселая пѣсенка, приличнаго содержанія словъ и выразительной музыки производитъ вдругъ два Гармоническихкхъ нападенія на душу, вмѣсто того, что прекраснѣйшія краски и характерическія лица, представляющія впрочемъ предлогъ къ размышленію, производящъ только одно. Можеть быть ошъ того, что органы зрѣнія жидки и мягки, органы же слуха напрошивъ сухи, хрящеваты, шуго напянушы, выведены пустыми сводами, и сами уже по себѣ сосоставляють родъ струннаго инструмента, вмѣсто того глазъ съ съшовыми частицами не имѣеть ничего общаго, кромѣ, что оныя пропускаеть.

Когда бываеть пронута струна на музыкальномъ орудіи, слышуться кромѣ главнаго тону, ею изъ себя издаваемого, и который самый явственнѣйшій, многіе слабѣйшіе побочные звуки, яко дуодецимы, квинтдецимы и септемдецимы вышняго тону, кои не иное сушь, какъ октава квиншы, двойная октава главнаго тону, и двойная октава его терцы; словомъ сказашъ, они сушь октавы, или двойныя октавы того, что называють совершеннымъ аккордомъ. Къ сему опыту потребны нѣжно навичное, ш. е. благонастроенное ухо, много вниманія, совершенная тишина и ночь. Когда именно наспуаеть по мгновение, въ кошорое главный тонъ струны умираеть, упомянутые аккорды всего лучше замѣшишь въ видѣ ея вздоха. Еще *Аристотель*, между своими музыкальными проблемами, предложилъ сей вопросъ: Для чего звукъ, когда оной оканчивается, бываеть тонѣе? Въ самомъ дѣлѣ дуодецима (двудесяшичная), квиндецима (пятидесяшичная), и септемдецима или семидесяшичная, сушь дѣйствительно очень тонкіе тоны въ разсужденіи главнаго тону. Можеть быть происходить сіе явленіе ошъ того, что встолкнушая, ш. е. уда-

ренная струна, сначала составляет великую дугу, которая опчасу убавляется, когда насильственного новаго натяженія убываетъ, и слѣдственно по махи учиняюща медленнѣе, а самыя эти опшалкиванія вспяшь, и толчки волнъ воздушныхъ опчасу ослабѣвають. Слѣдственно единичныя дрожанія непремѣнныхъ часищъ обоихъ существъ, струны и воздуха, внутри еще продолжаются, когда колыханія цѣлаго съ наружности уже перестанутъ. И сіи-то внутренніе звоны, кои опчасу учиняюща тонѣе, но также и слабѣе, поелику дрожанія ихъ постепенно убываетъ, составляютъ опголосокъ упомянутой дуодесимы, еще съ пишьющимъ дополненіемъ.

Зеленая, по единодушному согласію Ученыхъ, есть изъ всѣхъ красокъ пріятнѣйшая, глазамъ здоровѣйшая, на которой они далѣе остановляясь, могутъ пребывать, которая составляетъ общій нарядъ царства растнїи, деревъ, кустарниковъ, былїа и травъ, кои ежегодно вновь ею же одѣваются. Еще *Аристотель* вопрошалъ: Для чего сія краска для глазъ здоровѣйшая? Думающъ или чувствующъ по опыту глазъ, что зеленый цвѣтъ содержитъ средину между бѣлаго или свѣта, и между чернаго или тьмы. Въ краскахъ, отъ призмы происходящихъ, зеленая начинается въ срединѣ, выходя изъ фіолетовой. Нашъ глазъ хочетъ бытъ дѣшеленъ безъ вреда себѣ; слѣдственно покоится онъ лучше, и чрезъ множайшее время на той краскѣ, которою бываетъ только умѣренно сопряемъ. Всякое умѣренное употребленіе нашихъ чувствъ и силъ производитъ въ умъ ясность и удовольствіе, и сообщаетъ тѣлу силу. На черномъ или мрачномъ душа наша ничего не видитъ, слѣдственно бываетъ тѣмъ недовольна; бѣлая краска, или свѣтъ, слишкомъ ярка, и ослѣпляетъ. Зеленый же цвѣтъ составляетъ какъ бы средопочіе красочнаго кружка, между обихъ внѣшнихъ пунктовъ умѣренное, и под-

крѣпляетъ дѣятельность зрѣнія, онаго не ушомляя, или не повреждая.

Но по сему зеленый цвѣтъ составляетъ ли квиншу? Квинта всеконечно составляетъ въ музыкѣ пріятнѣйшій изъ тоновъ. На Монохордѣ (*) находится раздѣленіе на рукоятѣ квиншы и кварты, въ разсужденіи кореннаго тону и его октавы, въ томъ же содержаніи, какъ зеленый цвѣтъ въ призмѣ замкнущъ между двухъ цвѣтовъ, который въ разсужденіи внѣшнихъ красокъ имѣетъ то же содержаніе. Опредѣляющее переломчивость въ разсужденіи красокъ цвѣтовыхъ, опредѣляетъ въ тонахъ медленность, или скоростъ сопрясеній, или колыханіе бьющейся струны. Между тѣмъ квинта можетъ нравиться только въ свойствѣ аккорда, не какъ единичная нота: ибо въ немъ всѣ ноты между собою равны. Но краски нравятся еще лучше, когда лежатъ оныхъ двѣ вмѣстѣ, и бѣлая составляетъ коренной тонъ, а зеленая квиншу.

Поле нашихъ чувствъ (еслибы мы имѣли по семи чувствъ, а каждое чувство по семи модификацій, Аналогія была бы еще совершеннѣе) обязано какъ бы по величинѣ надобности каждому чувству. Свѣтъ есть жидкость во много тысячъ кратъ тончайшая воздуха. Почему Природа наша за благо для входу свѣта учредить зрачокъ или глазную звѣздочку, полшоры линіи величиною, съ присовокупленіемъ водъ лучи преломляющихъ, поелику цѣлый Окіанъ свѣта повсюду равнообразенъ, а каждый лучъ свѣта можетъ въ немъ преломляться. Входъ уха составляетъ хрящеватую раковину, которая дрожащія волны воздуха собираетъ, исподоволь вводитъ глубже въ ушную скважину; слѣдственно должна

(*) *Монохордъ*, однострунный, орудіе, опредѣленное къ испытанію разнообразія и размѣру звуковъ или тоновъ.

воздухъ сгущать опчасу больше, самая же скважина больше зрачна, по мѣрѣ того, что и воздухъ грубѣе свѣта. По сему звоны касаются уха сильнѣе, нежели красочные цвѣты глазу. Поле обонянiя опять больше опъ того, что частицы обонянiя грубѣе и плотнѣе, нежели воздухъ. Вкусу предназначено еще обширнѣйшее поле, въ содержанiи къ веществамъ, оному служащимъ, кои опять плотнѣе, или грубѣе, нежели частицы обоняемые. Наконецъ цѣлый чело-вѣкъ, со внѣшности и внутри, со включенiемъ органовъ чувствъ, соспавляетъ округу ощущенiй: ибо грубѣйшiя, самыя твердыя и сухiя частицы въ него дѣйствуютъ. Почему и каждое чувство, соразмѣрно дѣйствующимъ въ него веществамъ, устроится мягко, твердо или жестко, дабы толчки опъ своего вещества выдерживать безвредно. Чувства грубѣйшiя бывають толкаемы плотнѣйшими существами, и опъ того подается причина къ сильнѣйшимъ ощущенiямъ, кои всю связь нервной системы могутъ содрясать гораздо скорѣе. Когда запахъ и вкусъ будутъ рѣзко пронухы гнусными вещами, слѣдуешь пошнота, обмороки и судороги. Даже щекопяднее ощущенiе начинается судорогами, оканчивается же истощанiемъ. Станется, что осязанiе выдерживаетъ время самое крапкое, вкусъ длиннѣйшее, а зрѣнiе и того должайшее, хотя глазъ спарѣется и умираетъ скорѣе, а слухъ въ нязходящей линiи. Опъ диссонанса, п. е. неогласiя тоновъ, ухо, естли оное музыкально, хотя ощущаетъ безпокойство, но не происходитъ опъ того судорогъ, какъ и въ зрѣнiи опъ размашриванiя. Зрѣнiе естъ миролюбивѣйшее изъ всѣхъ чувствъ, подобно какъ и пища его состоитъ изъ эфирнаго свѣтоваго вещества; опъ сего-то и всѣ видѣнныя лица превращаються не шокмо въ подобныя памянныя лички, кои представляються намъ предъ глазами, когда оныя закрыты во снѣ;

но кажется, что и каждый предметъ видимый предлагаешь душѣ свой образъ, яко вещь для разума, къ производству разсужденій, а не въ одномъ шокмо механическомъ впечатлѣнїи. Напротивъ музыкальная Гармонїя ощущается гораздо живѣе, и разумъ не помышляетъ при томъ ни о чемъ, развѣ только имѣлъ наставленіе въ музыкальномъ искусствѣ.

Я совсѣмъ не упоминаю здѣсь о внутреннемъ устроенїи уха; можешь быть барабанная кожа натягивается сильнѣе или слабѣе, какъ требуетъ того сила, или слабость тонновъ, подобно какъ волокни радужнообразнаго отверстія глазной звѣздочки, безъ нашего свѣденія разширяются, или отъ сильного свѣта суживаются. Станетъ, что эта барабанная кожица учиняетъ чрезъ то пространство уха больше.

*Легкій способъ колыжанія въ звѣнящихъ тѣлахъ
усилить видимыми.*

Извѣстно, что въ звѣнящихъ тѣлахъ, во время ихъ звону, не только цѣлая оныхъ масса, но больше единичныя ихъ частицы находятся въ колыхающемся движенїи. Когда къ стеклянному колоколу, во время его звѣненія, приставишь шоккое мешаллическое остріе, замѣчается шоккій сверещащій звонъ. Естли въ мешаллическую очень упругую чашку, налишюю водою, ударишь молоточкомъ, произойдетъ надъ поверхностію воды шуманъ. Но и того еще удивительнѣе, когда отъ вожденія по ребру стекланной водою налишой рюмки мокрымъ пальцомъ происходятъ извѣстные тоны Гармоники. До пѣхъ поръ, пока еще отъ скользящаго пальца происходитъ непрїятный скрипъ, поверхность воды остаепся совершенно спокойною; но въ то мгновеніе, когда окажешся рѣзкій шонъ, на поверхности около краевъ, почти до половины къ средоточію, вода покрывается

какъ бы тончайшею сѣпочкою, сходною цвѣтомъ къ шускло-опоченному спеклу. Все явленіе очень подобится самому тонкому бѣлому флеру. Можно это волнующееся движеніе водяныхъ часпицъ на не малое разстояніе и подѣ водою замѣпить, когда глазъ къ смотрѣнію въ рюмку учредишь съ боку. Всего явственнѣе бываешь это явленіе повсегда въ томъ мѣстѣ поверхности воды, надѣ которымъ находится шрущій палецъ въ перпендикулярномъ учрежденіи, и это вспрыгиваніе слѣдуетъ вѣкругъ въ слѣдъ шрущаго пальца. Сверхъ того колебаніе воды въ этомъ мѣстѣ бываешь гораздо больше, нежели подѣ другими мѣстами ребра рюмочнаго, и шочно въ томъ содержаніи, какъ шонъ усиливается и учиняется рѣзче.

Это явленіе происходитъ только въ рюмкѣ, налишой чистою колодезною водою; съ солеными же и металлическими растворами опытъ сей не дѣйствуетъ.

Содержаніе рѣчей къ органу голоса.

Во всѣхъ органахъ голоса, кон у всѣхъ животныхъ съ человѣческимъ большею частію одинаковы, замѣчается однако, что животныя произносятъ повсегда одинакіе и тѣ же самыя шоны, безъ модифицированія оныхъ разнымъ образомъ, сообразно новымъ чувствамъ. Безъ сомнѣнія Натура ограничила ихъ чрезъ то, воспрѣпивъ имъ возможность обнимать множество понятій. Однакожъ каждая порода между собою разумѣетъ другъ друга; одинъ только человѣкъ переводитъ для своего понятія рѣчи всѣхъ животныхъ вообще; да и животныя, при насъ обитающія, со временемъ научающся довольно разумѣть наши слова. Ограничивая въ однихъ только болѣзненныхъ ощущеніяхъ, находящся они въ состояніи токмо шѣмъ или инымъ сносительнымъ воплемъ извѣщать другъ друга взаимно объ угрожающей имъ опасности, объ

успѣвающей нуждѣ, или надеждѣ къ наслажденію, и этими одними спрадательными формулами сношенія онѣ довольствуются.

Легкимъ вдохнутый воздухъ приводится въ движеніе дыхательнаго горла, въ нѣкій родъ двухъ каналовъ, кои вверху соединяются съ общимъ каналомъ, называемымъ воздушною трубою или дыхательнымъ горломъ, и которое въ глоткѣ образуетъ головку съ расцепомъ, или щелиною, подобною мушкету духовыхъ музыкальныхъ орудій. Здѣсь - то звонъ рѣчей образуется, и этотъ звонъ издувалъ бы очень сходный тонъ къ духовому инструменту, еслибы только, при выходѣ своемъ въ расцепъ головки дыхательнаго горла, не расширялся подъ хрящеватымъ сводомъ неба, что во рту, отъ котораго лучи звона отскакиваютъ, а чрезъ то полнѣе и укрощеннѣе между губъ бывающіе выталкиваемы. Подъ этимъ сводомъ, гдѣ звонъ скопляется и опалкивается, получаетъ онъ отъ движущагося языка, который его зачерпываетъ и отбрасываетъ; по размѣру того, какъ сіе произойдетъ, ближе или далѣе отъ челюсти, свои различныя формы, нынѣ владычествующаго выраженія къ сообщенію своихъ мыслей. Испытай только сжимать ротъ въ различныхъ степеняхъ, изобразятся лѣствица шоновъ изъ слѣдующихъ самогласныхъ буквъ: А, Аэ, Э, Е, І, О, У. По сему нѣкоторые писатели считаютъ буквы самогласныя за нарѣчіе чувствованій. Скопы также произносятъ эти самогласныя; но никакой изъ нихъ не можетъ произвести ихъ всѣхъ вообще. Мускулы ихъ нижней челюсти не содержатъ достаточной свободности въ движеніи: ибо никогда не употребляются къ тому, чтобы произвести всѣ нужные для слогу звоны; примѣры же говорящихъ собакъ суть только искусственные автоматы, совоккупленные съ органомъ животнаго, подобно какъ и рѣчи духовыхъ инструментовъ и автома-

Часть V.

М

шовъ происходятъ въ рѣзкомъ, не плавномъ звонѣ, съ недостаткомъ легкости и дряшной живости, каковую доказываетъ жизненность пзарей, на прим. бѣглые насвисты соловья. Все шершаво, медленно, отбивчиво, не сливается и не уполяется, подобно какъ въ выговорѣ и нѣкоторыхъ челоуѣковъ, особливо же въ ходу слоговъ глухо нѣмыхъ, кои каждый слогъ слова отдѣляютъ.

Прежде нежели самогласныя выдвинуты будутъ изъ рта проворствомъ языка, могутъ оныя на пути бытъ задерживаемы, и изъ того, каковыми въ рощъ приходять, подвергнуться различнымъ перемѣнамъ. Расчепъ дыхальнаго горла можетъ ихъ во время прохожденія сгнеташъ, языкъ можетъ ихъ преломлять и опшпалкивать, или подвигать, носовыя мышцы могутъ имъ сообщать глуховатое окончаніе; губы при выходѣ могутъ ихъ приподнимать и опускать, и шолько въ половину отверзать. При всѣхъ такихъ упражненіяхъ *согласныя* никогда сами собою не образуются, но суть шолько сопроводатели, выгибы самогласныхъ. Отъ сего между согласными выходящъ сстрые, шершавые и уху противные звоны: ибо оныя трудны къ изрѣченію; другіе же, выговариваемые плавно и пріятно, отъ сего самаго для слуха приносятъ удовольствіе. Еслии нѣкоторые изъ нихъ глухи, шо напротивъ многіе возвышаютъ звонъ самогласныхъ. Можетъ бытъ названія въ каждомъ языкѣ изобрѣнены посредствомъ Аналогическихъ чувствованій, кои находясь у предмета, хошѣли выразить звукомъ; на прим. при быспромѣ сверкнушія молніи, огонь или блескъ, а при раскатиштомъ шрескѣ грозы, громъ, уже медленнѣе произнося. Подобнымъ образомъ для устрашающихъ вездѣ избрали суровыя, а для пріятныхъ плавныя согласныя.

Согласныя опшпачаютъ главное опшпояніе нашего разговору отъ языка животныхъ, и великая гис-

кость горшани у птицъ служить имъ больше къ плавному извиву ихъ одинакихъ тоновъ, кои онѣ быспро одинъ съ другимъ проплетающъ, для бѣглыхъ переходовъ и для произношеній. Ихъ твердой, ровной и не гнущейся носъ отнюдь не позволяешь имъ никакихъ губныхъ согласныхъ. То же происходитъ и въ разсужденіи скотовъ, у которыхъ губы тверды и приросли къ челюсти; у нѣкоторыхъ однако игра носовыхъ скважинъ образуетъ голосъ. Большею частью выпалкиваютъ онѣ тоны сильнымъ выдыханіемъ, на прим. какъ ржущій жеребецъ.

Волости выпягиваются и ужимаются по мѣрѣ того, каковому подвержены онѣ степени теплоты, или холоду, тяжелому или легчайшему воздуху, и мышцы, управляющія преградобрюшною кожею, до самой головы дыхальнаго горла, должны необходимо орудіямъ голоса сообщать всѣ впечатлѣнія, каковыя сами ощущаютъ; поелику онѣ отъ теплоты раздвигаются: то слѣдуетъ, что въ странахъ теплыхъ головка дыхальнаго горла бываетъ высавлена больше, а пошому должна давить язычную косточку, служащую языку опорой. Таковымъ образомъ горшанью можно выговаривать меньше, и слѣдственно принуждено избѣгать всѣхъ шѣхъ буквъ, которыхъ выговоръ къ сему относится.

Отъ сего большая часть обитателей острововъ въ Тихомъ морѣ, открытыхъ между поворотными кругами, не можетъ выговаривать горшанныхъ буквъ К и Г, и недостаетъ сего намѣщаетъ буквою Т, или Те. Таковымъ образомъ въ нарѣчи Кишайцовъ нѣтъ буквы Рцы, а мѣсто оной занимаетъ Л. Кроме буквъ горшанныхъ, жителямъ жаркихъ странъ всего труднѣе выговаривать буквы зубныя. Островитяне Южнаго моря употребляютъ Т вмѣсто буквъ горшанныхъ. Весьма бы для нихъ было трудно

языкъ въ рѣш загнутъ вдоль ряду верхнихъ зубовъ. Китайцы совсѣмъ не знаютъ употребленія буквы Д. Въ холодныхъ полосахъ напротивъ, мускулы, меньше распрянушы, находятъ и меньше сопротивленія къ произношенію таковыхъ звуковъ; а это языкамъ всѣхъ Сѣверныхъ народовъ сообщаетъ дикій и суровый видъ.

Въ странахъ, въ которыхъ тяжелой, водяной и густой воздухъ не дозволяетъ дыханію свободной, гибкой игры, гдѣ черты, онаго короче и ограниченнѣе, должно остерегаться, чтобы слова не составлялись изъ сильныхъ и рѣжущихъ согласныхъ. Избѣгай протяжныхъ словъ, чтобы свободнѣе опять почерпнуть воздуха, и укорочивай все длинное послѣдство слоговъ. Гдѣ же напротивъ легкое наполняется чистымъ и свободнымъ воздухомъ, гдѣ голосъ полнъ, благозвученъ и связно изглашать можно, тамъ меньше любятъ плавные и умѣренные звоны; но находятъ удовольствіе свое въ самыхъ протяжныхъ словахъ, дабы доспавляя шѣмъ упражненіе крѣпости и силъ органу голоса.

Самый чувствительный, или медлительный образъ мыслей народовъ имѣетъ больше или меньше введенныхъ суровыхъ согласныхъ въ системѣ своего разговору. Отъ сего Нѣмецкое ce-ха, и Аглинское th для Французовъ неловко. Сколько же древніе языки, чрезъ преселенія изъ Азіи и отъ Сѣверу въ Европу, изъ одного климату въ другой, потерпѣли тысячекрашнихъ смѣшенныхъ нарѣчій, между шѣмъ какъ во многихъ языко-перепутаніяхъ находится еще много сходствующаго, и всѣ сіи многія ошрасли происходятъ отъ одного прежде бывшаго оригинальнаго языка, который по переселеніи въ новыя, холоднѣйшія или теплѣйшія небесныя полосы, по надобностямъ послѣ воспріятого образа жизни, отчасу больше развивался, и сообразно сше-

пенямъ просвѣщенія еще ежедневно способомъ модныхъ шоновъ достигаетъ къ усовершенствованію.

Механизмъ человѣческихъ рѣчей и говорящей машины Кемпелевой.

Таб. V и VI.

Извлеченіе изъ сочиненія *Кемпелева* о механизмѣ человѣческихъ рѣчей, съ описаніемъ его говорящей машины, напечатаннаго въ 1791 году на Нѣмецкомъ языкѣ, въ Вѣнѣ, въ 8, съ фигурами.

Разговоръ животноныхъ при весьма ограниченныхъ ихъ нуждахъ и понятіяхъ, въ сравненіи къ рѣчамъ человѣческимъ, заключается въ самомъ небольшомъ пространствѣ. Состоитъ оной въ крикѣ, приманиваніи, визгѣ, свистѣ, карканіи, мурчаніи, рычаніи; хрюканіи, лаѣ, сипѣніи, вышѣ и шому подобныхъ звукахъ; и если бы пѣніе пшицѣ не составляло особливыхъ мелодій по породамъ, могли бы онѣ спрасти своей любви, гнѣва и боли другъ другу сообщать шолько одинакимъ растяженіемъ тона. Онѣ присовокупляютъ къ своему голосовому разговору пантомимическія движенія членовъ и взглядовъ, подобно какъ и человѣкъ совокупляетъ свой пространный разговоръ съ учрежденіемъ взглядовъ.

Изъ домовыхъ животноныхъ собака всего лучше разумѣетъ наши приказанія. Когда въ тихую ночь вниманіе ея возбуждается ошдаленнымъ шорохомъ, оказываетъ она шо тихимъ рычаніемъ. Если шорохъ продолжится, вырывается ея негодованіе глухимъ и отрывчатымъ лаемъ; при чемъ она чрезъ каждыя три или четыре секунды выпускаетъ ошрыви свой голосъ. Но чѣмъ больше шорохъ приближается, тѣмъ громче и чаще производитъ она свой лай. На послѣдокъ бреханіе начинается сполько скорое, что собака едва оставляетъ себѣ время къ передышкѣ. Когда приближается къ ней незнакомой

съ поднятою угрожающею палкою, а она ощущаетъ себя къ оборонѣ слабою, отскакиваетъ она при каждомъ угрожающемъ ударѣ вспять, и яростный ея лай совокупляется со мщеніемъ и взвизгиваніемъ призыву на помощь. Еслии незнакомой отойдешь прочь, бреханіе ея опять учиняется смѣлѣе, и постепенно обратно убываетъ, по мѣрѣ того, какъ она шеряетъ его совсѣмъ изъ виду. Еще спустивъ нѣсколько, когда ей вздумается, что ей приключена обида, возобновляется ея лай, и переходитъ въ взываніе, оказывающее неудовольствіе, купно со мщеніемъ и равномернымъ угроживаніемъ. Какое бы впрочемъ имѣлъ эшотъ ея различной діалектѣ въ даяніи намѣреніе? Здѣсь я стражъ у входа — прочь! ты хочешь меня бить? Не лъзя вытерпѣть! Хозяинъ! вотъ незнакомый, можетъ быть воръ! на помощь! Я не одолѣю! Хорошо, что онъ уходитъ. Сверхъ того у собаки для каждого степенни ея шѣлесной боли есть особый визгъ. Съ голоду она брешетъ, прикованная на цѣпи другимъ образомъ, нежели на свободѣ, а влаиваніе ея въ присутствіи охотника, когда она усмотришь дичину, означаетъ радостное восклицаніе: скорѣй сюда! вотъ она!

Я пропускаю упоминать о ея возвышаемомъ опчасу вышѣ, когда она заперта; о радостныхъ ея шонахъ, когда будетъ взята хозяиномъ въ прогулку; когда жалуется она о своемъ оскорбленіи, и проч.

Подобнымъ образомъ оказываетъ домовый пѣсучъ различное нарѣчіе, когда онъ возвѣщаетъ ушреннюю зарю, возбуждаетъ куръ отъ сна; когда найдетъ зерно, увидитъ хищную пшицу; или когда у него опнимутъ курицу. Равнымъ образомъ воркую въ голуби различно отъ ревности, нешерпѣливости, сожалѣнія, или отъ страха.

Равнымъ же образомъ разумѣютъ другъ друга собаки по своимъ видамъ. Еслии встрѣшишься оныхъ

двѣ равной величины и неустрашимости, обѣ вздымають голову, шею и хвостъ, обходясь другъ друга, рычатъ, и по томъ начинаются ихъ дѣйствія. Ежели одна изъ нихъ робка, опускаетъ зашылокъ, уши и хвостъ, или даже ложится на спину; мысли ея кажутся, что выражаютъ тогда: зри мою покорность, я предаюсь въ полную твою волю; однакожь ты мыслишь благородно! пощади!

Этотъ натуральный разговоръ животныхъ звуками голоса и видами разнасаждается тѣмъ же образомъ, какъ нащъ словесный языкъ и пантомима, чрезъ подражаніе; и оной имѣлъ бы равномерно свое провинціальное произношеніе, когда бы на прим. Англинскаго бойца пѣтуха спустишь съ здѣшнимъ деревенскимъ, шакъ что и въ разговорѣ животныхъ новая мода и просвѣщеніе имѣють мѣсто.

Глухо-нѣмые отъ рожденія привыкають къ разговору по видамъ и знакамъ, разумють себя и другихъ; и музыка вразумительна одинаково цѣлому свѣту: что пишетъ Италіанецъ ногами, Руской по онымъ пропѣваетъ. Различныя орудія, способомъ кошорыхъ выговаривають это писаніе, составляють для каждаго народу свой особенной природной языкъ, кошорыхъ всѣхъ Италіанецъ конечно не разуметь.

Въ учрежденіи, заведенномъ къ обученію глухонѣмыхъ отъ рожденія, принуждають оныхъ всматриваться на движенія рта при словахъ, медленно выговариваемыхъ, шакже на учрежденія языка, и написывашь сказанныя тихо или громко слова мѣломъ, и на оныя отвѣчать. По сему люди, имѣющіе слабый слухъ, всегда всматриваються на ротъ говорящаго; и кто въ семъ не сдѣлалъ навыку, шаковому покажется непонятно, какимъ образомъ, по малому движенію губъ, умалчивая о другихъ органахъ слова, можно узнавать нѣмыя рѣчи другаго. По сему есть нарѣчія въ разговорѣ условленными знаками,

разговорѣ музыкальномъ и разговорѣ словесномъ, о которомъ здѣсь собственно будетъ предлагаемо.

Человѣческій голосный языкъ признаетъ *Кемпелъ* за возможность, наши чувствованія и мысли учинять другимъ извѣстными, способомъ различно сложенныхъ, или другъ за другомъ слѣдующихъ звуковъ горшани. Эти звуки называются буквы, слоги и слова. Первые изобрѣтатели разговору согласились между собою въ томъ, что долженъ означать каждый изъ сихъ звуковъ голоса; однакожъ не составляло это формальнаго условія, но только неоспориваемую привычку, которой мало помалу вообще послѣдовали, и которая наконецъ воспріяла силу закона, поелику семейства первобытнаго міра были еще малы, и отъ праотцевъ, проживавшихъ цѣлые вѣки, получали предписанія и наставленія.

Малое количество воздуха, узкимъ расцепомъ головки дыхательнаго горла выгнетаемое, производитъ голосъ. Разныя препятствія, встрѣчаемая этимъ воздухомъ при его выходѣ, учиняемая посредствомъ языка, зубовъ и губъ, производятъ различные звуки, изъ которыхъ каждый имѣетъ свое опредѣленное или условленное значеніе. И въ семъ-то состоитъ великое разговорнаго искусства дѣло, къ человѣческому побратованію, установленію обществъ, шестерня женской мѣльницы, которою воѣ тайны на бѣлой свѣтѣ выводятся.

Сочинитель отвергаетъ всеобщій коренный языкъ, отъ котораго вымерзшіе и еще существующіе языки, какъ бы въшвы и отпрыски отъ главнаго пня происходятъ; а по сему сравниваетъ онъ разные языки, на прим. Нѣмецкой съ Венгерскимъ. Между тѣмъ предразсудокъ довелъ многихъ писателей, по единымъ словамъ, кои одинъ языкъ заимствовалъ у другаго по необходимости, утверждать Аналогію цѣлаго огромнаго зданія языковъ. Таковымъ образомъ учи-

зили оригинальнымъ или первобытнымъ языкомъ нѣкоторыя языкъ. Феникійскій, другіе Еврейскій, *Ветте Китайскій*, *Ратингъ Абиссинскій*, *Боксхорнъ* и *Клуверъ Скиоскій*, *Авраамъ Милій Кямбрскій*, *Хуго Лапинскій*, *Эрикъ Греческій*, а *Рудбекъ* даже *Шведскій*.

Естьли бы коренный языкъ дѣйствительно въ началѣ былъ купно назданъ съ человекомъ, говоритъ Сочинитель, какъ бы можно было оному упрашиться, или перемѣниться? Конечно первобытные чело­вѣки мало имѣли нужды разсказывать о новостяхъ, когда ихъ пищу составляли древесныя плоды, по­крышку дерево, а поспелю права. Едва ли извѣстна имъ была одна изъ миліону нашихъ надобностей и познаній. Слѣдственно языкъ ихъ могъ состоять только изъ нѣсколькихъ не многихъ словъ. Но мѣрѣ же того, какъ любопытство, сдѣлавъ употребле­нія незнакомымъ изъ созданныхъ вещей, одинъ за­родышь по другомъ въ разумъ нашемъ развивало, произошли приличные тому звоны, коими чело­вѣкъ чело­вѣка о семъ извѣщалъ. Столько мало можно по­мышлять о развитіи нашихъ понятій въ первомъ дѣтствѣ, и еще меньше возможно утѣхи чело­вѣческихъ способностей, а также и коренный языкъ чрезъ послѣдство временъ въ приращеніи оригинальнаго языка постепенно изобразить. По сему надлежало чело­вѣку для себя языкъ мало по малу самому изобре­щать. Здѣсь указываетъ Сочинитель Чипашелю пре­красное сочиненіе *Гердерова* о происхожденіи языковъ, напечатанное въ Берлинѣ 1789 году, такъ *Монбодово* твореніе о происхожденіи и успѣхахъ языка, переведенное *Шмидомъ*, напечатан. въ Ригѣ 1784 году; сочиненіе Философическаго глубокомыслия и рѣдкой учености въ Греческой и Римской словесно­сти. Третье важнѣе сочиненіе *де Бросса*, на Франц. языкъ, 1765 году, о Механическомъ образованіи язы­ковъ и Физической коренной матеріи Этимологіи.

Въ разсужденіи Механическаго разумѣнїи Сочинитель Механическія непремѣнныя части языковъ, изобрѣшеніе письменъ, выводъ и сложеніе словъ, но не выговоръ посредствомъ органовъ рѣчи.

Разговорные органы (орудія голоса). Обѣ игрѣ вдыханія и выдыханія, яко обѣ полномъ суднѣ языка, приводитъ онъ *Галлерову* прешью часть Начальныхъ Основаній Физиологїи. Слѣдующіе шесть органовъ суть главныя орудія нашего разговору: голосный расцепъ (тресчина въ головкѣ дыхальнаго горла), носъ, ротъ, языкъ, зубы и губы.

Голосъ далеко еще не есть рѣчь, но шолько возвышающимися и опускающимися звонами распространенный тонъ: ибо можно цѣлую лѣствицу тоновъ на одной самогласной, посредствомъ голоса, громко и чисто пробѣжать, не выговаривая при томъ ни единого слова. Голосъ употребляется лишь къ тому, чшобъ быть слышану въ нѣкоторомъ отстояніи. Въ близости могутъ человекѣ, хорошій слухъ имѣющіе, разговаривать тихо, ш. е. говорить однимъ духомъ.

Но поелику здѣсь рѣчь идетъ все о гласномъ, звучащемъ разговоръ, шю повсегда должно обращать воззрѣніе на звучащій голосъ, ш. е. на воздухъ, приведенный въ дрожаніе посредствомъ нѣкоторыхъ голосныхъ орудій. Къ произведенію голоса соединяются *легкое, воздушная труба* или дыхальное горло, *ея головка*, и находящійся въ ней расцепъ.

Изъ двухъ *лоластей* или *крылъ легкаго* правое повсегда бываетъ больше. Оба имѣютъ видъ неправильнаго, нѣсколько тупаго кегля, кожурисшой сошкани, изъ однихъ пузырьковъ или ечекъ. Слѣдственно удобны, подобно поддувальному мѣху, зачерпывать воздухъ. Когда сіи мѣхи будутъ преградо-брюшною кожею и ребрами сдавлены, выходитъ изъ нихъ сжатый воздухъ; а какъ по томъ давленіе ребрами перестаетъ, и шогда же преградо-брюшная

кожа опускаетъ, то внѣшній воздухъ посредствомъ своей пягосши вникаетъ вновь въ оба поддувальныя мѣха, и сіе то называется вдыханіе и выдыханіе, или просто дыханіе. Между обонхъ пошажениій происходитъ пауза или перемежекъ небольшой; отъ чего легкое бываешь должайшее время пусто и обьяло, нежели сколько находишь наполненное воздухомъ, и вдыханіе происходитъ медленнѣе, нежели вышадкиваніе воздуха вонъ. Это разумѣешь о спокойномъ дыханіи.

Естьли же напротивъ производится разговоръ, происходитъ сему пропивное. Въ отсѣченіяхъ рѣчи вдыханіе происходитъ скорѣе, и когда легкое единожды будетъ наполнено, то воздухъ, превратившійся въ голосъ, и протѣсняющійся чрезъ различныя препятствія, выпускаетъ медленно и помаденьку; слѣдственно легкое пребываетъ больше времени наполнено воздухомъ, нежели опорожнено. Люди, говоряще скоро и долгое время, особливо же съ пристрастнымъ усиліемъ, должны по сему вдыхать скоро, къ обратному возстановленію своего натяженнаго равновѣсія, и приведенію холоднѣйшаго воздуха къ охлажденію крови. Таковое насильственное разгоряченіе легкаго ощущають проповѣдники, учителя школъ, пѣвчіе, актеры, чтецы и проч.

Вдыханіе не есть *періодическое*: ибо можно скоро и медленно вдыхать, но и не совсѣмъ *произвольное*, поелику онаго не льзя совсѣмъ на всѣ остановить. Каждое, даже самое малое упражненіе, перемѣняетъ *періодическій* ходъ такшы въ нашемъ дыханіи; всего же равнообразнѣе бываетъ оно въ спокойномъ, шихомъ снѣ. Но съ пробужденіемъ шотчасъ и впервыхъ зачерпываемъ мы глубокое вдыханіе, дабы пріугошовишься къ дѣятельности; при чемъ мѣхъ легкаго переходитъ изъ учрежденія горизонтальнаго въ перпендикулярное. Подобнымъ образомъ перемѣ-

няется дыханіе въ случаѣ испуга, страха, гнѣва, состраданія, радости и любви; всѣ страсти приподнимающъ легкое иначе, и не рѣдко дыханіе уже останаавливается, когда душа устремляетъ свое вниманіе на малость, на песчинку, или мошку, дабы никакимъ возбужденіемъ тѣла сего вниманія своего не нарушить.

Дѣши научаются размѣрному переводу дыханія мало по малу; сначала послѣ каждого слова производящъ онѣ вдыханіе, и начинающія читать черпающъ воздухъ даже по срединѣ одного слова, котораго не могутъ довольно скоро выговаривать, къ извиненію своего непривѣжанія.

Дыхальное горло. Сія труба, идущая изъ легкаго, составлена изъ хрящеватыхъ, снизу не совсѣмъ сомкнутыхъ колецъ и мясныхъ волошек. Эша труба посредствомъ сжиманія укорачивается и вытягивается подобно зрительной трубкѣ. Верхній конецъ ея составляетъ головка дыхальнаго горла, а нижній конецъ хрящеватая вилка, кои примыкающъ къ обоимъ легкимъ. По испытаніямъ извѣстно, что она есть только каналъ легкаго, которымъ приводится воздухъ изъ легкаго къ голосной жилицѣ, къ приведенію же воздуха, въ движеніе ничего не приноситъ съ своей стороны, но служить только къ самому тому намѣренію, какъ и духовой ящикъ въ органахъ: ибо дрожаніе воздуха происходитъ не отъ дрожанія дыхальнаго горла, а вмѣсто того превращено; дрожаніе дыхальнаго горла производится чрезъ дрожаніе воздуха, какъ-то удобно ощутить приложеннымъ къ грудной косточкѣ пальцомъ во время разговору.

Головка дыхальнаго горла состоитъ изъ связей, хрящей, мышцъ и перепонокъ, и по длинѣ своей ошверста, или расчеплена; собственно же составляетъ она какъ бы кубышечку, которой передняя выпячена-

Юость есть щитообразный хрящъ, называемый кадыкъ, или Адамово яблоко. Эта головка дыхальнаго горла подвижна, и во время разговору, пѣнія и глотанія шо приподнимается, шо опускается; опускается она при пѣнїи басомъ, при чемъ расцепъ къ выпуску множайшаго воздуха расширяется; приподнимается же, когда поютъ дысканта, по причинѣ сгнѣшенія воздуха и сбуженія голоснаго расчела.

Сїя драгоценная голосная посудина, расцепъ головки дыхальнаго горла, всемогущимъ Создателемъ, къ охраненію полико драгоценнаго дара, поставлено въ безопасность отъ тысячи нападений тѣмъ, что надъ эшимъ важнымъ орудіемъ учреждена подвижная горшанная закрышка (epiglottis), копорой, яко органическому стражу, предопредѣлено не допускать никакого посторонняго тѣла, которое могло бы въ сїю очень узкую пресчину упасъ и оную заткнуть. Эта крышечка имѣетъ видъ маленькаго язычка, который остриемъ своего задняго конца прилегаетъ, и все отвершіе головки дыхальнаго горла прикрываетъ. Крышечка сїя составляетъ упругій хрящъ, обыкновенно остриемъ вверхъ полукругло-загнутый, слѣдственно отверзтый; оный опадаетъ тогда только, когда что нибудь угрожаетъ упасъ въ расцепъ головки дыхальнаго горла. Путь эшотъ въ самомъ дѣлѣ скользокъ и опасенъ: ибо позадь самаго дыхальнаго горла, составляющаго весь механизмъ нашей жизни, находишся пищепріемное горло съ своимъ устьемъ, и вся пища и поїла должна переходить чрезъ сїе на пути лежащее дыхальное горло, какъ бы чрезъ воздушный мостъ. Въ разсужденіи чего эша духовая закрышечка была необходимо нужна. Настоящій подъемный мостъ, къ подниманію и опусканію, чрезъ который надлежитъ переходить всему достигающему въ желудокъ. Естли, временемъ случится, что эшотъ мостъ не опадетъ въ нужное мгновеніе, или приля-

жестъ, неплотно или, въ случаѣ протлащиванія жидкостей, прильется оныхъ излишно къ глоткѣ, и отъ давленія проскочитъ оной нѣсколько между язычка, и вгнетется расцепомъ въ дыхальное горло, называющъ происходящее отъ того несносное щекошаніе поперхнутіемъ; Нашура тотчасъ вооружается вытолкнуть вонъ это постороннее вещество посредствомъ судорожныхъ напряженій, сжимая съ крайнимъ усиліемъ легкое, и понуждая воздухъ выходить съ такимъ ускореніемъ, что оный все на пути встрѣчающееся съ бою захватываетъ. Подобнымъ образомъ выдувають пыль усиліемъ изъ флейты; а равномерно также происходитъ и кашель. Въ иканіи или рыданіи эта гортанная крышечка съ своей стороны присовокупляетъ стучащій тонъ. Рыданіе происходитъ собственно не въ шеѣ, но и отъ судороги въ преградобрюшной кожѣ, въ скорое движеніе приводимой; отъ сего внѣшній воздухъ, съ усиліемъ въ легкое впоргающійся, порѣваетъ съ собою и гортанную крышечку, яко клапанъ, которая со звукомъ опадаетъ. Во время ѣды и питья языкъ служитъ вмѣсто верхняго мосту, по которому все, равно какъ и по нижнему мосту, т. е. крышечкѣ дыхальнаго горла, въ глотку передвигается. Къ явственному объясненію игры легкаго при вдыханіи и выдыханіи, Г. Кемпель представилъ въ машинѣ оба крыла легкаго, способомъ двухъ мѣховъ, съ дыхальнымъ горломъ, его крышечкою и прочимъ, къ преподанію понятія шѣмъ изъ своихъ Читашелей, кои не свѣдуши въ Анастоміи; у мѣховъ не было черпающихъ воздухъ клапановъ. Двѣ давящихъ руки представляли у него гнетеніе отъ ребръ; но снизу не могъ онъ придѣлать замѣняющаго преградобрюшную кожу.

Голосный расцепъ, дыхальнаго горла расцепъ (glottis). Вверху головки дыхальнаго горла, пониже

крышечки, находятся двѣ перепонки или кожицы, горизонтально расстянутыхъ, изъ кошорыхъ каждая поверхность полукруга, обѣ же вообще цѣлый кругъ составляютъ. Своею внѣшнею окружною линією приросли оныя крѣпко къ стѣнамъ головки дыхательнаго горла, прямолинейныя же ихъ стороны обращены другъ къ другу внутрь, такъ что въ соединеніи своемъ составляютъ одну прямую линію, или точно поперечникъ циркуля. Когда сіи два прямолинейныхъ отрѣза обѣихъ перепонокъ цѣлою своею линією другъ друга коснутся, смыкаются такъ плотно, что никакая воздушная пылинка проскочить не можетъ. Когда же другъ отъ друга отдалятся, составляютъ отверстіе, сходное на отрѣзъ сочевичнаго зерна, подобное устью пищочка у тобоя или фагоша.

Когда отверстіе это бываетъ меньше, нежели чтобъ изъ легкаго вышѣсенный воздухъ могъ найти себѣ совершенно свободный выходъ устьемъ голоснаго расчепа, такъ что оный принужденъ будетъ протискиваться, въ семъ случаѣ третей онъ обѣ края перепонокъ, отъ чего оныя приходятъ въ дрожаніе. Колыханія сіи кожицъ эсихъ происходятъ съ таковою чрезвычайною скоростію, что толчки, претерпѣваемые воздухомъ въ приниканіи и ошпалкиваніи кожицъ, почти въ едино сливаются, и слухъ не можетъ уже сихъ промежковъ различать, равно какъ и глазу въ колесѣ, быстро вертящемся, представляется шолько одинъ кружокъ. Подобнымъ образомъ для уха повторяемыя колыханія воздуха учиняются однимъ нераздѣльнымъ звукомъ, и сіе-то называется голосъ.

Когда сей голосный расчепъ по срединѣ малаго своего поперечника отверзется на двенадцашую, или по крайней мѣрѣ десяшую часть дюйма, то голосъ перестаетъ отъ шого, что воздухъ свободно,

безъ припалкиванія можеть проходить, и не можеть уже быть шренія обѣ два малыхъ полубарабанца. Чѣмъ тѣснѣе сіи перепонки смыкаются, т. е. больше краями своими къ прямой линіи приближаются, тѣмъ тонѣе выходитъ голосъ. Подобно какъ прямо вытягиваемая струна отчасу издаетъ звукъ тонѣе, тѣмъ же образомъ разнообразятся удары дрожанія въ вытянутыхъ или наптянутыхъ кожахъ; а сіи скачущія, многочисленныя, скорѣйшія точки воздуха учиняютъ голосъ выше и тоне. Отъ опущенія или ослабленія сихъ кожицъ происходитъ голосъ толще, или грубѣе. Воздухъ шрется обѣ расцепъ кожицъ, такъ что приходитъ въ дрожаніе иногда медленное, иногда скорое, по мѣрѣ того, какъ воля сіи кожицы натягиваетъ или опускаетъ. Въ разсмотрѣніи съ этой стороны голосъ нашъ принадлежитъ къ свойству струнныхъ инструментовъ.

Додартъ напросивъ сравниваетъ голосъ съ нашими духовыми инструменами. Оба мнѣнія имѣютъ свое основаніе: ибо голосный расцепъ не можеть сдѣлаться шире или тѣснѣе безъ того, чтобъ края его натягивались, или опускались. Почему спѣсненіе повсегда совокуплено съ натяженіемъ, какъ и опущеніе или ослабленіе съ разширеніемъ. Слѣдственно первая система натяженія (*Феррейнова*) и *Додартова* отверзанія неразлучно между собою совокуплены; а воздухъ легкаго представляетъ то дѣйствіе скрипичнаго смычка, то духа въ флейтѣ; одно къ происхожденію голоса столько же необходимо, какъ и другое. Повсегда состоитъ отверзаніе голоснаго расцепа съ натяженіемъ краевъ въ точномъ содержаніи. Еслили Натюра натянетъ края иуже, пребующъ оные къ приведенію своему въ дрожаніе сильнѣйшаго припеченія воздуха къ оспрію шлюза. Этотъ сильнѣйшій степень воздушнаго печенія пріобрѣтается чрезъ то, что скважина, коею воздуху проходитъ

должно, сбуживается. А какъ въ семъ случаѣ воздухъ пробирается сквозь шѣснѣйшій расцепъ, претса онъ обѣ края расцепа, кои какъ и всякая кожа упруги, и отъ вѣчнаго прохожденія воздуха высушены; при томъ же отъ теплоты рта и паровъ легкаго почасту овлажняются, ш. е. дѣлаются вялы и расширяются, шо и принужденъ бываетъ эшошъ кожаный клапанъ приходитъ въ дрожаніе.

О подниманіи и о паданіи (ш. е. возвышеніи и пониженіи) голоса, играніе на трубѣ преподаетъ приличнѣйшее понятіе. Ротъ нашъ образуетъ головной расцепъ, муштукъ трубы головку дыхальнаго горла, губы два клапана голосныхъ кожиць, звукъ издающихъ, между тѣмъ какъ прочее устройство трубы, подобно нашему говорящему рту, служитъ къ сшѣсненію звука, и шакъ сказать, дабы оный выдѣлать. Чѣмъ больше губы будутъ сжаты, тѣмъ усиленѣе, но и шонѣе выводитъ шонъ.

Въ разсужденіи прочихъ духовыхъ инструментовъ съ шростяными муштукми происходитъ изворотно къ сему; но всѣ оныя старались учредить по Анашомическому организованію челошвака.

Эшо малое отшверзтіе голоснаго расцепа, содержащее едва десяшую долю дюйма, можетъ убавляться въ своемъ разширеніи до невѣроятнаго количества размѣровъ. Принято, что хорошій голосъ, промежекъ отъ одного тона до другаго, можетъ раздѣлять на сто градусовъ. Естли эшо справедливо, шо въ обыкновенномъ голосѣ, обыкновенно двенадцать тоновъ имѣющемъ, поперечникъ голоснаго расцепа, ш. е. десяшую часть дюйма, можно раздѣлять на тысячу двѣсти частей пространства разширеній; а какъ каждая изъ двухъ голосныхъ кожиць терпитъ собственныя свои перемѣны, шо эшо раздѣленіе можетъ ограничиваться въ двухъ тысячахъ четырехъ ешахъ частицахъ.

Часть V.

И

Обыкновенно женщины и дѣши имѣютъ голосъ тонкій, мужчины же полнее, отъ того, что у первыхъ головка дыхальнаго горла гораздо меньше, голосныя кожицы короче, и весь органъ голоса устроенъ иначе. Чѣмъ короче натянутая струна, тѣмъ тонѣе издаетъ голосъ: ибо размахи ея бываютъ короче, а отъ того происходящъ скорѣе, ш. е. совершаются въ кратчайшее время, и естли длиннѣйшую струну напроивать въ тонъ же голосъ, должно по размѣру натягивать оную несравненно туго, или больше.

Когда мужчина, имѣющій басовой голосъ, вздумаетъ, совсѣмъ перемѣнивъ голосъ, подпѣвать подъ дышкантъ женскаго голоса, называется шаковый принужденный голосъ, по музыкальному фалзешный, или пѣніе фистулою, въ противоположеніе натуральному грудному голосу. Въ нынѣшнее время округа, содержащая двѣ октавы, всегда требуетъ хорошаго голоса. Нѣкоторыя восходящъ до полупрѣшнѣ октавы, и съ прибавкою нѣсколькихъ фалзешныхъ тоновъ, кои однако должно впускать съ осторожностію; можно натуральную округу голоснаго пѣнія пораспространить. Правило по нынѣшнему образу предписываетъ для поющихъ солистовъ, кромѣ прочихъ существенныхъ свойствъ, округу отъ одного подчеркнутаго *ce*, до шроекратно подчеркнутаго *C* въ дышкантъ; напрошивъ басисту отъ *F* до однажды подчеркнутаго *фа*.

Всѣ скопы, шакже обезьяны, имѣютъ свой голосъ, и даже лягушка, кошорая намѣреваясь кракаться, съ каждой стороны шеи, у конца челюсти надуваетъ по пузырю, въ орѣхъ величиною, наполняя оныя запасомъ воздуха, купно для дыханія и крику, пошому что у ней голосъ въ размѣрѣ къ малому ея тѣлу чрезмѣрно великъ, и она очень скоро дышетъ. Собственно сіи пузыри бываютъ только у мужскаго пола, для прикликиванія къ себѣ самокъ.

Когда кожицы голоснаго расцепу будутъ болѣзнью расточены, или повреждены, слѣдственно упрятяишь силу своего натяженія, голосъ у человѣка совсѣмъ пропадаетъ, и можешь онъ говорить только тихо, т. е. однимъ въспромъ, однакожь въ не большемъ отстояннн внятно, подобно какъ и отъ зобу, боли шейной, опухоли, заспланія мокротами и въ кашлѣ голосъ распространяется, отъ того, что головка дыхальнаго горла не можешь по надлежащему приподниматься и опускается, или голосная кожа не въ состояннн будетъ довольно скоро сопрягаться. Тогда звонъ голоса бѣваетъ хриповашъ, или силъ, подобно какъ и струна на скрипкѣ дребезжитъ пропивно слуху, когда сопряженія ея отъ прикосновенія легкаго шѣла будутъ нарушены. Въ жару разговора болкливой человѣкъ выговариваетъ быстро много словъ, не при выдыханнн воздуха, но при втягиваннн онаго ршомъ въ дыхальное горло.

Голосъ останавливается и молчитъ, когда голосный расцепъ слишкомъ растворится, когда очень плотно сомкнется, когда легкое совсѣмъ опорожнится отъ воздуха, когда ротъ и носъ зашануты, и когда клапанъ, или горпанная крышечка, подобно музыкальному клапану, опадетъ, и расцепъ голосный закроетъ.

Всѣ четвероногія животины вдыхаютъ воздухъ только носомъ; но ешлы елишкомъ разгорачатся, на прим. собака, тогда вдыхаютъ и ршомъ. Заднее отверстіе носа лежитъ надъ самую головку дыхальнаго горла, и внутреннее устройство носа подобится каналу, сводомъ выведенному, который вверху, подобно Гошическому своду, сомкнутъ. По длинн своей этотъ каналъ раздѣленъ на два пути разгородкою. Оставъ носа составляющъ кости, покрытыя мокршною кожей, а впереди всѣ при шпны его оканчиваются хрящами, мясомъ и кожей одѣтыми.

Еслили сія носовая разгородка будетъ отъ болѣзни или инаго чего повреждена, или оба прохода будуще засорены мокротою, или заткнутся наросткомъ, голосъ сдѣлается гнусоватъ, или человекъ говоря гнуситъ. Двѣ шолько буквы М и Н выговариваются носомъ, а паче Лапинскія *эмб* и *энб*; что бы мы произношеніе сихъ двухъ буквъ слышали явственно, должно выполкнутому воздуху сквозъ оба носовыхъ канала какъ бы на двое бытъ разрѣзану.

Отверстіе, которымъ воздухъ изъ горла въ носовой каналъ проходитъ, равномерно имѣетъ свой клапанъ то открывающійся, то запирающійся. Называютъ эшотъ клапанъ небнымъ парусомъ; оной въ окончаніи неба, надъ горшанною крышечкою, виситъ въ подобіи двухъ кожаныхъ дугъ. Изъ середины сихъ двухъ дуговатыхъ кожицъ выходитъ мясной сосокъ, впередъ навислый. Общее усгроеніе сего представляетъ двойную арку, которой средина на общемъ столпѣ опирается. Вверху сего свода, поддерживаемаго сими дугами, прошивъ самага соска, находится отверстіе, въ носъ проводящее. Эшотъ совсѣмъ кожаный сводъ подашливъ и подвиженъ, можеть оной вверхъ подниматься и опускается. Поднимаясь закрываетъ онъ отверстіе носоваго канала, а низпускаясь оное отверзаетъ.

Когда сего небнаго паруса совсѣмъ недостаетъ, или носовое устье не будетъ совсѣмъ закрыто, шажковой человекъ совсѣмъ не можеть выговаривать никакой самогласной, ни согласной буквы, но шолько М и N. Сіе - то называется говорить въ носъ, хотя происходитъ совсѣмъ шому прошивное.

Отъ сего небнаго паруса, единшвеннаго закрывашеля и отверзашеля внутренняго носоваго выходу, происходитъ храпѣніе, харканіе, чханіе и сморканіе.

Храпѣніе. Когда спящій съ закрытымъ ртомъ втягиваетъ воздухъ носомъ, а мясистый сосокъ неб-

наго паруса не совсѣмъ открытъ, но проходящему воздуху оставляетъ только узкій путь, пріемлетъ тогда эшотъ сосокъ свойство голоснаго расчепа. Приводитъ эшотъ сосокъ силою протекающаго воздуха въ дрожаніе, ш. е. въ скоро повтораемая толканія въ стѣну глотки; отъ сего происходитъ суровый и храпящій звукъ.

Второй случай храпѣнія происходитъ, когда спящій втягиаетъ воздухъ отверзтымъ ршомъ, между тѣмъ какъ носъ бываетъ запертъ его клапаномъ. Еслии тогда задняя часть языка лежитъ высоко, почти прикасаясь мягкому небу, отверзтіе опять учиняется мало, мягкое небо приводится въ дрожаніе, и оно е въ семъ случаѣ совершаетъ то же, что въ первомъ обстоятельстве производитъ носовой клапанъ.

Третій случай храпѣнія, когда спящій втягиаетъ воздухъ обоими нутями вдругъ, и ни сосокъ не прилегаетъ совсѣмъ къ стѣнѣ глотки, ни языкъ къ мякоти небной. Отъ шого вкупѣ мякоть небная и сосокъ приходятъ въ дрожаніе.

Харканіе имѣетъ съ храпѣніемъ много сходнаго, но происходитъ во время бодрствія и съ усиліемъ. Именно: при запертомъ носовомъ каналѣ поднимаемъ мы заднюю часть языка столько высоко, что сія часть языка нѣсколько къ мякоти небной прикасается. Еслии тогда воздухъ съ усиліемъ ударяетъ, мякоть небная приходитъ отъ шого въ дрожаніе, и совершаетъ известный шорохъ, къ освобожденію стѣнъ глотки, небнаго паруса, или головки дыхальнаго горла, отъ мокротъ производимый: ибо усиліе, съ каковымъ воздухъ выталкивается, испоргаетъ купно съ собою всѣ постороннія тѣла. Кто по сему долго молчавъ слушалъ, и хочетъ начать говорить, производитъ опхарканіе, изъ опасенія, не накопилось ли между тѣмъ много мокротъ, и чтобы горшанъ къ всему словспредложенію сдѣлать отверз-

ше и гибче. Отъ сего почти всегда, за отхарканіемъ происходитъ изверженіе мокроты ршомъ, или выдеваніе слюны. Я пропускаю харканіе посредствомъ горшанной крышечки, когда она опягощена бываетъ мокротою, и голосный расцепъ закрываетъ, которымъ онде отверзается.

Въ кашлѣ сопротивляется горшанная крышечка внутреннему снѣсенію воздуха гораздо больше, и эта крышечка быстро отскакиваетъ вверхъ отъ голоснаго расчета, при чемъ воздухъ вдругъ выскакиваетъ изъ дыхальнаго горла въ ротъ. Такое шолканіе воздуха повтораешся отъ трехъ до четырехъ разъ кашляющимъ.

Чханіе равномерно составляетъ натуральное побужденіе къ освобожденію носа отъ пыли и другихъ щекотливыхъ вещей. Носъ, съ обиталище обонянія, составляетъ каналъ весьма щекотливый, чувствуетъ какъ нѣжнѣйшее благовоніе, такъ и мерзостную вонь; не рѣдко одного луча свѣта достаточно уже къ побужденію чханія. Къ каждому чоху зачерпывается множество воздуха; по семъ запираются оба воздушныхъ путя, весь воздухъ въ легкомъ сгнетается вкупѣ съ крайнѣйшимъ напряженіемъ, отверзается поевѣшно ротъ или носъ, и такъ сгнетенный преградобрюшную кожею воздухъ съ шорохомъ выгоняется изъ легкаго. Многие чханіе утомляетъ, жестокое же напряженіе преградобрюшной кожи и жильныхъ зобавъ можетъ имѣти слѣдствиемъ разорваніе сѣшки, сдѣпону, истеченіе кровью, и самую смерть. Отъ сего восклицаніе: Боже помоги! или здравствуй!

Смарканіе происходитъ къ опороженію носа отъ излишнихъ мокротъ, когда оба ноздревыя крыла прихвачены будуще пальцами, отверзшимъ ршомъ много почерпается воздуха, языкъ плотно будетъ прижатъ къ мякоти небной, и воздухъ съ усиленіемъ въ носъ погнавъ; при чемъ гнетеніе пальцами будетъ по-

ослаблено, чтобы воздушная струя лежащую предъ нею нечистоту наскоро вытолкнула. Звукъ чханія отзывается въ пухлыхъ комнатахъ громко и далеко. Эпощъ звукъ производятъ ноздревыя крыла, кои видимымъ образомъ сопрягаются. Сверхъ того небный парусъ служилъ еще къ проглатыванію пищи и поила, и необходимо нуженъ для всегда опверзтымъ сноящаго, лейкообразнаго устья глотки. Когда пережеванная, слюною напоенная пища, подхваченная языкомъ, въ глотку будешь ввалена, тогда дыхальное горло и пищепріемное горло слѣдуютъ пищу какъ бы во свршеніе на половинѣ ея пуши, когда происходитъ проглатываніе; а въ тожь время внутреннія шейныя снѣны спѣсняются шаковымъ образомъ, что пищу не остаётся иного пуши, какъ покориться давлению снѣнъ, и опуститься въ головку устья пищепріемнаго горла, которое ее червеобразнымъ гнешеніемъ далѣе просовываетъ и въ желудокъ складываетъ. При семъ гнешеніи пища не рѣдко языкомъ была бы спалкиваема къ носу, есшьлибъ не находилось небнаго паруса, при глотаніи проеходило бы: въчное чханіе, а онымъ вся передняя пища была бы изъ рта вонъ вышаскиваема. По сему, кто не можеть грубой пищи проглатывать, у того небный парусъ (именно сосокъ его) либо поврежденъ, или малъ къ полному зажиманію носоваго внутренняго опверзтія; шаковые люди могутъ проглатывать только жидкую пищу, которая безъ многого нагнешенія и зажиманія носа сама собою въ глотку уходитъ, которая устье съ устьемъ головки дыхальнаго горла лежишь на равной горизонтальной линіи.

Ротъ, это пространство между обвихъ щекъ, отъ губъ до небнаго паруса, состоишь изъ костяной основы верхней и нижней челюсти. Верхняя челюсть сложена изъ многихъ частей, нижняя же у взрослыхъ состоишь изъ одной кости. Изъ обвихъ выходятъ

зубы, а между оными лежишь языкъ, какъ бы полисадникомъ огороженный.

Небная мякоть. Небо, эшотъ сводъ внутренняго рта, отъ переднихъ зубовъ до глотки, во всю свою длину, почти на три четверти оной очень твердо; въ остальной же четверти начинается горизонтально растянушая, къ задней части нѣсколько скшая, мягкая кожа, примыкающая къ небному парусу. Эта кожа называется мякотью небная. Въ нѣкоторыхъ обстоятельствахъ прилегаеть задняя часть языка къ этой мягкой кожѣ, дабы язычный каналъ, т. е. внутреннее пространство рта между языка и неба запереть для голоснаго ходу.

Намѣреніе Натуры въ разсужденіи зубовъ было то, чтобы оными какъ пестами толочь пищу, къ учиненію оной удобнѣйшею къ проглатыванію и желудочному варенію, также чтобы сообщать нѣсколько и вкусу. Къ сему надлежало, чтобы нижняя челюсть могла подвигаться внизъ и вверхъ. Таковымъ образомъ передніе зубы могутъ расходиться между собою больше, нежели на полвершка. Эта подвижность челюсти пособствуетъ и самому произношенію словъ: ибо языкъ всю пустоту рта наполняетъ, и къ образованію многихъ буквъ не довольно бы оставлялъ воздушнаго промежка, естлибъ внизъ, отходящая нижняя челюсть не доставляла пространства, поелику рѣчи, произносимыя со стиснутыми зубами, по нуждѣ хотя и вразумительны, но не благозвучны и ужасны, и суть характерическое изображеніе мщенія и скрываеваемой злобы. Тогда конецъ языка опшягиваетъ къ срединѣ рта, гдѣ пространство самое величайшее, и шутъ тихо производитъ про себя слюнныя слова; но всѣ оныя по причинѣ углушеннаго звука выходятъ не явственны: ибо отчерзвія находятся только малая между нѣкоторыхъ зубовъ для прохождения звуку. По сему совершенство рѣчей пре-

буешь не шокмо отперзшыхъ губъ, но и соразмѣрнаго отдаленія зубовъ между собою.

Онѣ непрестаннаго прохожденія воздуха для дыханія, разговоръ и пѣнїя, все органы голоса по мгновенно высушиваются, и пришли бы въ неспособность къ дѣйствию, когда бы Нашура не орошала непрестанно слѣны ихъ множествомъ слюнныхъ железокъ. Есльялбъ въ оныхъ былъ недосшашокъ, шо прежде бы всего высохшїй языкъ, для скорыхъ поворотовъ, учинился бы твердъ и не гибокъ, изгибанїя его не приходились бы въ шѣ мѣста, въ которыхъ доставляешся ему смазыванїе, железки его сморщились бы, какъ-шо видимо въ больныхъ горячкою, у кошорыхъ онѣ горячаго дыханїя языкъ сохнешъ, такъ что едва вразумишельно можешъ шолько лепешать. То же случается онѣ жестокой жажды послѣ разгоряченїя.

Языкъ удобно подвиженъ для всевозможныхъ учрежденїй и поворотовъ, удобно прилегаешъ къ верхнимъ и нижнимъ зубамъ, къ передней, средней и задней части неба, равномѣрно и къ деснамъ, конецъ его вспяшь ошшагивается, ходишь по всему углубленїю щекъ, ошдвигается назадъ, ко всемъ сторонамъ, внизъ и вверхъ, хребешъ свой, имѣющїй жолобокъ, можешъ растягивашъ плоско и дѣлать въ немъ ямку, бока свои узко сшѣсняшь, и свершывашъся либо цилиндромъ, или шрубкою. Онѣ укрѣпленъ къ язычной кости, къ глошкѣ, къ миндальнымъ железамъ, къ горшанной крышечкѣ и къ зубному мясу или деснамъ, посредствомъ своихъ кожъ и мышцъ. Извѣстная язычная связь прикрѣпляетъ средину нижней плоскошти языка къ нижнимъ деснамъ.

Первое упражненїе языка состоишь кажешся въ помѣ, чшобъ слюну во рту повсюду равнообразно раздѣлать, пищу къ зубамъ приваливашъ, по пережеванїя обрашно принимаешъ, перекашывашъ по рту, кусъ оныя извѣдаешъ, опять на зубы взваливашъ, и

когда по ощущенію его будетъ довольно мягко раздроблена, малыми участками пережидывашъ въ глотку пищепріемнаго горла. Это желудочное дѣйствіе составляетъ самопервѣйшую надобность новорожденнаго младенца, и первое дыхновеніе его по часту возбъщается голоднымъ давлениемъ, какъ и послѣднее умирающаго ловитъ воздухъ.

Воздухъ есть коренная матерія словъ, а языкъ образователь оныхъ, языкъ модулируетъ звукъ въ тоны, а сѣи въ слова. Очень мало звуковъ; или буквъ, при которыхъ бы языкъ отдыхался въ праздноствіи, какъ самогласныя, такъ и согласныя требуютъ его пособія. Довольно сказать, онъ, расширяетъ или сѣисняетъ путь рта, который мы назовемъ здѣсь язычнымъ каналомъ, иногда въ половину, иногда совсѣмъ запираетъ, иногда дрожитъ онъ скорыми помахами, иногда ударяетъ въ небо, что припалкивается къ зубамъ, а женскіе языки представляютъ перепешумъ мобилѣ по цѣлому дню безъ усталости. Онъ сего языкъ собственно и разговорный, на Греческомъ, Латинскомъ, Рускомъ и многихъ другихъ языкахъ выражаются однимъ и тѣмъ же названіемъ. Кромѣ выговариванія словъ, содѣйствуетъ языкъ и щелканію, выплевыванію и слюспанію, подобно какъ музыкальныя орудія къ дутью, пѣнію и проч.

Щелканіе языкомъ происходитъ, когда языкъ всею своею шириною къ небу плотно прилегаетъ, и при втягиваніи въ себя дыханія обращно наскоро отъ онаго отпрысывается, такъ что воздухъ или вътрѣ вдругъ въ ротъ входитъ и звукъ учиняетъ, подобно какъ наскоро открытой перовникъ. Когда щолканіемъ языка прибудряютъ лошадей, производится по этимъ же образомъ, но съ таковымъ различіемъ, что не всѣмъ языкомъ, а лишь одною стороною онаго къ боковымъ зубамъ опщолкиваютъ, прижимая конецъ языка къ небу позади переднихъ зубовъ. Это щол-

каніе содержитъ звукъ нѣсколько выше, но первое полнѣе, и составляетъ грубый стукъ цѣлаго языка.

Выллевываніе излишней слюны, или непріятныхъ веществъ происходитъ, когда языкъ складывается оныя на конецъ свой, средину же себя пригнетываетъ позадь переднихъ зубовъ къ небу, такъ что конецъ его внизъ загибается, къ нижнимъ зубамъ упирается, а тогда нижняя губа нѣсколько приподнимается, къ воспрепятствованію истеченія слюны; внутренній воздухъ, какъ скоро языкъ отъ неба отрываешия, съ усиліемъ вышлывается, и онъ — то выкидываетъ предъ собою слюну, которая выходъ ему запираетъ. Этотъ толчокъ вътра уподобляется нѣкоторымъ образомъ выстрѣлу духоваго ружья. Чѣмъ вышѣе и гуще слюна, тѣмъ громче этотъ стукъ, и тѣмъ далѣе отбрасываетъ оную языкъ. Нѣкоторые сповѣдъ могутъ плевать отъ себя на три и четыре сажени отстояніемъ.

Свистаніе. Губы сжимаются, оставляя по срединѣ своей только малое отверстіе. Языкъ среднюю свою часть прилегаетъ къ небу, оставляя шамъ, только по срединѣ, маленькой жолобокъ къ протеканію воздуха. Въ этомъ учрежденіи вышлываемый изнутри воздухъ, или съ наружности втягиваемый, приключаетъ звукъ, сходный къ насвисту дроздовъ и другихъ птицъ. — Чтобы свистаніе мелодію сопровождало, должно тоны свиста то возвышать, то опускать; а какъ сего можно достигнуть только различнымъ учрежденіемъ языка, то сей необходимо долженъ играть главную роль въ свистаніи. Раздвоеніе губное не перемѣняется, или только очень мало при перемѣнѣ тоновъ. Напрошивъ языкъ, чѣмъ глубже надобно тоны опустить, тѣмъ больше должно къ задней части неба отшлягивать, чрезъ то промежукъ между имъ и губами увеличивается. Чѣмъ больше пространства сего прибываетъ, тѣмъ глубже опу-

скается шонѣ; то же изворотно, чѣмъ меньше пространство, тѣмъ шонѣ свистѣ. Чѣмъ длиннѣе и толще струна, чѣмъ больше флейта, или скрипка, чѣмъ шире рогъ, волшорна и прочее, тѣмъ глубже ихъ голосѣ.

Зубы, которыхъ въ каждой челюсти по шестнадцати, слѣдственно 32 у большей части человекѣ, раздѣляются на переднѣе, клы и коренные. Верхнѣе переднѣе зубы всегда бывающѣ острѣе нижнихъ. Челюсть нижняя имѣетъ не токмо перпендикулярное движеніе, для разкусыванія пищи, но также и горизонтальное, дабы оную раздробить. Коренные зубы подобно жерновамъ имѣющѣ на себѣ углубленія или ваячки, чтобы пищу не токмо раздавливать, но и расширять. Всего удивительнѣе горизонтальное взадъ и передъ движеніе нижней челюсти у скопцовъ, прыгающихъ жваніе: ибо челюсть ихъ по размѣру содержанія длиннѣе, нежели у человекѣ, у котораго челюсти толще. Въ разсужденіи переднихъ или острѣе-ныхъ зубовъ происходишь иное, также горизонтальное движеніе нижней челюсти съ задней части впередъ и спереди назадъ; но оное распространяетъ не больше какъ на полдюйма: ибо нижнюю челюсть можно столько впередъ выдвигать, что нижнѣе зубы на нѣсколько изъ за верхнихъ выставляются. Не предопредѣлено, чтобы оба ряда зубовъ остріями своими стыкались вмѣстѣ, но нижній рядъ долженъ быть всегда нѣсколько позади верхняго. Однакожъ у многихъ верхнѣе переднѣе зубы спускаются нѣсколько позади нижнихъ. Подобнымъ образомъ два острія у ножницъ рѣжущѣ, скользя другъ по другу; тѣмъ средствомъ дѣйствуютъ и зубы, они частицы пищи больше ошдавливаютъ, нежели острѣываютъ.

Участіе зубовъ въ образованіи рѣчи само по себѣ очень мало: ибо люди, лишившіеся всѣхъ зубовъ, могутъ говорить очень внятно. По сему зубы къ раз-

говору не сушь необходимо нужны. Однакожь, по причинѣ своей костяной твердоси, много содѣйствуящѣ они къ благозвучности словъ, поелику всѣ шоны, выпалкиваемые чрезъ ихъ острія, бывающѣ опрѣзистѣе и чище, нежели переходящіе чрезъ мягкое и шуное ребро. Непосредственную сипящую услугу оказываютъ они только въ произношеніи буквъ s, и сродныхъ къ шому sch, j, z, также f, v и Англинскаго th.

Также и передвиганіе нижнихъ зубовъ позадь верхнихъ, или изворотно, равномеро имѣетъ слѣдующее вліаніе на словопроизношеніе. Когда нижніе зубы изъ своего обыкновеннаго учрежденія спускаются нѣсколько глубже, такъ что острія ихъ останутся еще нѣсколько закрыты верхними зубами, и когда языкъ кончикомъ своимъ прикнетъ къ корнямъ нижнихъ зубовъ, хребтомъ же къ небу, такъ что на срединѣ его останешся только маленькая лощинка, то воздухъ между небнаго свода, и между учрежденнаго къ шому же намѣренію кончика языка, будетъ приведенъ на остріе нижнихъ зубовъ, а чрезъ то какъ бы на двѣ половины разсѣчется, произойдетъ изъ того жузжащій шонъ, образующій букву S, или Россійское С. Для сего сипящаго шону удобнѣе, когда зубовъ совсѣмъ нѣтъ, нежели у кого недостаетъ оныхъ въ разныхъ мѣстахъ: ибо въ первомъ случаѣ мягкая и равная десна нѣкошорымъ образомъ замѣняетъ зубы, а въ щербины происходитъ непріятное шипѣніе.

Такое сипящее обезображиваніе словъ замѣшно бываетъ у дѣтей, кои хотя чисто говорили, но во время выпадыванія молочныхъ зубовъ получающѣ худой выговоръ. Въ этомъ случаѣ *Амминъ де Локелла* ошибся, когда сказалъ: естли средину языка слегка приподнять, а конецъ его прикнутъ къ зубамъ шакowymъ образомъ, чшобъ воздухъ только сквозь про-

Межѣ зубовъ тонкимъ лучемъ вътра проходитъ былъ долженъ, образуется чрезъ по буква S. Естъ-либъ то было справедливо, беззубой никакъ бы не могъ эту букву выговорить.

Скрежетаніе и стучаніе зубовъ составляютъ малозначущее зубное дѣйствіе. Въ случаѣ стука зубовъ движется скоро нижняя челюсть снизу вверхъ, отъ чего нижніе зубы стучать объ верхніе. Въ скрежетаніи же прущся они другъ объ друга. Первое случается съ лихорадочными во время ознобу, а послѣднее со спящими.

Губы у животнохъ служатъ къ запиранію рта. У птицъ однако эта часть состоитъ изъ твердаго рогу, совокупленныхъ двухъ пустыхъ роговатыхъ жолобковъ, впереди заостренныхъ, кои краями своими ротъ замыкають, вмѣсто того, что у другихъ животнохъ губы состоятъ изъ мясистою кожаного куска. Человѣческіе губы на краю своемъ одѣты столько тонкою кожицею, что красный цвѣтъ крови сквозь оную проникаеть, и у здоровыхъ людей доставляетъ онымъ пріятную румянность. Верхняя губа приподнимается, а нижняя поотваливается, отъ чего передніе зубы совсѣмъ обнажаются. Во время зеванія растягиваются онѣ далеко одна отъ другой. Углы или кушки губъ можно къ срединѣ рта сжимать, изгибать червеобразно, образовать въ нихъ большое или малое отверстіе; можно же и зевъ растягивать длиннѣе обыкновеннаго, отъ чего алая кожица весьма натягивается, какъ-то происходитъ въ смѣхѣ; можно губы впередъ вытягивать, заворачивать внутрь чрезъ зубы и проч.

Безъ зубовъ младенецъ не могъ бы сосать, ни матерняго сосца охватывать: ибо при всякомъ всасываніи должно доступъ воздуха всячески запираеть, а слѣдуетъ оному только со внѣшности производить давленіе. У самыхъ взрослыхъ пиеть происходитъ

способомъ сосанія ; онымъ втягиваемъ мы въ себя жидкости ; мы должны погружать въ нихъ губы , и воздухъ удерживать . Человѣку безъ губъ надлежало бы голову запрокидывать , и поило лишь въ горло .

Всѣ скопы пьютъ , подобно человѣку , посредствомъ всасыванія , ш. е. припягиванія воздуха ; но они погружая ротъ въ воду , препятствуютъ воздуху проникать въ него съ боку , при чемъ вода и ноздри закрываютъ ; когда же скопы воду отъ робости носомъ втягишаютъ , а губы не довольно глубоко погружаютъ , слышимо бываетъ при каждомъ глоткѣ журчаніе воздуха . Таковымъ образомъ пьютъ шравоядные скопы , мясоядные же имѣютъ длиннѣйшій разрѣвъ рта ; нижняя губа у нихъ , не какъ у лошадей , не можетъ въ половину отверзаться и въ половину сжиматься ; при чемъ носъ необходимо долженъ быть въ воду погруженъ . Почему Натура , на прим. собакъ , показала другое средство къ утоленію своей жажды . Она снабдила ее языкомъ , гораздо длиннѣйшимъ , тонкимъ , широкимъ и гибкимъ ; она можетъ его далеко протягивать , какъ ложку выгибать , въ эту ямку захватывать воды , и приносить оную въ ротъ , не прикасаясь губами къ поверхности воды .

Птицы сосутъ , на прим. голуби , и шѣ , у которыхъ носъ въ задней части снабженъ толстою , нѣсколько подвижною перепонкою , которая ноздри прикрываетъ . Онѣ погружаютъ въ воду весь носъ по самыя перья , и шянутъ оную въ себя , потому что давленіе атмосферы эти носовые клапаны еще плотнѣе пригнетая , ошнюдъ не допускаетъ воздуху въ носъ .

Другія птицы , у которыхъ ноздри не снабжены таковыми закрышками , но отверзты , или только отчасти покрыты , на прим. у домоваго пѣшуха , у котораго ноздри лишь слегка позакрыты : шакыя погружаютъ носъ по самыя ноздри , набира-

юсть въ него воды, пошчасъ голову запрокидываютъ, чшобъ носъ сталъ выше оной; при чемъ вода собственною своею тягосшію опускается въ горло. Въ разсужденіи сего пѣтуху съ подобными себѣ пошребно имѣшь много шерпѣнія, пока ушолашъ свою жажду.

И шакъ губы сосушь, подобно пухлованшому языку въ насосахъ, шѣмъ, что доступъ внѣшняго воздуха удерживаютъ, между шѣмъ однако рошъ привлекаешъ оный, чшобы внѣшній воздухъ упружѣ шѣснился вникнуть въ порозжее пространство рта, гдѣ воздухъ ушонченъ. Но губамъ остается еще совершать многія побочныя услуги. Вся ихъ плоскость густо усажена маленькими сочевичными железками, кои непрестанно орошаютъ рошъ слюною, къ поддержанію онаго въ скользосши. Далѣе пособствуюшь губы къ выбрасыванію слюны, къ собиранію, и подобно скрынѣ шлюза препятствуюшь оной истекать. Безъ этихъ ошкрайковъ всѣ бы органы дыханія и голоса, отъ непрестаннаго протеканія воздуха, была бы высушены и разорены. Наконецъ суть онѣ какъ бы сбуженное отверзіе, или муштукъ всѣхъ духовыхъ инструментовъ.

Для голосу въ самомъ дѣлѣ оказываютъ онѣ важную услугу; имѣ шелько обязаны мы за произношеніе буквъ, б, в, м, п, ф; много содѣйствуютъ онѣ къ чистотѣ самогласныхъ, и кромѣ словопроизношенія могутъ составлять звоны, сходные къ писчанію мышей, барабанной дроби, стуку бѣгущихъ лошадей, и въ подражаніе рукоплесканія.

Сіи-шо были разговорныя орудія всѣхъ народовъ, но ошъ шого и не у всѣхъ одинакія буквы. Нѣмцу труденъ выговоръ Французскаго j, на прим. въ словѣ jamais, а Французу Нѣмецкаго ch, или въ горло произносимаго Ха; но шотъ и другой не въ состояніи произнести Англинскаго th. По сему кажется, чшо Нашура предопредѣлила голосный расцепъ (въ головкѣ

дыхательнаго горла) исключительнымъ кореннымъ органомъ рѣчей: ибо всѣ прочіе, такъ называемые особныя органы разговора содѣйствуютъ первой нуждѣ нашего бытія, употребленію пищи; и что ротъ, языкъ, носъ, зубы и губы первоначально столькожъ мало даны для рѣчей, какъ пальцы къ игранію на флейшѣ и глаза для очковъ, хотя они чрезъ долгошу времени и развивающіяся изобрѣшенія учинаются очень добрыми и важными орудіями.

Буквы, или звуки *Европейскихъ языковъ*. Естли изъ всѣхъ Европейскихъ языковъ собирашь всеобщую Азбуку, простерлась бы она свыше сорока буквальныхъ звуковъ, поелику у каждаго народа есть свои собственные письменные знаки. Большая часть оныхъ составляешь только отродія изъ условленной главной Азбуки; уклоненія, кои въ писаніи нѣкоторыми чертами, или присовокупленнымъ отрывкомъ буквы ошличають, или каждый народъ по механизму своего климата, либо роду жизни иначе выговариваетъ, нежели написано. Почасу таковыя отступленія едва бывають примѣсны.

Сочинитель свою всеобщую Азбуку ограничиваетъ только въ 24 буквахъ (*) Нѣмецкихъ, на прим. слѣдующимъ образомъ:

А, В, D, E, F, G, H, CH, I, K, L, M, N,
O, P, R, S, SCH, J, T, U, W, V, Z. —
И такъ выкидываетъ онѣ буквы: C, Q, X, Y.

С, Для того, что сія буква ни на какомъ языкѣ не выражаетъ своего собственного, отъ другихъ различнаго звуку. У Нѣмцовъ служитъ она за К, и употребляется только къ вздваиванію, на прим. въ

Часть V.

О

(*) Что можно и Россійскую Азбуку ограничить въ двадцати чепырехъ буквахъ, тому приложенъ въ предшедней IV Части примѣръ. Смощри въ Ошдѣленіи:
Уосселеніе числами.

словъ *Brûte*. Для Француза она предъ литерамѣ е и і служитъ вмѣсто S, на прим. въ *Civil*, или *Selui*, предъ буквами а, о, и произносится за к, какъ-то въ *Cadet*. Для Италіанца предъ е и і за *тервь*, какъ-то въ *Cita*, которое онъ выговариваетъ *чита*. Нѣмецъ выговариваетъ Латинское слово *Civitas* какъ *тсивитасъ*; слѣдственно С какъ *ts*; *Cedo* какъ *tsedo*.

Q Выкидывается для того, что во всѣхъ языкахъ значить по же, что и К. У Нѣмцовъ слово *Requet* звучить какъ *Рефует*, *Qnal*, какъ бы *Кнал*. Во Французскомъ языкѣ *quand* какъ *канг*, въ Латинскомъ *quando* какъ на Италіанскомъ *kuando*. У Грековъ, Венгровъ и Славянъ буквы Q совсѣмъ нѣтъ.

X или *иксъ* сложенъ изъ буквъ К и S; отъ чего слово *dixi* выходитъ какъ *diksi*. У Французовъ *fixer* какъ *фиксер*; у Нѣмцовъ *Art* какъ бы *Арт*.

Y или *игрекъ*, также *илсилонъ* выговаривается какъ обыкновенное j. Почему давно уже оной выкинутъ изъ Нѣмецкой Азбуки (какъ и у насъ *ижица*); пишутъ нынѣ вмѣсто *Yeu*, *Wei*. Древніе Римляне литеры этой не имѣли; вошла она съ принятыми изъ Греческаго языка словами; на прим. *Phyſica*, *Нудгоръ*.

Дополнены въ упомянутую Азбуку *sch*, *fch* и *j*. Нѣмецкое *ſch* есть только одна литера, изъ двухъ совокупленныхъ знаковъ состоящая, имѣющая свой особый звукъ, и служитъ вмѣсто *жера* Руской Азбуки.

Sch или *ша* въ Рускомъ, Еврейскомъ и Арабскомъ языкахъ составляетъ особливую букву, въ другихъ же Европейскихъ языкахъ складывается она изъ нѣсколькихъ литеръ.

J или *же* во Французскомъ равномерно составляетъ особливую букву, какъ *живете* въ Руской Азбукѣ; на прим. въ словъ *Jamais*, однакожъ въ звукъ сходную съ предшешюю *fch* или *ша*: ибо скоро выговаривая, произнесешь вмѣсто *жаме*, *шаме*.

По семь у Сочинителя слѣдуетъ роспись всѣмъ въ Европѣ употребляемымъ выговорамъ, съ ихъ отродіями, но кои въ каждой провинціи, а не рѣдко и въ каждой деревнѣ до безконечности разнообразятся. Почему не буду я здѣсь упоминать объ уклоненіяхъ звука, отъ каждой главной буквы, на прим. *Е* или *Э*, которое многіе Нѣмцы въ словѣ *leben* выговариваютъ какъ *аэ*: *lāben*; иные же *И* выговариваютъ *оа*, вмѣсто *Сабе*, *Соабе*; подобно какъ и Россіане не рѣдко перемѣняютъ *о* въ *а*; на прим. вмѣсто *лоди*, *лади*. Въ разсужденіи чего приведу только тѣ буквы, кои на всѣхъ Европейскихъ языкахъ выговариваются одногласно. Оныя суть: *б, в, ф, т, р*, Вообще Азбука раздѣляется на самогласныя и согласныя. Самогласныя сами по себѣ, безъ пособія другихъ буквъ, издають явственно опредѣленный звукъ. Но по сему объясненію можно и всякую иную букву, не пріемлющую въ пособіе другой буквы, назвать самогласною, какъ-то въ Нѣмецкой Азбукѣ *l, m, n, f*, и проч., въ Руской *ф, х, ц, ч, ш* и проч. Соразмѣриѣ ли нашурѣ вещи названіе гласная, поелику звукъ шона выражаетъ, я не вѣдаю, потому что голосной тонъ называется и нотной тонъ; на прим. *дискантъ*, *алтъ*, безъ всякихъ слоговъ; а по сему любимое выраженіе, *Г. Кемпеля*, *голосзвучная* вмѣсто *самогласной* приличествуетъ больше.

Таковымъ образомъ останутся только слѣдующія настоящія согласныя: *бе, де, ге, ка, ле, те*; всѣ прочія будутъ уже самогласныя. Слѣдственно для самогласныхъ должно извлечь иное объясненіе изъ истиннаго оныхъ происхожденія.

Во всѣхъ почти языкахъ обыкновенно бываетъ пять главныхъ самогласныхъ: *а, э, і, о, у*. Сіи опять имѣютъ свои подраздѣленія, на прим. *я, е, іо, ю* и подобныя, кои почти по же, что въ музыкѣ полутоны, яко переходы изъ одного цѣлаго шона въ ближ-

ній цѣлый же шонъ. Всѣ вообще взятыя могутъ онѣ производимы бытъ только слѣдующимъ образомъ:

1. Голосный расцепъ издаешь звукъ какъ у одного, такъ и другаго всегда одинакій; при чемъ внутреннее отверстіе бываетъ закрыто.

2. Голосъ, выходящій изъ горшани, приводится языкомъ, какъ бы каналомъ, прямо къ губамъ. Чѣмъ больше языкъ въ эшомъ упражненіи, особливо же заднимъ своимъ концомъ приподнимается, или выпягивается, шѣмъ уже или шире дѣлается эшотъ каналъ; а чѣмъ шире, или уже сдѣлается эшотъ путь, шѣмъ различнѣе выйдетъ звукъ.

3. Уменьшенное или поразширенное отверстіе рта усовершенствуетъ наконецъ звукъ, и доставляетъ оному его чистоту; впрочемъ и одинакимъ разверзтіемъ рта, хотя принужденно и противнозвучно, можно выговаривать всѣ самогласныя. Содѣйствіе уже губъ сообщаетъ выговору чистоту.

Слѣдственно самогласная есть звукъ голоса, производимаго языкомъ къ губамъ и отверстіемъ оныхъ произносимаго. Различаетъ же оную только шѣснѣйшій или пространнѣйшій проходъ, которой либо языкъ, или губы, или обои вмѣстѣ доставляютъ. При всякой самогласной носъ и зубы совсѣмъ оснаются безъ дѣйствія.

Испытай какую угодно согласную, имѣешь ли она вышесказанныя три свойства самогласной. Каждая имѣешь либо больше, или меньше прибавки; на прим. въ произношеніи буквы *люди* языкъ переднюю свою частью плотно прилегаетъ къ небу, слѣдственно не приводитъ онъ голоса прямо къ губамъ; а по сему происходитъ эшо противно номеру 2 му. Въ произношеніи *рцы* дрожаніе, или повторяемое при толканіе языка къ небу, прерывающее ходъ голосу, также No 2 противно. Въ произношеніи *асъ* или *слово* звукъ не имѣешь никакого голосу; противно номеру

и му. Въ выговариваніи *эмб* или *мыслете* голосъ выходитъ не ртомъ, а носомъ, противно Ном. 2 и 3. Таковымъ образомъ въ произношеніи каждой согласной замѣсны опущенія отъ закону самогласныхъ.

Отсюду истекаетъ характерическій признакъ *самовласной*, именно, что въ ней звучитъ одинъ и чистый голосъ; согласныя же всегда безобразятся прибавкою постороннихъ тоновъ, именно сосущаго, храпящаго, сипящаго и жужжащаго. Отъ чего Италіанскій языкъ лучшій для пѣнія? Отъ того, что въ немъ почти всѣ слова оканчиваются самогласными, ш. е. чистымъ звукомъ.

И такъ при самоглавныхъ отверзаетъ Натура голосному звуку два шляза, либо язычной, или губной шлязъ. Она расширяетъ или сѣкаетъ сїи порталы, но не равномерно, ш. е. когда расширяется каналъ язычный, не расширяется купно съ шѣмъ и ротъ; вмѣсто того происходитъ это отъ нѣкоторыхъ самогласныхъ въ превратномъ содержаніи. Въ произношеніи у отверзтіе рта дѣлается самое малое, язычный же каналъ сколько можно больше расширяется. При выговорѣ *і* ротъ разверзается довольно много, язычный же каналъ почти весь запыкается.

Въ произношеніи *У* ротъ раскрывается всего меньше, а для *А* всего шире. Напротивъ язычной каналъ дѣлается всего пространнѣе въ произношеніи *У*, а всего уже для буквы *і*. Прочія самогласныя заключаются между сихъ двухъ крайнѣйшихъ, именно въ разсужденіи отверзанія рта въ слѣдующемъ чинѣ: *у, э, і, о, а*; но въ разсужденіи язычнаго канала слѣдуютъ онѣ тако: *і, э, а, о, у*. Что это вѣрно, докажетъ зеркало, противъ котораго попеременно произноситъ *а* и *у*. Таковымъ образомъ отверзается и затворяется ротъ по вышесказанному чину самогласныхъ поспешенно. Пространство же язычнаго канала можно усматривать только при произношеніи шѣхъ самогласныхъ, для

которыхъ ротъ довольно отверзается; въ разсужденіи другихъ берущъ въ пособіе осязаніе, прикладывая палецъ къ кадыку (головкѣ дыхальнаго горла), и выговаривая крайнія изъ самогласныхъ а и у. При семъ ощущается, какъ эшотъ хрящъ, съ которымъ тѣсно совокупленъ корень языка, вмѣстѣ съ онымъ то приподнимается, то опускается, по мѣрѣ того, какъ языкъ свой каналъ разширяетъ или суживаетъ. Краценштейнъ въ сочиненіи своемъ объяснилъ происхожденіе самогласныхъ, и сдѣлавъ родъ органовъ, раздражающихъ человѣческому голосу и издающихъ тонъ каждой самогласной. Сокращеніе сего сочиненія находится въ Актахъ С. Петербургской Академіи 1780 года.

По томъ слѣдуютъ у Сочинителя самогласныя въ обыкновенномъ ихъ школьномъ порядкѣ, каждая съ своими подподѣленіями.

А, первая коренная буква во всѣхъ языкахъ и у дѣтей, отъ того, что для ней всѣ органы рѣчи безъ принужденія и спокойно соглашаются. Въ ней 1) издаетъ звукъ голосный расцепъ; 2) носъ запирается; 3) языкъ лежитъ, и язычный каналъ разширяется до третьей степени; 4) зубы въ ней не содѣйствуютъ; 5) губы отверзаются въ пятой степени.

Эшотъ звукъ можетъ совершенно произносить и шотъ, у котораго нѣтъ ни языка, ни зубовъ, ни губъ; музыкальныя орудія также легко могутъ оному подражать. Провинціальное различіе въ выговорѣ А состоитъ въ тѣснѣйшемъ или обширнѣйшемъ отверзаніи рта, особливо же должно искать сего въ стѣсненіи или разширеніи язычнаго канала. Я пропускаю о прочихъ самогласныхъ и двоегласныхъ, кои изъ одной самогласной въ другую, на прим. А, Э плавно переходятъ.

Согласныя состоятъ въ звукѣ, котораго въ самомъ себѣ совсѣмъ не лъзя, или только очень не чисто внимать, и который къ окончанію долженъ быть

совокупленъ съ каковою нибудь гласною, коя ему предшествуетъ, или его сопровождаетъ.

Послѣ предшедшаго кришикованія *Гебелиновой* табели согласныхъ, *Г. Кемпель* предлагаетъ собственное свое раздѣленіе согласныхъ, полагая въ первый классъ *совсѣмъ безгласныя*, во второй *духовыя согласныя*, въ третій *голосныя согласныя*, въ четвертый *духовыя и голосныя согласныя* купно.

Совсѣмъ безгласныя, или *нѣмыя согласныя*, кои сами по себѣ не издають никакого звуку, и безъ помощи другой буквы не могутъ быть ни выговорены, ниже мало вразумительны. Оныя суть: *к, п, ш*; къ приведенію оныхъ въ звукъ должно призывать въ пособіе либо самогласную, или согласную, и тогда уже звукъ ея учиняется слышенъ, когда означится послѣдующая буква. Еслили слогъ начинается копорю нибудь изъ сихъ безгласныхъ буквъ, внятна она сшановится при выговорѣ уже съ послѣдующей буквы; на прим. *крикъ, прахъ, прорва, шрепъ, шронъ*. Еслили же таковая нѣмая буква придетъ въ окончаніи слова, гдѣ нѣтъ уже послѣдующей, долженъ сопровождать оную духъ, или безголосный *вѣшрѣ*; инако не будетъ она совсѣмъ слышна.

Вторый классъ: *духовыя согласныя*, суть *пѣ*, которая однимъ только, различно изъ рта вышолкнутымъ духомъ, или полчкомъ *вѣшра* образуемая, и могутъ безъ помощи какой нибудь другой согласной, или самогласной внятно быть, слабѣе, или явственнѣе. Таковы: *ф, г, х, з, ш*. У *Нѣмцовъ* и на другихъ *Европейскихъ* языкахъ мѣсто *ф* занимаетъ *f*, а выговаривается *эфъ*. Произносивши сію букву, по окончаніи буквы *э*, прощани выговоръ *ф*, то сія буква *эфъ* каждому будетъ вразумительна. Таковоежь обстоятельство и съ началомъ словъ; на прим. при выговорѣ буквы *фертъ* протягивается звукъ *ф*. Позадержи жужжащій звукъ буквы *з* или *ш*, нежели произнесешь

слѣдующую за тѣмъ согласную, или самогласную, на прикладѣ, говори: з — аяцѣ, ш — ляпа, всякъ, не слышавъ еще окончанія аяцѣ и ляпа, скажетъ: эши слова начинаются буквами з и ш.

Третій классъ: *Голосныя согласныя тѣ*, въ которыхъ произношеніи повсегда долженъ звучать голосъ, и которыхъ однимъ духомъ произнести не можно, именно звонкимъ выговоромъ: ибо въ шихомъ выговорѣ всѣ буквы произносятся безъ голосу, т. е. однимъ духомъ. Въ классѣ эшотъ надлежатъ буквы: б, д, г, л, м, н. Къ удостовѣренію въ семъ, при выговариваніи сихъ буквъ, приславъ палецъ къ кадыку, ощутишь онаго потрясеніе, и увѣришься, что ихъ сопровождаетъ голосъ. Или, протяни гораздо собственный звукъ буквы, нежели наступишь послѣдующая буква, дрожаніе кадыка заранѣе уже усмотришь; на примѣрѣ произносивъ: л — ира, н — ебо, Р — усакъ.

Сверхъ того эшотъ третій классъ бываетъ *простый*, или *сложный*. Простыя суть тѣ, которыя тѣмъ же неперемѣняемымъ учрежденіемъ и съ созвучаніемъ голоса произносятся; на прим. Нѣмецкія буквы эль, элѣ, энѣ, эрѣ, хошя учрежденіе языка при эрѣ и не остаешся безъ перемѣны: ибо языкъ вверхъ и внизъ двигаясь, очень скорое дрожаніе выдерживаетъ. Эшотъ дрожаніе однако происходитъ равнообразно, а потому можно сію букву всегда причышать къ простымъ голоснымъ - согласнымъ. *Сложныя* же, кои не остаются въ томъ же первомъ учрежденіи, но должны переходить въ другое, чтобы учинились внятны, т. е. въ началѣ выговора сихъ буквъ ротъ или язычный каналъ бываетъ запертъ, послѣ долженъ отверзаться, и начашый звукъ буквы усовершишь. Таковы: б, д, г.

Въ четвертый классъ надлежатъ *духовыя и голосныя согласныя кулно*, т. е. которыя не изъ одного шолько голоса состоятъ, но имѣющъ надоб-

ность и въ присовокупленіи духа. При сихъ буквахъ задерживается во рту шомъ воздухъ, который раждается отъ звуку голоса, а по шомъ самымъ малымъ отверзштемъ выдавливается; отъ чего происходитъ жужжащее шипѣніе, или курченіе воздуха, которое купно съ голосомъ слышимо. Таковы буквы *rcz* или R, Латинская и Нѣмецкая *iota*, Русская *ѣ*, Французское J, въ *jamais*, Французское же G предъ e въ словѣ *genie*; Нѣмецкое *W* и Руское *в* въ словахъ *Wort*, и *воротникъ*; Французское или Латинское V въ словѣ *vrai*, *volo*; z въ словахъ *zerhir*, *zona*.

По семъ слѣдуешь каждая согласная въ особливости. По сему B или b надлежатъ въ третій классъ, яко лифера сложная согласная: ибо не можно оную однимъ и шѣмъ же учрежденіемъ выговаривать, но должно изъ начальнаго расположенія переходить въ другое, дабы учинить ее вразумительною. Прежде нежели услышано будетъ ее послѣдство, ш. е. глухое ворчаніе, издаетъ уже она отъ себя звукъ. Начальное расположеніе для оной: голосъ звучитъ, носъ запирается, языкъ ложится, зубы не участвуютъ и губы сомкнуты.

Сродна эта буква съ литерою P или П. Всѣ писавшіе о словопроизношеніи признаютъ б за умягченный, а п за твердѣйшій, но шомъ же самый звукъ. *Амманъ* въ своемъ объясненіи имѣетъ много справедливости, а *Гобелинъ* меньше. Въ произношеніи б голосъ ведетъ непрерывный звукъ, но въ произношеніи п сего не бываетъ. При выговорѣ п ротъ и носъ бывають закрыты, какъ и въ произношеніи б, но только голосъ здѣсь съ начала совѣмъ молчитъ. Задержанный во рту воздухъ бываетъ высунутымъ изъ легкаго, воздухомъ сильно сгнетенъ, а пошому идетъ себѣ выходу. Закрытыя и одна къ другой прижатыя губы сопрошивляются нѣсколько времени се- му выходу. Когда же губы уступятъ, спертый воз-

духъ вырывается. Та самогласная, которой должно слѣдовать за П, спойтиъ уже въ готовности къ появленію, и вырывается купно съ голосомъ, въ образованіи : ло, ле, ли, ла и проч.

Напротивъ б тотчасъ начинаются съ голосомъ, и сопровождаются онымъ, пока онъ слышимъ. Голосъ собственно состоитъ въ простирающей волнѣ воздушной, которая поддерживается нѣмъ, что истекающей изъ легкаго воздуха непрестанно несетъ ее предъ собою, и оставляетъ мѣсто послѣдующей волнѣ. Какъ скоро это теченіе воздуха пресѣчется, долженъ голосъ, подобно запертой шлюзомъ водѣ, остановиться, ш. е. умолкнуть. Но какъ воздухъ, кромѣ сходства съ жидкостью воды, имѣетъ еще особенное свойство, котораго вода въ себѣ не содержитъ, именно, что допускаетъ сжимать себя, то происходитъ и въ семъ случаѣ другое дѣйствіе.

Можно и съ запертымъ ртомъ и носомъ производить голосъ, но только на короткое время, наполнивъ пустоту рта водною воздуха, но еще не сдавленного. Голосная кожа, подобно клапану, пресѣкаетъ ему всякое сообщеніе съ воздухомъ легкаго. Къ произнесенію рѣчи должно запертый воздухъ легкаго сдавить, по томъ отверзть немножко голосной кожицы, и доставить воздуху самый тѣсный проходъ. Между тѣмъ въ несгнетенномъ еще во рту находящемся воздухѣ находится еще столько промежку, чтобы могъ съ онымъ посредствомъ звука соединиться : ибо онъ его отчасу тѣснѣе сгнетаетъ, ш. е. сгущаетъ.

Когда же между воздухомъ, во рту находящимся и воздухомъ легкаго, равновѣсіе опять возстановится, теченіе переснаетъ, а съ онымъ и голосъ. Почему голосъ въ этомъ случаѣ едва можетъ выдерживаться больше секунды. Когда литера б выговаривается предъ зеркаломъ и медленно, тогда предъ отверзтіемъ рта шея надувается : ибо мясистая

часть шеи отъ надувавагося воздуха расширяется. Съ надушими щеками можно для произнесенія б воздухъ далѣе удержатъ.

Литеру *буки* или *бе* всѣ Европейскіе народы произносятъ чисто, и только въ нѣкоторыхъ Нѣмецкихъ провинціяхъ произносятъ оную какъ *ле*, или вмѣсто *буки* покой; на прим. вмѣсто *бушпербродъ*, выговариваютъ *пушпербродъ*; или вмѣсто *буки* произносятъ *вѣди*, на прим. говорятъ вмѣсто *хаберъ*, *жаверъ*. Въ таковыхъ областяхъ жителя буква *бе* во всю жизнь свою еще не выговаривали, и не могутъ выговорить.

О прочихъ азбучныхъ дитерахъ пропускаю. *Д* составляетъ также сложную голосную согласную претьяго класса. Ондѣ въ предложенномъ описаніи обь б пріемлетъ полное участіе. Кромѣ, что выходъ голосу въ произношеніи *Д* запирается языкомъ, а не губами, какъ при выговорѣ б.

Д почти во всѣхъ Европейскихъ языкахъ имѣетъ даже то же средство съ *Т*, какъ *бе* съ *ле*, и *те* составляетъ только твердый выговоръ литеры *де*. Въ разсужденіи учрежденія разговорныхъ органовъ при выговорѣ *де* голосъ производитъ звукъ, носъ запирается, языкъ концомъ своимъ прижимается позадь верхнихъ зубовъ къ небу, расширяясь, зубы не участвуютъ въ произношеніи *де*, а губы нѣсколько растворяются. Провинціальная погрѣшность выговоръ *де* равномерно перемѣняетъ въ *те* въ началѣ слова, на прим. вмѣсто *дахъ*, произноситъ *шахъ*.

Ф согласная втораго классу, ш, е. духовая согласная. Механизмъ ея слѣдующій: голосъ молчитъ, носъ запертъ, языкъ лежитъ, верхніе передніе зубы прилегаютъ ко внутреннему краю нижней губы, самая губы нѣсколько смыкаются, нижняя губа нѣсколько вгибається внутрь, такъ что внутреннее ея пространство къ острію верхнихъ зубовъ прилегаетъ,

кромѣ маленькаго продолговатаго отверзтія на срединѣ.

Когда при такомъ учрежденіи органовъ воздухъ будетъ умѣреннымъ усиліемъ вытолкнущъ, происходитъ шумъ, сходный къ кипящей водѣ. Всякому извѣстно, что тонъ въ флейтѣ происходитъ отъ того, что мушшучкомъ въ узкую параллельную площадь продуваемый воздухъ бываетъ обѣ рѣзкое остріе, при входѣ находящееся расколонъ, или какъ бы прорѣзанъ. По сему въ этомъ случаѣ зубы необходимо нужны, чтобы въ произношеніи ф выходилъ рѣзкій тонъ кипящей воды. Отъ сего дѣши и возрастных особы, утратившія верхніе передніе зубы, не могутъ выговаривать чисто ф; замѣняютъ они этотъ недостатокъ прижиманіемъ губъ, оставляя въ нихъ только малое отверзтіе, какъ бы дувъ къ охлажденію горячей пищи. Рѣдко погрѣшность въ произношеніи буквы ф выходитъ иначе, кромѣ что, по недостатку верхнихъ зубовъ, обстоятельство переворачиваютъ, и нижніе зубы прижимаютъ къ верхней губѣ, отъ чего равномерно ф происходитъ: ибо все равно, снизу ли вверхъ, или сверху внизъ воздухъ разсѣкается.

Буква *Ге* почти въ каждомъ особливомъ языкѣ подвергается иному выговору. Французы выговариваютъ оную же, Италіанцы *дге*, Нѣмцы *ге*, Англичане *дги*. Если взять въ основаніе Греческую букву *гамма*, или Рускій глаголь, или Латинскую *галлина*, то *ге* составляетъ согласную шрепяго классу, т. е. голосную согласную, къ произношенію которой учрежденіе органовъ слѣдующее. Голосъ звучитъ, носъ запертъ, конецъ языка прилегаетъ къ нижнимъ зубамъ, а заднюю свою часть къ мякоти небной, чтобы воздухъ не могъ проходить; зубы остаются безъ дѣйствія, а губы по различнымъ степенямъ отверзты въ разсужденіи обстоятельствова самогла-

ной Буквы, къ спослѣдованію которой она предъуготовляется. Она своимъ переходомъ въ другое положеніе явственнo разрѣшается въ иную самогласную или согласную.

Подобно какъ сродны *be съ ne*, какъ *de съ te*, такъ и *ge съ ka*. Къ превращенію *ka* въ *ga* должно сопроводить только выговоръ запертымъ глухимъ голосомъ. *Ka* сама по себѣ происходитъ, когда краемъ горизонтально лежащаго языка къ нижнимъ зубамъ приполкнуть, а объ его боковыхъ спицы къ срединѣ сшянуть, чтобы онъ приподнялся. Когда изъ легкаго будетъ выпущено нѣсколько воздуха, а языкъ вдругъ отъ мягкости небной оторвать, произойдетъ *ka*, которая съ сопровождающею ее гласною литерою въ *ka*, *ko*, *ki* и проч. еще лучше разрѣшится.

Слѣдственно наша *ga* не иное, какъ мягкая *ka*; а потому, чтобы вдругъ изъ *ka* произвести *ga*, выпускай воздухъ не духомъ только, но голоснымъ звукомъ.

Простолюдины въ Австріи не выговариваютъ *ge* въ началѣ слова, но превращаютъ оное въ *ka*; на прим. вмѣсто *гласъ*, выговариваютъ *класъ*; но въ окончаніи слова произносятъ чисто, и вмѣсто *спаргель*, не говорятъ *спаркель*.

Херб или *ка* духовая согласная, или безгласный сильныйдохъ. Эшотъдохъ происходитъ, когда голосный расцепъ будетъ разверзъ гораздо шире, нежели сколько нужно къ произведенію голосу, отъ чего вытолкнутый воздухъ легкаго находить полный свободный выходъ ртомъ и между губъ. Эша буква не имѣетъ для себя особливаго учрежденія органовъ, но всегда располагается по волѣ сопровождающей ея самогласной. И такъ небный парусъ, языкъ и губы заранѣе приуготовляются къ органическому учрежденію слѣдующей самогласной; на прим. къ выговору слова *холодъ*. Въ эшомъ случаѣ, прежде еще неже-

ли буква *херв* начнется, языкъ и губы готовя уже въ учрежденіи о, при произношеніи же *халатъ*, въ учрежденіи а. Въ этомъ учрежденіи легкое выталкивается дохъ, а по томъ уже голосный расцепъ суживается, и начинается голосъ. Въ началъ словъ Нѣмецкаго языка буква эша произносится дохомъ, какъ-то въ словахъ *херцъ*, *хандъ*; но въ срединѣ и въ окончаніи словъ *ха* не произносятся, но служатъ только знакомъ пропаяженія своей самогласной буквы, и дѣйствія доху не производятъ; на прим. въ словахъ *While*, *Wich*. Французы букву *ха* совсѣмъ выкидываютъ, и говоря въ Нѣмецкимъ языкомъ, произносятъ вмѣстѣ *херцъ*, *арцъ*.

Ch, есть собственная буква, отъ *ха* столькожъ различествующая, какъ *щ* отъ *с*, или какъ *sch* отъ *с*. Надлежитъ она во второй классъ согласныхъ, яко истинная духовая согласная. Особливость въ ней та, что имѣетъ она двоякое учрежденіе. Естьли появляется она прежде или послѣ буквы *е*, или *ж*, учрежденіе къ ней бываетъ по же самое, какъ для самогласной буквы *же*, и ничѣмъ отъ *же* не различествуетъ, кромѣ того, что вмѣсто голоса дѣйствуется однимъ духомъ. Въ шѣсный путь сгнѣщенный духъ или воздухъ производитъ шорохъ. При выговорѣ самогласнаго *же* язычный каналъ спирается очень шѣсно; слѣдственно эшимъ узкимъ ходомъ съ нѣкоторымъ усиліемъ выдавливаемый воздухъ производитъ шорохъ буквы *ша*. На прикладъ, когда хочу я выговорить *ахъ!* или Нѣмецкое слово *Ѣхъ*, то по выговорѣ *а* или *і*, стоитъ только голосъ остановитъ, и тогда при прежнемъ учрежденіи органовъ протянутъ одинъ безгласный духъ. Французы выговариваютъ *sch* какъ *ша*; на прим. *chien*, Италіанцы же вмѣсто *к*, а Англичане какъ *тше*.

К, есть согласная перваго класса, нѣмая, копорую безъ другихъ пособныхъ буквъ не можно слы-

шайъ. Учрежденіе къ произношенію оной какъ для г, но голосъ не пускается.

Эль или **Л**, согласная шрестьяго класса, яко просшая голосная согласная: ибо во все продолженіе оной удерживается одинакое учрежденіе. Это органическое учрежденіе слѣдующее: голосный расцепъ пускаешь голосъ, носъ запертъ, конецъ языка прижимается позадь верхнихъ переднихъ зубовъ къ небу; прочая часть языка лежитъ, зубы въ недѣйствіи и ротъ отверзтъ. Языкъ раздѣляетъ голосъ на двѣ части таковымъ образомъ. Когда плоскость языка концомъ своимъ приляжетъ позадь верхнихъ переднихъ зубовъ къ небу, а задняя часть языка лежитъ просто, то по обѣимъ сторонамъ къ заднимъ кореннымъ зубамъ останется по малому отверзтію, которыми голосъ можетъ выходить. Въ семь состоитъ полное образованіе буквы *эль*. Что буквы **Л** и **Р** не могутъ быть самогласныя, какъ нѣкіе воображали, доказываетъ намъ правило, по которому главное свойство самогласныхъ то, что они съ каждою согласною могутъ совокупляться.

Эмъ или **М**, есть согласная шрестьяго класса, или просшая голосная согласная, легчайшая изъ всѣхъ согласныхъ, какъ **А** между самогласными. Учрежденіе органовъ для сей буквы слѣдующее: голосный расцепъ пускаешь голосъ, носъ отверзтъ, языкъ лежитъ спокойно, оба ряда зубовъ нѣсколько между собою отдаляются, а губы сомкнуты. Изъ всѣхъ буквъ **М** и **Н** только двѣ, въ произношеніи которыхъ голосъ выходитъ носомъ, а не ртомъ, какъ при прочихъ буквахъ.

Н, согласная шрестьяго класса, именно просшая голосная согласная, происходящая отъ слѣдующаго учрежденія: голосъ тянется, носъ отверзтъ, языкъ концомъ своимъ плоско прилягаетъ позадь верхнихъ переднихъ зубовъ къ небу, и совсѣмъ запираетъ каналъ язычный, зубы не пріемлютъ въ ротъ никакого

участія, ротъ остается произвольно отверзтъ. Различается же Н отъ М, или *эмъ* отъ *амъ* въ другихъ языкахъ, что М совершаютъ губы, а Н языкъ; но въ обѣихъ голосъ выходитъ носомъ:

П, нѣмая согласная буква перваго класса, которую дѣти обще съ буквою б прежде всего выговариваютъ въ словахъ баба и пана. Называютъ оную впрочемъ твердая губозвучная, или твердая б. Но эта буква уже описана выше.

Р или *рцы* согласная четвертаго класса, то есть, духовая и голосная согласная купно, а при томъ всѣхъ тяжелейшая къ выговору. Многие народы не ввели оную у себя въ употребленіе. Происхожденіе оной таково: голосъ тянется, носъ запертъ, языкъ плоско концомъ своимъ близъ самой задней стороны верхнихъ переднихъ зубовъ у неба производитъ дрожаніе, зубы не участвуютъ, а губы отверзаются въ шретью или четвертью степень. Это скорое колебаніе язычнаго конца какъ бы производитъ поспѣшное кованіе обѣ небо молоточкомъ, и происходитъ быстройе, нежели шрель у самаго навычнаго пѣвца; а происходитъ отъ воздуха, который пропихивается между концомъ языка и небомъ. Языкъ представляется, какъ бы хотѣлъ наскоро прильнуть къ небу; опшпалкиваемый же воздухъ стремится въ каждый разъ высвободиться. Въ этомъ взаимномъ сраженіи, когда каждая сторона одолѣтъ стараются, продолжаются скорыя ударенія конца язычнаго съ сильными вибраціями. Подобнымъ образомъ дрожитъ шрестяная губа у мушпука кларнетнаго, и пропихиваемый воздухъ попеременно, поелику шрестъ и воздухъ упруги. Самые ударенія конца язычнаго обѣ небо должны наблюдать равновѣсіе съ вибраціями воздуха; еслии воздухъ слабенежъ, языкъ къ небу плотно прилегаетъ; когда же одолѣваетъ воздухъ, языкъ отъ неба опшпалкивается слишкомъ далеко.

Подобное происходишь съ кларнетною простью: если она губами будеть сдавлена тѣснѣе, принужденно будеть надувать сильнѣе; когда же напротивъ простыной листъ сдавленъ будеть мало, а дуть будеть усиленно, совѣмъ не дастъ онъ голосу. Недостатокъ въ этомъ равновѣсіи причиною, что нѣкоторые произношеніе рцовъ очень безобразятъ.

Особливість въ произношеніи буквы *рцы* та, что выпѣсняемый изъ легкаго воздухъ двоекратно въ дрожаніе приводится, или быстро покачивается, въ первый разъ въ головкѣ дыхальнаго горла сквозь голосный расщепъ, отъ чего собственно обращается онъ въ голосъ; въ другой же разъ, находясь уже на свободѣ отъ язычнаго конца, гдѣ находитъ сопротивленіе, и единственно отъ молоткообразнаго біенія, превращается въ *Р*. Въ составленіи одинакихъ рцовъ производить языкъ около трехъ вибрацій или сопрясеній; на прим. въ словѣ *правда*, напротивъ до шести, гдѣ должно быть рядомъ двѣ сихъ буквы; на прим. въ Нѣмецкомъ словѣ *Наррхейтѣ*.

Погрѣшность въ произношеніи рцовъ происходитъ отъ рычанія, когда дѣйствіе сопрясенія предоставляютъ небной часпи, или небному парусу, которой въ это время носъ зажимаетъ. Мякоть небная бываетъ меньше упруга, нежели языкъ; а языку не предоставляется одному совершеніе всего дѣйствія, а отъ сего происходитъ рычаніе.

Эсѣ или слово, согласная втораго класса, духовая - согласная, слѣдующаго Механизма. Голосъ молчитъ, носъ запертъ, передняя часть языка прижимается къ небу, однако съ опущеннымъ кондомъ, который примыкаетъ къ корню нижнихъ зубовъ. Зубы пособствуютъ къ учиненію тона острѣе, но не расплоряются при томъ необходимо, какъ губы, по произволенію. Въ Нѣмецкомъ языкѣ, когда слово начинается съ литеры *Эсѣ*, а непосредственно за тѣмъ

слѣдуетъ согласная, шо повсегда пишется Sch, и шавъ выговаривается. Когда сопровождающая Эсз буква будетъ безгласная, шо хопя пишется одиный шолкво Эсз, но выговаривается какъ Sch, ш. е. ш; на прѣм. вмѣсто *Шейнъ*, *Штеинъ*.

Sch, или ша подходитъ къ свисту еще больше, нежели обыкновенное слово; отличается же отъ онаго существенно тѣмъ, что при его произношеніи языкъ имѣетъ иное учрежденіе: ибо въ семъ случаѣ лежитъ онъ, заворотивъ конецъ къ небу, и образуетъ шамъ малое опверзтіе, производимое его среднею чзстью, при образованіи буквы слово; прочее учрежденіе таково же, какъ и для С; но и здѣсь должно быть двумъ разнымъ промежкамъ, наполняющимся воздухомъ, именно одному предъ входомъ его сквозь узкій язычный каналъ, а другому предъ выходомъ. Во время шипящаго выговариванія ша, долженъ переваливаемый воздухъ чрезъ острый кончикъ языка закрувиться, вмѣсто того, что при выговорѣ С переливается онъ чрезъ дуговатую плоскость языка. Сама по себѣ буква ша, яко духовая согласная, надлежитъ во второй классъ.

Во многихъ Нѣмецкихъ Провинціяхъ ша, Sch, совсѣмъ не употребляютъ, замѣняя въ словахъ одинымъ S; но изъ сего выходитъ безтолковщина, поелику вмѣсто рѣчи: er haſcht ſie (ш. е. онъ ловитъ ее), выходитъ: er haßt ſie значущее: онъ ненавидитъ ее.

Живете или J выговоромъ очень сходствуетъ къ ша. Звукъ этой буквы какъ во Французскомъ *Jamais*, или какъ употребляется G въ словъ *Genie*. Оная, яко согласная, четвертаго классу, есть духовая и голосная согласная купно, и учрежденіе органовъ для ней точно какъ для ша; но только въ ж духъ и голосъ дѣйствуютъ вмѣстѣ. Слѣдственно ж есть ш, въ которой созвучишь голосъ. Нѣмцы этой буквы совсѣмъ не имѣютъ; Италіанцы пишутъ

оную чрезъ G, но въ выговорѣ впереди придаютъ ей d; на прим. Gia выговаривающъ какъ dja.

Твердо или T, согласная перваго класса, но со-всѣмъ нѣмая; а впрочемъ учрежденіе для ней то же какъ для D. Одно только различіе, что при выговариваніи *добро* или *де* воздухъ заперто созвучишь, напрошивъ въ произношеніи T молчитъ. Буквы T и H для дѣтей самыя первыя и легчайшія.

Вѣди или V согласная четвертаго класса, духовая и голосная согласная купно. Нѣмцы только выговаривающъ оную какъ *фертѣ*. Учрежденіе органовъ къ произношенію ея то же какъ для ф, но въ ней созвучишь голосъ. Нѣмцы часто перемѣшиваютъ оную за одно съ *эфомѣ* и W, употребляя *fofal* вмѣсто *vofal*, или *Weni* вмѣсто *Veni*.

Инаго роду вѣди или W, употребляемая почти во всѣхъ Европейскихъ языкахъ, составляютъ согласную четвертаго класса. Расположеніе органовъ къ произношенію оной: голосъ звучитъ, носъ запертъ, языкъ расширяетъ или сѣживаетъ свой каналъ, какъ потребуешь того послѣдующая самогласная; зубы не участвуютъ, и губы остаются сомкнуты, кромѣ очень малаго продолговатаго отверзтія. Къ выговору W края губъ стягиваются вмѣстѣ, но не наглухо, чтобъ пропускать нѣсколько воздуху. Полуспертый воздухъ звучитъ глуховато, и принужденъ пропискиваться съ усиленіемъ; отъ чего происходитъ вѣтреное шумѣніе. Почему шумъ вѣтра, съ глуховатымъ голосомъ соединенный, составляютъ букву W, или вѣди. Дѣти легко эту букву выговаривающъ; но у Лашинъ, Французовъ, Италіанцовъ и Венгровъ оной нѣтъ.

Цы или Z; въ Нѣмецкомъ языкѣ сія буква составлена изъ *те* и *эѣ*. Но въ нашемъ намѣреніи должно принимать эту букву за Французскій Z, произносимый какъ *земля*; на прим. въ словахъ Zele и Gazop. Составляетъ она духовую и голосную со-

гласную купно, къ произношенію которой учрежденіе органовъ почно по же, что для S; но *эсб* жузжитъ, а въ буквѣ Z созвучитъ голосъ, который выходитъ кипяще.

По шаковсмъ продолжительномъ предложеніи, но которое не обходимо для желающихъ заняться составленіемъ говорящей машины, предлагаетъ Г. *Кемлель* для каждой согласной литеры азбучной особливую табель, съ каковыми согласными можетъ оная сочетаваться, для клавесовъ разговорной машины.

Наконецъ описываетъ онъ повѣсть своей разговорной машины. Въ то еще время, когда трудился онъ надъ своимъ шахматнымъ игрокомъ, въ 1769 году началъ онъ заранѣе испытывать разные музыкальные инструменты, въ намѣреніи, не попадетсѣ ли, который бы ближе сходствовалъ къ человеческому голосу. Все, что только производитъ тонъ и звукъ, даже труба, волпорна, цыганской ворганъ, были испытываемы и сравниваемы. Къ образованію рѣчей это ни мало не относилось; однакожъ Г. *Кемлель* признается, что въ послѣдствѣ извлекъ онъ изъ того важныя развязки къ подобнымъ обстоятельствомъ выговора.

Извѣстно ему было, что пищокъ въ гобоѣ, кларнетѣ, фаготѣ и подобныхъ, всего ближе подходитъ къ человеческому голосу: ибо сходствуетъ на голосный расцепъ въ головкѣ человеческого дыхальнаго горла. Онъ зналъ, что издавна уже, особливо же во Франціи, ввели въ употребленіе такъ названный человеческій голосъ, состоящій изъ большихъ и малыхъ кларнетныхъ мѣшточковъ, въ церковныхъ органахъ, хотя эшимъ поющій человеческій голосъ только очень не совершенно былъ выражаемъ, и яко визгъ производилъ звукъ непріятный. Эшотъ человеческій голосъ также мало подалъ ему надежды къ успѣху и подшверженію мнѣнія о возможности гово-

рящей машины, а и того больше отдаленного помышленія, успѣть въ помѣ когда либо.

Наконецъ случай, этотъ обыкновенный вызыватель изобрѣненій, привелъ его къ деревенскому шинку, предъ которымъ поселяне пляскою забавлялись. Музыка поостановилась, игрокъ настроивалъ свой инструментъ; при чемъ Гну. Кемпелю въ нѣкоторомъ отдаленіи казался голосъ поющего дитяти, закладывшаго въ перемѣнѣ только однихъ, двухъ или трехъ тоновъ. Что же пѣло? Подшедши ближе, нашелъ онъ ... волюнку. Какое восхищеніе! вдругъ и неожиданно найши искусственный тонъ, всего ближе подходящій къ настоящему человѣческому голосу. Ни одинъ еще концертъ не возбуждалъ слухъ его съ такимъ впечатлѣніемъ, какъ эта волюнка, кошоряд донынѣ еще не смѣлъ появляться въ большомъ свѣтѣ. Тщетнымъ осталось предложеніе музыканшу о продажѣ его инструмента; едва могъ онъ получить отъ него маленькую, изъ простины сдѣланную дудочку, вставляемую въ надувальную трубку.

Тотчасъ, по возвращеніи въ городъ, произведенъ былъ опытъ ею. Дудочка была вставлена въ обыкновенной ручной мѣхъ, именно въ трубку желѣзнаго его дула. Подавленіе мѣху произвело крикъ. Вставилъ онъ это желѣзное дуло и съ дудочкою въ флейтразерсъ, по вынутіи изъ него пробки. Дуло обернуто было вешошечкою и мокрою говяжьимъ пузыремъ, чшобъ воздухъ не могъ по бокамъ проходить. Но вышли изъ того только вышніе или нижніе флейтные тоны. По семъ нижній конецъ или раструба гобой, вмѣсто флейшы, была прикрѣплена къ мѣху, для представленія рта. Сочинитель закрывалъ лѣвою рукою раструбу всю, или только въ половину, правою же надувалъ мѣхъ; тогда услышаны были нѣсколько разныхъ самогласныхъ, по мѣрѣ того, больше или меньше лѣвая рука была отсоединяема; однакожъ

достигнуто сего не прежде, какъ по произведеніи разныхъ скорыхъ движеній рукою и пальцами. Каждое учрежденіе руки, какое бы то ни было, но долѣе задержанное, всегда производило только А. Изъ сего сочинитель вывелъ: звонъ рѣчей учиняются внятны только по содержанію, каковое между собою имѣютъ, но совершенно внятными учиняются не прежде, какъ уже въ связи съ дѣльными словами и произношеніями.

Уже слышимы становились нѣкоторыя самогласныя, и даже согласныя, въ этомъ опытѣ, но только нечаянно, и не могъ онъ ихъ вывести когда хстѣлъ, какъ въ слѣдующее утро прибѣжали къ нему его жена и дѣти изъ третьей комнаты, съ вопросомъ: кто у него такъ громко и усердно молится? Не могли однако сказать, на какомъ языкѣ они молитву слышали.

Такое домашнее одобреніе было первымъ побужденіемъ къ основанію будущаго говорящаго сланія, которое должно усовершиться раченіемъ неушомимыхъ наследователей. Къ подражанію человѣческимъ рѣчамъ, сообразно Натурѣ, долженъ былъ Г. Кемпелъ изучаться познанію разговорныхъ органовъ, и оныхъ участію въ произношеніи самыхъ словъ; а при томъ начашъ то механическимъ посредствомъ аналогическихъ шѣлъ. Оба параллельныхъ успѣха служили другъ другу водителемъ. Первые заключенія были: человѣческая рѣчь состоитъ, какъ музыка всѣхъ инструментовъ, въ сотрясеніяхъ воздуха, равно и все слышимое. Воздухъ предъ говорящимъ втяги-вается легкимъ, и опять выдыхается. Оной потрясается голосною кожицею голоснаго расчепа, равно какъ и шроспяною дудочкою, ш. е. превращается въ голосъ, который ртомъ или языкомъ при каждомъ шонѣ бываетъ двигаемъ и перемѣняемъ. Слѣдствен-но голосовой воздухъ на своемъ пути и при выходѣ находишь разныя препяшствія, ш. е. иногда широкія, иногда узкія улицы, и оныхъ повороты, шакже вы-

ходы, различнымъ видо́мъ отверзты́е. Взявъ все это совокупно, выводится изъ того слѣдующее предположеніе: рѣзь, или артикуляція тону есть голосъ, различнымъ отверзтіями препровождаемый.

Новый случай (хотя въ самомъ дѣлѣ и малѣйшее дѣйствіе въ свѣтѣ не есть слѣпой случай) привелъ Гна. *Кемпеля* къ дѣланію органовъ; а путь (говоря моднымъ тономъ) опять случилось, что нѣкоторый пономарь занимался голосами маленькихъ органовъ, коихъ голоса сходствуютъ къ поющему человѣческому, отъ чего они и прозваніе носятъ. Тасшобъ или клавесобъ къ игранію пальцами не было еще придѣлано; но можно было въприльные клапаны оплягивать, мѣхи нагнешать, и производить порознь тоны. Однакожь вышнихъ и нижнихъ голосовъ трубки дребезжали по трубному, среднія напрошивъ были довольно исправны. Г. *Кемпель* купилъ эшошъ недодѣланный инструментъ, состоявшій изъ четвернаго мѣха, съ воздухочерпаломъ, въпренымъ ящикомъ, въ которомъ вмѣсто органныхъ дудокъ вставлено было шринадцать сдѣланныхъ изъ дерева, съ язычками изъ слоновой кости муштучковъ, одинъ другаго больше, и учрежденныхъ горизонтально. По разсудку о томъ, что вышина или глубина много должна содѣйствовать къ произведенію самогласныхъ, изъ шринадцати сихъ дудокъ едва ли можно было ожидать, чтобъ вышла пара совершенно самогласныхъ; но въ этомъ обстоятельствѣ случай остался глухъ, и каждая большая и малая дудка производила А, лишь толъко выше, или толще, по содержанію величины дудокъ.

Съ неослабѣвающимъ шerpвнѣемъ никакъ не можно было А наклонить къ другому переходу; ибо каждая дудка представляетъ отверзтый рѣшъ, самогласное А то же требуетъ отверзтаго рта; слѣдственно инструментъ эшошъ не могъ производить кромѣ А,

и въ дудки принуждено было душъ, позакрывъ оныхъ опчастнн, по сказанному выше онъ гобсойной рас-пирубъ. Но въ этомъ случаѣ не помогало закрываніе ни рукою, ни картою; А своенравно оспивалось то же А: ибо кто всегда слышитъ только одинъ тонъ безъ послѣдствующихъ другихъ тоновъ, не имѣетъ сравнительной мѣры для своего слуха. Отъ сего звукъ онъ бича не составляетъ тона, но только хлопаніе; струна повторяетъ свои колыханія, онъ того имѣетъ тонъ, и такъ далѣе. Клаветы для пальцевъ дѣлаются въ намѣреніи, чтобъ показывали тоны скоро одинъ послѣ другаго, ш. е. чтобъ можно было оныя сравнивать. Мѣхъ къ дѣйствию былъ уже устроенъ, на-строили четыре или пять среднихъ дудокъ въ одинъ тонъ. Къ избѣжанію перепрыгиванія рукою лѣвою къ зажиманію дудокъ, каждый широкій конецъ дудки снабдили подвижною дощечкою, къ множайшему или меньшему запиранію выходу тона; однакожъ опверзтія и дудочныя пирамиды были четверобоки, слѣдственно далеко не сходствовали къ фигурѣ человѣческаго рта, чтобы голосъ могъ отражаться объ поддѣланный подъ небо человеческого рта сводъ.

Почему вышочены были изъ дерева продолговато-круглыя коробочки, по длинѣ своей распилены, и сіи половинки должны были представлять двѣ челюсти. Нижняя челюсть была къ заднему концу прикрѣплена кожанымъ мѣшечкомъ, такъ что переднимъ своимъ концомъ могла приподниматься и опускаться (подобно человеческой нижней челюсти); а чтобы это опверзтіе рта наскоро можно было расширять и суживать, продѣли снизу по срединѣ сквозь нажную челюсть кишечную струну, проходящую сквозь средину верхней челюсти въ маленькую запирающуюся скважинку. По-средствомъ сего можно стадо нижнюю челюсть всдѣ-гивать.

Это пособіе вскорѣ произвело самогласныя А, о, у ; изъ согласныхъ же *ле*, *эмб* и *эль* были первыя, кои чрезъ два года удалось вывести. Таковымъ образомъ машина начала выговаривать слова : *мама*, *лала*, *малла*, *аула*, *мола*, *лома* и подобн. Каждая буква имѣла свой шасъ, подавленіе въ который производило букву. Но изъ сего возрасли опять двѣ неудобности. Первая буква принуждена была повсѣгда оканчиваться, прежде нежели начиналась другая, а шаковый перемежекъ былъ для слуха непріятенъ ; или оба тона между собою сливались. Сверхъ того буквенный клапанъ отверзался толчкомъ въпра въ голосную трубку, такъ что въ началѣ звуку присо-вокуплялся поспоронній прибавокъ слабого *ка*. Таковымъ образомъ *ле* выговаривалось всегда выдохомъ ; на прим. *папа*, какъ *пх* -- *а* -- *пха*.

И такъ сочинилъ увидѣвъ, что хотя единичныя буквы изобрѣтены, но не можно еще ихъ порядочно въ склады соединять, и что неминуемо должно шествовать въ слѣдъ за *Нашурою*, которая произвела только одинъ голосный расцепъ, и только одинъ рощъ, коимъ всякіе звуки должны исходить, и въ сводъ котораго слѣдуетъ имъ другъ съ другомъ въ слова совокупляться. По сему всякое шпаніе, весь трудъ и издержки ошались безплодны, опытыя машины были изобрѣтены и опять отвергнуты ; однако же при неудачныхъ покушеніяхъ на-учаются нѣкоторыхъ полезныхъ побочныхъ.

Теперь слѣдуетъ самая *говорящая машина* *Гна. Кемлеля*, которая главнѣйшее достоинство ея простота, весьма противорѣчушая понышю, что машина, произносящая образованныя слова, должна быть многосложна. Изобрѣтатель признается, что она далека еще отъ своего совершенства ; но полагается на ея простое основаніе, что она и при будущемъ ея усовершенствованіи едва ли потребуешь работы

больше, какъ въ обыкновенныхъ фортепіанахъ. Къ сему пріобщаетъ великодушный изобрѣтатель подробное и ясное описаніе, дабы, какъ онъ говоритъ, каждого привести въ состояніе тотчасъ оную сдѣлать.

Главные части говорящей машины слѣдующія: 1) *муштугокъ* или *голосная трубка*, представляющая голосный расцепъ человеческого дыхательнаго горла; 2) *вѣтрный* или *духовый ящикъ* съ его клапанами; 3) *мѣхъ*, представляющій легкие; 4) *ротъ* съ его побочными частями; 5) *ноздри*.

Голосная трубка (смотри Табл. V. Фиг. 1.) дѣлается точно натуральной величины изъ цѣльнаго куска дерева, и входитъ плотно въ отверстіе духоваго ящика, въ который по уступъ *A, B, C*, вдвигается *d e* жолобокъ съ крайкомъ, около полулиніи шириною. У сего крайка, когда оной дойдешь до уступа кубической фигуры, находится широкій заворотъ на обѣихъ сторонахъ, чтобы язычокъ тверже лечь могъ.

Язычокъ состоитъ изъ самой тоненькой, до половины игральной карты выдѣланной дощечки изъ слоновой кости; она означена буквами *f g* въ побочной фигурѣ. Ширина ея должна быть такова, чтобы легши на отверстіи изображенной въ Ф. 1. жолобокъ, точно прикрыла бы его края. Однакожь нужно оную дѣлать нѣсколько подлиннѣе, чтобы она заднею своею частью вдвинулась въ отверстіе кубическаго уступа у *h j*, по томъ заклеена и укрѣплена малыми деревянными клинушками.

Къ опнышю у этой голосной трубки ея шароватости и деревяннаго рыпнѣя, а напрошивъ къ сообщенію мягкаго и пріятнаго тону, ошягиваютъ какъ края жолобка, такъ и низъ костяной дощечки или язычка тонкою, бѣлою перчаточною кожею; наклеивается эта кожа просто клеємъ, но такъ, чтобы гладкая сторона кожи пришлась къ наружности; послѣ чего выставившіеся изъ за косточки края чи-

сто обрѣзывающіяся влошь. Опягиваніе жолобка требуетъ уже больше труда и почности. Края намазываются клеємъ, и накладывается кусокъ кожи на весь жолобокъ, не гладкою стороною внутрь оборотивъ; накладывается грузъ, и по высохнутіи обрѣзывается маленькимъ, очень острымъ ножичкомъ внутренняя часть кожи по самымъ краямъ; таковымъ образомъ жолобокъ внутри опять сдѣлается отверстіемъ. По семъ жолобокъ опрокинуть на дощечку и обрѣзать высавившіеся концы кожи. Этимъ способомъ весь край жолобка будетъ покрытъ кожею. По семъ прикрѣпляется по вышесказанному язычокъ: тогда вся голосная трубка получитъ видъ, въ какомъ изображена она въ 2 Фигурѣ Табл. V.

Дабы эту трубку можно было настраивать, проветрывается малая скважина (см. Ф. 2. а в) сквозь дерево, и въ оную вкладывается проволока желѣзная, или желшой мѣди, и загибается по означенному на Рисункѣ такъ, чтобъ внѣшній ея конецъ прилегалъ поперегъ языка, который отъ того къ жолобку бываетъ плотнѣе или слабѣе пригнетенъ. Чѣмъ далѣе эта проволока будетъ подвинута къ концу с, тѣмъ короче сдѣлается та часть языка, которая отъ вздуванія вѣтра движется, и колыханія или вибраціи должна отшталкивать. Чѣмъ короче будетъ сія часть, тѣмъ скорѣйшія происходятъ вибраціи, чѣмъ скорѣе упругаго тѣла колыханія; на прим. въ короткой спрунѣ, тѣмъ выше или тоне голосъ.

При семъ сочинитель изъясляетъ желаніе свое, которое не рѣдко занимало его мысли, изобрѣсти почтѣйшій инструментъ, съ которымъ можно было голосъ рѣчи протягивать и укорачивать, чтобы возвышеніе или опущеніе тону по произведенію совершать; хошя бы и не достигнуть до мелодическаго пѣнія, по крайней мѣрѣ въ разговорахъ высоту голоса нѣсколько перемѣнять, какое обстоятельство могъ о

бы его говорящей машинѣ, все еще очень механически слова выговаривающей, придашь много пріятности. Это къ удовольствію оказывается уже отъ передвиганія проволоки вовремя разговариванія. Но пункты сего передвиганія не всегда можно улучшить въ надлежащемъ мѣстѣ, а по сему намѣреваемый тонъ удастся рѣдко, и только случайно. Любители по сему слѣду могутъ далѣе доискиваться. Вычисленіемъ степеней въ этомъ не успѣешь, но механическимъ градусомъ пріискиваніемъ: ибо дощечку слоновой кости, (язычокъ) не лзя равномерно, т. е. во всѣхъ мѣстахъ точно одинаково тонко выскоблишь; почему раздѣленіе градусовъ иногда уже, иногда шире должно ограничивать; а въ этомъ остается еще великое поле къ воздѣланію.

Еще нужно замѣнить, что костяной язычокъ къ переди у буквы е долженъ не совсѣмъ прилегать, но нѣсколько очень мало быть приподнятъ, дабы голосъ могъ въ жолобокъ или голосный каналъ вникать, безъ чего впрочемъ атмосфера пригнететъ язычокъ еще плотнѣе къ краямъ; отъ чего не произойдетъ у косточки ни голосу, ни вибраціи. Когда этотъ язычокъ проволокою у d плотно будетъ пригнетенъ, то внѣшній конецъ косточки е большею частью самъ собою не много приподнимается, и это подобно губное возвышеніе удерживаетъ повсегда. Или, нагибай ея шупое остріе пальцами нѣсколько вверхъ, то губа останется нѣсколько ошворена. *Фиг. 3* изображаетъ другой конецъ голосной трубки.

Духовой ящикъ (Табл. V. Ф. 4.) состоитъ изъ четверугольнаго ящика, внутри полчетверта дюйма длиною, двухъ съ половиною дюймовъ шириною, полшора дюйма вышиною; представленъ въ уменьшенія, и съ снятою крышкою. Въ четверугольную скважину передней стѣны а вкладывается предшедшая *Ф. 2* голосная трубка; но чтобы внѣшній ея уступъ прилегалъ плотнѣе, для сего около скважины а наклеив-

вается по ширинѣ уступа вырѣзанная кожа. Задняя стѣна *b* дѣлается полутора дюйма толщиною, и въ сѣмѣть круглую скважину, въ которую вкладывается съ наружности желѣзное дуло поддувальнаго мѣха. Стѣна *a* ша съ намѣреніемъ дѣлается такова толста: ибо весь ящикъ только посредствомъ этой скважины къ мѣху прикрѣпляется; впрочемъ долженъ стоять совсѣмъ на свободѣ.

Въ этотъ ящикъ вставляющъ два другихъ меньшихъ ящичка (смотри *Фиг. 5*), такъ чтобъ одинъ прилегъ плотно къ правой стѣнѣ духоваго ящика, а другой къ лѣвой стѣнѣ, и чтобъ голосная трубка, по вложеніи въ скважину *a*, пришлась между обоихъ по срединѣ. Эти два малыхъ ящичка дѣлаются каждой изъ цѣльнаго куска дерева. (Сверху выдабливается въ немъ до середины и немного за оную пушпоша *a*, въ которую со внѣшней передней стороны провершывается круглая скважина *b*, для проходу воздуха. Надъ верхнюю продолговатую пушпошу *a* придѣлывается крышечка, или клапанъ *c*, приподнимаемый посредствомъ проволоки *d*, и проволочною пружинкою *e* обратно пригнетаемый. Кожа, которою опягивается клапанъ, назадъ нѣсколько выставлявается, и приклеивается къ мѣсту *f*, чтобы служила крышечкѣ вмѣсто шарнера или петель.

Одинъ изъ сихъ маленькихъ ящичковъ имѣетъ, какъ я уже сказалъ, свою круглую скважину у *b*; но въ другомъ ящичкѣ успѣе этой скважины заклеивается, и вмѣсто того провершывается оная въ другомъ мѣстѣ у *g*. Когда эти ящички вставлены будутъ въ большой ящикъ *Фиг. 4*, и укрѣплены, должно ихъ совсѣмъ придвинуть къ передней его стѣнѣ, чтобы ихъ скважины *b* и *g* точно сомкнулись съ скважинами большаго ящика *d* и *c*. Послѣ того въ скважину большаго ящика *d* вставляется мѣдная трубка *Фиг. 6, a*, въ скважину же *e* деревянная трубка, *Фиг. 7,*

вклеивается устьемъ своимъ *m*. Ниже объ эти части *Ф. 6* и *7* еще будутъ предложены въ настоящей ихъ величинѣ и употребленіи, къ лучшему уразумѣнію. Служащъ онѣ къ произношенію жужжащихъ силныхъ звуковъ, именно *Ф. 6* къ произношенію буквъ *г* и *з*, или *с* и *з*, а *Фигура 7* къ произношенію *sch* и *ж*, или *ш* и *ж*.

Въ семъ состоятъ общее внутреннее учрежденіе духоваго ящика. Теперь наложимъ на него крышку, и замѣчай, какія къ ящику орудія придѣлываются со внѣшности. На *Табл. V.* въ *Ф. 8* представлень *духовой ящикъ со внѣшности*. Гдѣ означено буквою *a*, выставлена прежде упомянутая *Ф. 6* мѣдная трубочка съ ея деревянною распрубою, вложенная уже въ ея скважину, а деревянная трубочка *Ф. 7* мѣстомъ *m* уже приклеенная въ скважинѣ *b c d* и *e f* значащъ два изъ желшой мѣди сдѣланныхъ подѣла или клаваеса, ко внѣшнимъ которыхъ концамъ *d* и *f* прикрѣплены крышечки или клапаны двухъ вышеописанныхъ, въ большой духовой ящикъ вставляемыхъ малыхъ ящичковъ, посредствомъ тонкой проволоки сѣткою крышечки пропущенной. Когда одинъ клаваесъ подавить къ низу *у с*, подниметъ онѣ другимъ своимъ концомъ *d* внутри крышечку маленькаго ящичка, а чрезъ то духъ сунется въ лейкообразную штуку *g*, и произнесетъ *г*. То же происходитъ и въ разсужденіи другаго подѣмца *e f*, надлежащаго къ трубкѣ *b*; къ произношенію же буквы *ж* служишь подѣмецъ *j k*, какъ ниже слѣдуетъ.

На *Таблицѣ VI* въ *Фиг. 1*, *a b c d* представлена крышка духоваго ящика, въ ея натуральной величинѣ, видимая спереди. На оной утверждена стойкомъ штука изъ желшой мѣди *e f*, привинченная шурупамъ, имѣющая въ *f* щоки, между которыхъ вкладывается подѣмъ *f g*, движущійся на прусовѣ, которымъ онѣ и укрѣпленъ. *h* Стальная прус-

жинка, приподнимающая этотъ подъемъ непрестанно вверхъ. j к Дуга, сдѣланная изъ проволоки, которая не допускаетъ подѣму подниматься выше надлежащаго.

На мѣстѣ, означенномъ буквою L, пропущена сквозь подъемъ проволока, толщиной въ среднюю булавку, на верхнемъ концѣ которой припаяна тоненькая, круглая мѣдная бляшечка m, чтобы проволока не выскакивала. Вся длина проволоки отъ m до n простирается. У о пропущена она въ скважину, довольно пространную къ свободному кользанію. Р Малой кусочикъ дерева, къ подѣму привинченной, препятствующій, чтобы проволока L N далье не выскакивала. Этотъ кусокъ съ намѣреніемъ дѣлается изъ дерева.

Q деревянной столбикъ, препятствующій подѣму ниже опускаться. Подъ этою крышкою въ побочной фигурѣ Г изображаетъ голосную трубку въ прорѣзѣ, которую должно представлять себѣ какъ бы уже вставленную въ духовой ящикъ, и которая съ боку разсмазривая, приходится подъ самую проволоку, когда она будетъ подавлена, какъ-то видимо въ Ф. 3.

Когда мѣдный подъемъ g придавленъ будетъ до столбика q, опускаетъ онъ и проволоку L. n на язычекъ изъ слоновой кости голосной трубки. Когда подъемъ, пальцами надавливаемой, придержанъ будетъ, тогда верхній конецъ проволоки, именно бляшка ея m, остановится на срединѣ между подѣма и деревяннаго костылька p, какъ видимо въ Ф. 2. Когда при шаковомъ учрежденіи вѣтръ или духъ проникнетъ въ голосную трубку, и приведетъ костяной язычокъ въ дрожаніе, язычокъ своимъ трясеніемъ будетъ подталкивать опирающуюся на немъ проволоку вверхъ, до самаго деревяннаго костылька p, а отъ онаго будетъ обращено спрыгивать, и быстро вверхъ и внизъ двигаться. Это производитъ шорохъ, или рычаніе, очень близко подходящее къ дрожанію языка, каковое

онъ производитъ, ударяясь ворту объ небо, въ выговоръ буквы *рцы*. Буквы, по азбучному порядку здѣсь съ звукомъ своимъ выходящія, приккачаютъ многіе переломы и повторенія. Почему въ семъ случаѣ *R* служилъ за флигельмана, и, какъ мы стоимъ еще у духоваго ящика, по буквы *с* и *ш*, составляющія произведеніе сего ящика, могутъ во первыхъ за оною слѣдовать.

На *Таблицѣ V* въ *Фигурахъ 6* и *7* видимы два орудія, въ маломъ видѣ изображенныя, для буквъ *с* и *ш*, къ показанію, въ которомъ мѣстѣ духоваго ящика онымъ быть слѣдуетъ. Теперь эта *Фигура* шестая, на *Табл. VI*. въ *Фиг. 4*. предсавлена въ надлежащей ея величинѣ. Деревянная, подобіемъ лейки сдѣланная ея часпѣ, снабдена сзади мѣдною или желѣзною, нѣсколько выгнутою трубкою. Крышка, которою накрывается эта лейкообразная коробка, съ переднимъ отверстіемъ явственнѣе представлена въ *Фиг. 5*. Эта крышка должна быть толщиною около четверти дюйма, по срединѣ съ четверугольною скважиною. Надъ этою скважиною по учрежденію точками обведеннаго мѣста наклеивается каршочная бумага, но такъ, чтобъ скважину не совсѣмъ она закрывала, а оставила бы продолговатое отверстіе на поллиніи, какъ видимо на *Таб. VI. Ф. 4. а, в*. По совершеніи сего со внѣшней стороны, переверни крышку, и то же сдѣлай со внутренней стороны, наблюдая, чтобъ оба продолговатыхъ отперзтія пришлись прямо другъ надъ другомъ. Тогда наложи сію крышку на лейкообразную коробку *Ф. 4*, обложивъ по шву кожу, и прикрѣпи деревянными винтами.

Къ произведенію жужжащаго *S*, научилъ нѣсколькія извѣлыванія, что два другъ противъ друга сполщихъ дудочныхъ отверстія продолговаты, имѣютъ одинакой рѣзущій край, именно происходящій отъ острого ребра каршочной бумаги *с d*, и что другое

остріе а в должно быть стѣна, въ толщинѣ дерева находящаяся, посредствомъ которой воздухъ, по крайней мѣрѣ съ одной стороны, прямою линією приводится отъ одного отверстія къ другому; съ другой же при самомъ входѣ въ пространство, между обѣихъ картъ находящееся, принужденъ будетъ чрезъ край карты загибаться и дивергировать, ш. е. ишши разширяющимися лучами.

Отъ сего происходитъ полусвистъ, ш. е. жужжаніе, точно такое, каково потребно къ выговору буквы S. Почему, когда представленной на *Таб. V* въ *Фиг. 8* подъемъ с будетъ внизъ подавленъ, подниметъ онъ другимъ своимъ концомъ d, находящійся въ духовомъ ящикѣ и надлежащій къ G клапанъ маленькаго ящичка. Отъ сего духъ всунется въ описанный теперь нами инструментъ, и произнесетъ совершенно S.

Для sch или ша, котораго звукъ гуще, нежели S, служить маленькая дѣтская дудочка, которой шолько одна головка употребляется, (см. *Таб. VI Ф. 6*), у которой пищикъ нѣсколько повышягивается и обрѣзывается. Эта дудочная головка видима въ духовомъ ящикѣ на *Таб. V* въ *Фиг. 8*, b, гдѣ подъемъ e f, бывъ подавленъ къ низу, ша произноситъ.

Буквы z и j, или з и ж, производятся шѣмъ же образомъ, какъ S и sch, съ шѣмъ отличіемъ, что въ произношеніи z и j ротъ не столько плотно зажимается, дабы нѣсколько голоса при шомъ созвучало.

Мѣхъ. Доски для онаго должны быть въ задней части десяти дюймовъ, въ передней же четырехъ дюймовъ шириною и одного фуца шести съ половиною дюймовъ длиною. Имѣетъ онъ три цѣлыхъ и двѣ половинныхъ складки. Въ нижней доскѣ дѣлается въприльной клапанъ, какъ и у всѣхъ мѣховъ ко втягиванію воздуха, но кошорой уже не выпускается. По свойству вещи сему клапану совсѣмъ бы не надлежало быть; и воздухъ, подобно какъ у человекѣвъ,

Часть V.

Р

долженъ бы однимъ голоснымъ расцепомъ входить и выходить; но расцепъ, опровергаемый язычкомъ изъ слоновой кости въ голосную шрубку, слишкомъ малъ, и не можешь во столько краткія мгновѣнія дать воздуху доспѣшочно къ наполненію большаго мѣха. У человѣка голосная кожаца можетъ по произволу опровергаться, и легкое воздухомъ наполнять. Въ нынѣшнемъ состояніи говорящей *Кемпелевой* машины потребно воздуху шестеро больше, нежели для говорящаго человѣка.

На *Таблицѣ VI Ф. 7* представляешь мѣхъ съ его подножіемъ. Подножіе или станокъ состоитъ изъ двухъ длинныхъ, горизонтально одна надъ другою лежащихъ досокъ *a* и *b*, связанныхъ между собою столбиками *c*, чтобъ ловко было машину спавить на столъ, не бывъ принуждену низко нагибаться во время дѣйствія. *d* и *e* Два столбика, верху дугою связанныхъ. Къ этой дугѣ прикрѣпляется малой блочекъ со вьюшкою его *f*, на которую наложенъ шнурокъ *g f h*, съ гирькою *j* на концѣ. Сія гирька служитъ къ обращному встягиванію верхней доски мѣха, когда она одавлена будетъ внизъ. Состоитъ она изъ фляги жестяной, свинцовой дробью наполненной; а по сему можешь быть наполнена грузнѣе и легче. У нижней доски мѣха дѣлается таковой же выпускъ, какъ у верхней близъ *g*; этимъ выпускомъ мѣхъ привинчивается къ станку въ доску *a*. Передняя часть мѣха у *k* лежитъ на подкладкѣ, чтобъ дуло мѣха *i* нѣсколько отъ доски отстояло, къ удобному вложенію онаго въ духовой ящикъ.

Табл. VI Ф. 8 представляетъ ящикъ, спавимый на поддонокъ *a* таковымъ образомъ, чтобъ его заднее отверстіе *m* обращено было къ дулу *i*, и чтобъ оной совѣзмъ вмѣстилъ въ себя прилаженный духовый ящикъ. Его шпиль *n*, входящіе въ скважины *p* (*см. Ф. 7.*), прикрѣпляютъ его, такъ что онъ

не можешь сдвинуться. Верхнее дно его состоитъ изъ шафты, съ сдѣланными въ ней нѣсколькими скважинами, кои для украшенія краями обшиваются къ кольцамъ изъ слоновой кости. Имѣетъ онъ еще и другую деревянную крышку, которою это шафтяное дно прикрывается. Оба большихъ отверстія т и о завѣшиваются сукномъ. Вообще этотъ ящикъ къ произношенію рѣчей не нуженъ; употребляется же отчасти къ укрѣпленію внутренняго устройства отъ пыли, частьюжъ для того, чтобъ голосъ не очень разсѣвался, но принужденъ бы былъ воспримать свой выходъ скважинами шафтянаго дна.

По пріуготовленіи мѣха сказаннымъ образомъ, вложеніи дула его въ духовой ящикъ и наложеніи верхняго ящика, изобрѣшатель приступаетъ къ машинѣ, кладетъ правую руку на мѣхъ шаковымъ образомъ, чтобъ локошь легъ почти у г, кисть же ручная далѣ щиколодочной кости вошла бы въ отверстіе т, и такъ носилась надъ духовымъ ящикомъ. Левую руку впускаетъ онъ въ круглое отверстіе о, и такъ обѣими руками дѣйствуетъ по разнымъ скважинамъ и подѣмцамъ. Поелику онъ локтемъ правой руки давитъ въ верхнюю доску мѣха, то голосъ говоритъ; а когда давитъ перестанетъ, голосъ умолкаетъ: ибо гирька j мѣхъ всагиваетъ.

Ротъ. Сія впрочемъ самая важная часть машины доднесь еще всѣхъ не совершеннѣе: ибо у ней не достаесть зубовъ, языка, ни небной мякоти. Отъ сего машина выговариваетъ нѣкоторыя слова или буквы еще очень несовершенно. Однакожъ словъ сихъ только четыре, прочія выговариваетъ она хорошо.

На *Табл. VI* въ *Ф. 9* буква А представляетъ часть духоваго ящика, со вложенною уже въ него голосною трубкою, кою уступъ а в съ голосною проволокою с высавленъ. Слѣдующая ниже ея *Ф. 10* состоитъ изъ кругло-вышоченной деревяжки h

сѣ винтомъ d e. Точками проведенныя черты показывающѣ, какѣ оная внушри проскважена. fg Означающѣ четвероугольно выдолбленное углубленіе, кѣ вкладыванію вѣ него предшедшей фигуры а b. h Одна изъ двухѣ сверху проверченныѣ скважинѣ, для подражанія носу. j Скважина для послѣдующаго мѣха. *Фиг. 11.* с частъ изъ Эластической гуммы, дѣлаемой обыкновенной фляги, у которой нижняя половина и шонкая частъ горла отпрѣзаны. Она своимѣ шонкимѣ кондомѣ k l наверхывающѣся на винтѣ d e предшедшей фигуры, т. е. растягивающающѣяся гумма натягивающѣся на винтѣ, и взвертывающѣся, пока плотно доидетѣ до m n, такѣ что воздуха не пропуститѣ; а естли понадобится, легко оную можно опять снять. Эта гумма вѣ умѣренно тепломѣ воздухѣ остающѣся мягка и гибка, и голосѣ обѣ спѣсны ея толкающѣся, почно какѣ во ршу челоуѣка, обѣ мягкія спѣсны.

Когда эти шпуки А В С, Ф. 9, 10, 11, будутѣ вмѣстѣ составлены, получаютѣ они видѣ, представленный на *Табл. VI* вѣ *Фигурѣ 12*; а намѣреніе сего то, что нѣкоторыя буквы иребуотѣ, такѣ сказать, разрыву воздуха, какѣ-то П, Т, К. Натура достигающѣ сего шѣмѣ, что голосный расцепѣ расширяетѣ, выпускаетѣ онымѣ вѣ ротѣ много воздуха, послѣ эптоѣ воздухѣ вдругѣ вышалкивающѣ. Сего бы машина не выдержала: ибо ея голосный расцепѣ, т. е. голосная трубка удерживающѣ повсегда одинакое отверстіе, и во время говоренія не можетѣ таковымѣ образомѣ расширится, чтобѣ множество воздуха могло проходить свободно и безѣ дрожанія.

И такѣ, чтобы ротѣ машины удерживающѣ непрестанно наполненный воздухомѣ, изобрѣшатель взялъ малую мѣдную трубочку а b (комль гусинаго пера оказывающѣ шу же услугу), онѣ сдѣлавъ вѣ духовомѣ ящикѣ А скважинку У с, а другую насупротивѣ вѣ эластической флягѣ с У а. Но какѣ круглая де-

ревяжка В тому препяшествовала, принужденъ былъ онъ въ ней сдѣлать бороздку ч х. По семъ вложилъ онъ шрубочку въ упомянутыя скважины, а эшимъ способомъ сообщилъ духовой ящикъ со ртомъ. Отъ сего произошли двѣ выгоды: когда онъ рощъ, ш. е. устье эластической фляги е f придерживалъ рукою, а мѣхъ подавливалъ, могъ онъ воздухъ столько напружать, что когда опнималъ руку, воздухъ вдругъ выскакивалъ, опъ чего выходила полная буква *Пе*. Вторая выгода сего изобрѣшенія была въ томъ, что можно было останавлять голосъ при произношеніи шѣхъ буквъ, въ кошорыхъ онаго не требуется; именно въ духовыхъ согласныхъ эфъ, эсь, ша. Сіе удержаніе воздуха производится слѣдующимъ образомъ. Когда опверзшіе рта будутъ рукою закрыты и духъ въ него вдавленъ, спремится оной заднимъ устьемъ голосной шрубки обратно вшѣснись въ духовой ящикъ. Но какъ шаковымъ же самымъ давленіемъ мѣха воздухъ вгоняется въ голосную шрубку и изнушри, то оба шеченія воздуха встрѣчаются, и при томъ съ одинакимъ сопротивленіемъ, шакъ что равновѣсіе ихъ возстановляется; а шаковымъ образомъ язычокъ изъ слоновой кости, находящійся въ голосной шрубкѣ, не можешъ бышь доведенъ въ сопрясеніе: ибо я сначала еще доказалъ, что протеканіе воздуха къ составленію голоса необходимо нужно. Еслили бы шрубку а в выкинуть вонъ, то голосная шруба и по закрытіи рта нѣсколько времени бы еще гудѣла, и выговоръ словъ испоршила бы. Столько - то оказываешъ въ семъ случаѣ услуги эша маловажною представляющаяся шрубочка, и не можно понять, какъ бы безъ оной въ говорящей машинѣ могло иное какое сообщеніе бышь между ршомъ и духовымъ ящикомъ.

Къ усиленію разрыва воздуха въ нѣмыхъ согласныхъ, придѣлывается къ маленькому мѣху g h i еще

штука В, состоящая изъ двухъ четверугольныхъ, двухъ съ половиною дюймовъ шириною состоящихъ дощечекъ, соединенныхъ между собою одною перчаточною кожицею К. (См. Ф. 12.) Эпоть мѣхъ не имѣетъ инаго отверстія, кромѣ т п, входящаго въ главную голосную скважину, какъ видимо въ нижеприложенной Фиг. 13, представляющей прорѣзъ Фиг. 12. Когда рошъ и носъ будутъ заперты, а большой мѣхъ подавленъ, сжатый воздухъ надуесть, и эпоть маленькой мѣхъ купно. Поелику же рука, рошъ зажимающая, вдругъ отъ онаго будетъ опнята, по малый мѣхъ, посредствомъ прикрѣпленной къ духовому ящику проволочной пружинки р q сдавится, и быстро вытолкнетъ изъ себя воздухъ, чрезъ что разрывъ воздуха во рту неминуемо долженъ усиливаться. Таковымъ образомъ выговоръ буквы р выходитъ въ совершенствѣ.

Носъ. Эпоть машинной носъ самаго простаго устренія. Въ послѣдней Ф. 13, яко прорѣзъ представляющей, означены двѣ скважины, сквозь кружокъ В сверху повернутыя, до главной голосной скважины и w и х у. Въ нихъ вкладываются сверху двѣ латунныхъ крышечками снабженныхъ трубочки L и Г, кои двумя пальцами можно закрывать. Когда при запертомъ ршъ эти трубочки будутъ открыты, выходитъ оными весь голосъ, и произноситъ М, точно какъ бы человекъ. Если же одну изъ нихъ закрыть, машина выговоритъ N. Въ машинѣ закрывается носъ съ наружности, а у человека внутри небнымъ парусомъ. Однакожь въ произношеніи не выходитъ различія. Эти два канала не служатъ ни къ чему больше, кромѣ выговору буквъ М и N. При всѣхъ прочихъ самогласныхъ и согласныхъ остаются они закрыты.

По семъ на Таблицѣ VII въ Фигурѣ 1 представлено изображеніе всей говорящей машины, по уменьшенному масштабу, какъ она видима сверху, со спососомъ, какъ оною дѣйствовала, и съ приложеніемъ

мѣры въ дюймахъ. Положи правую руку на духовой ящикъ А таковымъ образомъ, чтобы два пальца, именно указательной и средней, легли на обѣ пружинки М и N, и отверстія оныхъ закрыли; ладонью лѣвой руки накрой отверстие В с эластической лейки с, и когда въ этомъ учрежденіи подавишь мѣхъ к, коего передняя часть видна на Рисункѣ, все будетъ еще нѣмо, потому что голосъ нигдѣ выходу себѣ не находишь:

Всѣ сомогласныя образуются только учрежденіемъ лѣвой руки, т. е. чрезъ большое и меньшее отдаленіе руки отъ краю эластической лейки произносятся сомогласныя. Всѣ степени отдаленія, какъ руку приближать или отдалять, опредѣляются только практическимъ навыкомъ, и обширностью эластической лейки или флаги. Порядокъ къ произведенію сомогласныхъ почти слѣдующій:

Въ разсужденіи А, яко кореннаго тону голоса, руку отъ устья рта совсѣмъ отдалишь, чтобы голосъ получилъ свободный выходъ.

Для Е рука дѣлаеть въ ладонь своей небольшую ямку, и совсѣмъ прикладывается къ нижнему краю рта, отъ верхняго же краю отстоитъ почти на дюймъ.

Для О углубленіе руки половиною больше къ верхнему краю руки нагнетается.

Къ произведенію U ладонь вытягивается гладко, и держится очень близко надъ всѣмъ устьемъ рта; но такъ, чтобы не совсѣмъ оно зашкнула, и голосъ могъ бы еще проходить.

Къ образованію J ладонь плотно пригнетается на весь окраекъ рта, и только указательной палецъ на столько отдалается, чтобы подъ него самымъ нижнимъ составомъ произошло малое отверстие; къ тому же голосъ должно нѣсколько съ множайшимъ усиленіемъ, нежели для другихъ сомогласныхъ, выдавить. Прочія полутоныя сомогласныя, какъ - то: ае, ос, се и іе,

состоятъ между разстояніями главныхъ самогласныхъ, и надлежитъ пріискивать ихъ испытываніемъ.

Объ произнесеніи согласныхъ р, г, і, ісh, т и N прежде уже растолковано.

D, G, K, T не доведены еще, чтобъ машина произносила ихъ совершенно, и вмѣсто оныхъ большею частью принуждено употреблять P, съ медленнымъ или скорымъ отнятіемъ руки; но это дѣтское состояніе машины извиняетъ: рѣчи начинающаго говорить дѣти разумѣютъ и при недоспашкѣ нѣкоторыхъ буквъ въ произношеніи. Къ усовершенствованію сихъ четырехъ пороковъ самъ изобрѣтатель дѣлаетъ предложенія.

В, какъ и въ натурѣ различествуетъ отъ P только тѣмъ, что въ произношеніи его голосъ созвучитъ. Почему ротъ машины не запыкай такъ плотно, какъ для P: то будетъ выходить нѣсколько голосу, и когда руку отнимешь, т. е. приведешь оную въ учрежденіе для послѣдующей самогласной, будутъ выходить изъ шого ба, бе, би, и проч.

F, по заткнутиіи всего, производится только сильнѣйшимъ подавленіемъ мѣха.

V какъ F, кромѣ что малымъ отверзтіемъ лѣвой руки совокупляется къ тому нѣсколько голосу.

Въ произношеніи W пускается меньше вътру, но больше голосу; впрочемъ учрежденіе остается то же, какъ и для F.

H и sh не требуютъ особливыхъ учрежденій, и когда мѣхъ подавленъ будетъ плавнѣе, т. е. не очень сильно къ приведенію язычка изъ слоновой кости, что голосной трубкѣ въ дрожаніе, воздухъ выходитъ какъ голосною трубкою, такъ и духовую трубкою а в вонъ, какъ звукъ дыханія; при слабомъ погнетеніи произносится h, а при нѣсколько сильнѣйшемъ sh.

Л самая легкая изъ буквъ, для которой нату-
ра прошивопоставляетъ поднятый языкъ приходяще-
му голосу, оной раскалываетъ на двѣ части, и про-
пускаетъ по обѣимъ сторонамъ. Слѣдственно, въ раз-
сужденіи этой буквы, искусству не остается дѣлать
инаго, ... какъ палецъ большой лѣвой руки вложить
въ ротъ машины, почти до самаго дна. Произой-
детъ изъ того чисто L.

Наконецъ Сочинитель предлагаетъ краткое пред-
писаніе, какимъ образомъ сыскивать въ машинѣ ка-
ждую букву по азбучному порядку. Положи предъ
собою Рисунокъ цѣлой собранной машины Табл. VII.
Ф. 1.

Къ дѣйствованію протяни правую руку на духо-
вой ящикъ А, такъ чтобъ указательной и средней
пальцы накрыли носовыя скважины m и n. Большой
палецъ положи на подъемъ sch, а мизинецъ на подѣ-
емъ s, лѣвою ладонью прикрой устье рта bc.

Къ выговору буквы надлежитъ мѣхъ локтемъ
правой руки, непрестанно на немъ лежащимъ, по-
гнешать по сильнѣе, по слабѣе. Это давленіе про-
должать до шѣхъ поръ, пока выговариваемое слово
будетъ окончено; впрочемъ буквы и слоги не соль-
ются какъ должно. Голосъ замолкаетъ, когда ло-
кошь будетъ приподнятъ.

Въ произведеніи всѣхъ буквъ носъ остается
заткнутъ, кромѣ М и N. — При всѣхъ нѣмыхъ и
духовыхъ согласныхъ буквахъ ротъ пребываетъ за-
жатъ.

При всѣхъ духовыхъ и купно голосно - согласныхъ
ротъ должно запыкать не совсѣмъ, но оставлять
столько отверзтія, чтобъ голосъ нѣсколько могъ со-
звучать. Почему когда въ разсужденіи которой ни-
будь буквы сказано будетъ, что голосъ *созвучитъ*,
должно при томъ помнить, что ротъ при этомъ
не какъ для самогласной держать отверзтъ, но толь-

ко слегка позажашь, чшобъ и голосъ былъ нѣсколько слышенъ.

А и *Азъ*. Лѣвую руку отъ рта совсѣмъ опнять.

В — *буки*. Ротъ заткнушь слабо, чшобъ голосъ созвучалъ.

Д — *добро*. Также какъ и для В, при опнятїи руки проворность, въ разсужденїи мѣху нѣкошорое подавленїе, чему научаешь опытность.

Е — *э а сь* предшествованїемъ самогласной *і*, Руское *есть*, впукая ладонь, къ нижнему краю рта приложенная, вверху на дюймъ отстоянїя.

Ф — *фертъ*. Все заткнувъ, мѣхъ подавишь нѣсколько сильнѣе.

Г — *глаголь*. Поступашь по сказанному объ Д.

Н — (почти служишь за *глаголь*). Мѣхъ при открытомъ ртѣ слегка подавишь.

Ch — *херъ*. Мѣхъ подавишь еще сильнѣе.

І — (то же и въ Рускомъ). Всѣ заткнушь, но подъ шрешьимъ суставамъ лѣваго указательнаго пальца оставишь малое отверзшїе; мѣхъ подавишь сильно.

К — *како*. Выходитъ не совершенно, какъ и Д.

Л — *люди*. Большой палецъ лѣвой руки вложитъ глубоко въ ротъ.

М — *мыслете*. Ротъ зажать, объ ноздри открыть.

Н — *нашъ*. Ротъ зажать, одну ноздрю открыть.

О — *онъ*. Впуклую ладонь приставитъ ко рту, вверху оставитъ на полдюйма отверзшо.

Р — *покой*. Все зажать, руку проворно отъ рта опнать, и привести въ учрежденїе, шребуемое послѣдующею самогласною.

Р — *рцы*. Ротъ для послѣдующей самогласной долженъ быть уже отверзшъ, подѣмецъ г придавитъ большимъ пальцомъ.

С — *слово*. Подѣмецъ S подавитъ мизинцомъ, впрочемъ все зажать.

Sch — *ша*. Ротъ зажать, подвемецъ sch подавить внизъ большимъ пальцомъ.

J — *живете*. Производится какъ sch, но голосъ созвучишь.

T — *твердо*. Не доведено еще къ совершенству, какъ и D.

U — *у*. Лѣвою рукою ротъ зажать меньше, нежели для I, но побольше, нежели для O; опытность научишь разстоянію.

V — какъ *фертъ*. Рукодѣйствіе то же, какъ и для F; но голосъ созвучишь, и нѣсколько побольше давленія въ мѣхѣ.

W — *вѣди*. Также какъ V, но духу меньше, а голосу побольше.

Z — *земля*. Подвемецъ S подавить лѣвымъ мизинцомъ, съ нѣсколюкою прибавкою голосу.

Недѣли въ три можно пріобрѣсть великую способность въ этомъ дѣйствованіи, особливо же въ произношеніи Латинскихъ, Французскихъ и Италіанскихъ рѣчей: ибо въ Нѣмецкомъ множественно вмѣшиваются согласныя, и на концѣ не рѣдко приходятъ нѣмыя буквы. Г. *Кемпель* каждое заданное Французское или Италіанское слово въ тотъ же часъ производитъ. Нѣмецкія, нѣсколько длинныя слова для него шруднѣе, и рѣдко выходятъ чисты. Поелику мѣхъ недостаточно великъ, то машина выговариваетъ шолько короткія рѣчи; она выговариваетъ на Французскомъ языкѣ: Vous etes mon ami. Je vous aime de tout mon coeur. на Латинскомъ: Leopoldus Secundus. — Romanorum Imperator. — Semper Augustus, и шому под.

Изобрѣшатель увѣренъ въ томъ, что безъ особливаго искусства можно эту машину сдѣлать съ клавидами, какъ органы или клавишины, къ великому облегченію дѣйствованія. Въ этомъ видѣ препоручается машина сія удивительнаго искусственнаго словопроизношенія къ дальнѣйшему усовершенствованію

отъ искусныхъ особѣ. Самъ Г. *Кеммель* старается дѣйство ея довести дѣ въ вышней зрѣлости своими способностями. Самоважнѣйшій автоматъ, каковаго всѣ предшешіе вѣки доднесь не могли изобрѣсти, учиняетъ вѣчную память Г. *Кеммелю*: говорящая его машина будетъ позднѣйшимъ потомкамъ напоминать, кто былъ ея создатель.

Сочиненіе, изъ котораго я извлекъ это сокращеніе, большею частію собственными словами Сочинителя, гдѣ было нужно къ точному изображенію Механики словопроизношенія, въ самомъ дѣлѣ заслуживаетъ, въ разсужденіи искусства, наученія говорить глухо нѣмымъ отъ рожденія, и людей, нечислой выговоръ имѣющихъ, отъ всѣхъ Физіологовъ, Естества Испытателей и любителей искусства, рѣшительное и всеобщее одобреніе; и отъ Чистителей конечно будетъ сопровождено особливою благодарностію къ изобрѣстателю въ разсужденіи его скромности, который выступилъ предъ глаза любопытныхъ не съ диктаторскимъ моднымъ нарѣчіемъ нынѣшнихъ Писателей. Можешь быть получимъ мы отъ сего клавишины, поущіе настоящимъ человѣческимъ голосомъ: ибо поднесъ подъ этошь голосъ поддѣлываемые органы далеко еще отстоятъ отъ своего совершенства. Многіе же пріобрѣтешъ Автоматовъ, дѣйствительно по человѣчески говорящихъ. По меньшей мѣрѣ изобрѣстатель обнадеживаетъ, что понынѣ можетъ уже машина его выговаривать всѣ Латинскія, Французскія и Италіанскія слова, безъ извѣстія, даже самыя длинныя, каковы: *Константинополисъ*, *Миссисилли*, *Астрахань*, *Астрономія* и проч.

Щекотливость кашливой, или балансирующей травы.

Hedysarum gyrans, у *Линнея*. Какъ скоро два первыхъ листа сего страннаго растѣнія, коего сѣмена

сходны видомъ къ расплющенному гороху, изъ земли выдушъ, поворачиваются они очень явственно за свѣтомъ солнца, и перемѣняютъ днемъ и ночью учрежденіе своихъ плоскостей. Сіи вегетабилческія колыханія прирастаютъ сильнѣе съ каждымъ приумноженіемъ листовъ; но съ прѣшымъ появленіемъ листовыхъ побѣговъ оказывается въ ней удивленія достойное.

Тогда появляются по обѣимъ сторонамъ листового черешка два малыхъ, продолговато круглыхъ листка, которые въ изображеніи на *Табл. III* въ *Фиг. 1* и *2* означены буквою *a*, которые какъ скоро вырастутъ, совершаютъ сперва слабыя, но съ каждымъ днемъ сильнѣе спановящіяся движенія, состоящія въ перемѣжномъ опаданіи и подниманіи, въ подобіи качанія, и которое съ того времени никогда совсѣмъ не перемѣжается. Не у каждаго черешка листового бываетъ по два эпихъ малыхъ, тоненькихъ побочныхъ листковъ, но у иныхъ только по одному.

Съ сего времени представляеть это растѣніе самое любопытнѣйшее зрѣлище; не можно на сіе качаніе смотрѣть безъ изумленія, ни разсматривать безъ нѣкаго искренняго соучаствованія, которое впрочемъ только къ животнымъ ощущаютъ: ибо здѣсь око испытателя быстро усматриваетъ въ растѣніи очевидное качество жизненности.

Въ самомъ дѣлѣ, это растѣніе, коего черешки, какъ маятники въ часахъ, днемъ поднимаются, а ночью опускаются, засыпаетъ вмѣстѣ съ нами: ибо главные его листы совсѣмъ обвиснутъ въ то время, когда мы ложимся въ постелю; съ самымъ же разсвѣтомъ дня оное пробуждается съ нами отъ сна своего, и чѣмъ прекраснѣе и яснѣе день, тѣмъ больше оказываетъ оное въ себѣ живости и бодрости, какъ и пробудившійся отъ сна человекъ. Но кой часъ облакомъ закроеть солнце, въ то мгновеніе лишается оно своей бодрости; но единый взглядъ солнца

опять проявляешь ея лице. Здѣсь на Рисункѣ въ *Фиг.* 1 представлено растѣніе это подѣ лучами солнца, за онымъ стремящееся; а въ *Фигурѣ* 2 то же растѣніе въ темнотѣ: сколько характерично выражается его бодрствіе и его сонъ!

Обыкновенно у насъ увядающъ листы ея осенью на открытомъ воздухѣ, и въ Сентябрѣ уже растѣніе умираетъ. Испытатель справедливо сожалѣетъ о семъ умирающемъ жизненномъ чувствіи изъ міра растѣній, которое донесъ мало еще знакомо было въ Европѣ, и не задолго изъ Бенгалъ въ Англію перевезено. Здѣсь упомяну я только о его системѣ движенія.

Собственно производитъ это растѣніе двоякія движенія, различествующія между собою, какъ въ разсужденіи органовъ, такъ и существенности. Первое совершаютъ только главные черешки и главные листы, котораго единою причиною присутствіе или отсутствіе свѣта, а пошому сравнилъ я его съ нашимъ ложеніемъ въ постель и пробужденіемъ отъ сна: ибо свѣтъ насъ возбуждаетъ. Это движеніе можно назвать произвольнымъ, пошому что растѣніе сіе и мы повинемся внѣшнему впечатлѣнію свѣта. Второе движеніе ея, которое имѣетъ единственное мѣсто своего пребыванія въ упомянутыхъ побочныхъ листочкахъ а а, отъ перваго совсѣмъ не зависитъ, и происходитъ безъ всякаго повода къ тому съ наружности, слѣдственно заслуживаетъ именованіе внутренней силы, или зримой силы произволенія.

Первую внѣшнюю силу, т. е. спящаго или бодрствующаго состоянія растѣнія содержатъ въ себѣ большіе черешки и большіе листы, а изъ сихъ каждый безъ изыатія имѣетъ силу подниматься и низпадать. Это движеніе учреждается съ шаковою точностію по различнымъ степенямъ свѣта и темноты, что въ каждомъ часу дня учрежденіе листовъ находишь

иное; а потому почти не возможно, показать естественное листовъ учрежденіе: ибо онаго нѣтъ опредѣленнаго. Почему должно взять по средней сложности то, которое листья пріемлютъ въ раннихъ утреннихъ часахъ, или въ мрачные дни, когда не видно солнца. Тогда черешки состоятъ подъ угломъ нѣсколько острѣе къ главному стеблю или пню, а листья горизонтально: они составляютъ прямой уголъ съ черешкомъ. Какъ скоро освѣпятъ ихъ солнце, растѣніе изъ сего состоянія переходитъ въ линію подниманія; именно: черешокъ листовой исподволь протягивается ближе къ главному пню растѣнія, однакожъ несовершенно близко; въ то же самое время поднимается конецъ листа, и это возставаніе прирастаетъ до тѣхъ поръ, пока напослѣдокъ черешокъ и поверхность листа составляютъ одну линію, точно въ ось солнца впадающую. Это представлено въ Фиг. 1.

Сему внѣшнему влеченію слѣдуетъ и главный пень таковымъ образомъ, что растѣніе не рѣдко по цѣлымъ часамъ стоить совсѣмъ косо, какъ бы показывая видъ, что хочетъ упасть.

Когда же растѣніе съ умножающимися степенями темноты въ состояніе сна переходитъ, то опускаются сперва подняшіеся листья, тогда же приближаются черешки совсѣмъ къ главному пню, а наконецъ листья съ наружности прилегаютъ къ черешкамъ такъ плотно, что ночью все растѣніе сходствуетъ на сложенный зонтикъ, или на опрокинутый кегль, какъ - то видно въ Фиг. 2. Листы при семъ опнуодъ не оказываются вялы, или сморщены, но столько тверды на своихъ черешкахъ, какъ опущенный зонтикъ прилегаетъ въ своей палкѣ, такъ что безъ поврежденія ихъ поднять не можно.

Въ полномъ подняшіи и при открытомъ полдневнымъ солнце замѣшно очень явственно дрожащее,

не рѣдко сильно колыхающееся качаніе въ листахъ и во всемъ растѣніи.

Сии другъ другу прошивуположенныя размахивающія силы, кои на это не взирая происходятъ съ сполью мноюю гибкостію, предпоставляють особливое успроеніе, и совсѣмъ собшвенный механизмъ, въ связи листа съ его черешкомъ. Исслѣдывая вещь эшу прилѣжнѣе, замѣшенъ учиняется настоящій суспавъ, кошораго уже и съ наружности, гдѣ въ Рисунокъ означено буквою *b*, показывающся явспвенные признаки, но кои уже по увянуптіи растѣнія ясно въ глаза впадають: ибо тогда суспавъ или пружинка ошдѣляется. Отъ сего происходитъ и то, что движенія растѣнія достигають своего совершенства не прежде, какъ уже этотъ суспавъ получилъ полное свое образованіе. Подобный, но не сполько явспвенный суспавъ находшся и шамъ, гдѣ листовый черешокъ прирасшаетъ къ главному пню.

Что въ семъ случаѣ должно полагать двоякія волоши, изъ которыхъ одна натягивая листъ внутрь, заставляешъ подняться вверхъ; другая же опгибая ко внѣшности, стягиваетъ оной внизъ, можно заключать о томъ какъ по Аналогіи, такъ и выводшъ изъ обшояшельства, что листа, когда оной находшся поднявшсь, сполькожъ не можно опогнуть назадъ, какъ и поднять, когда оной обвшнетъ: слѣдствен-но должно происходить укороченіе въ волошяхъ черешковыхъ то со внутренней, то со внѣшней спороны. Малый разрѣзъ по симъ волошамъ учиняешъ эши движенія потчасъ слабѣе. Множайшій свѣшъ на нервологію сего растѣнія можетъ распространшъ мшкроскопъ.

Никогда движеніе эшо не происходить само собою, но всегда по вліанію дневнаго свѣша, сполько легко и плавно, что приводитъ въ удивленіе. Едва только при разсвѣшъ дневномъ начнешъ брезжшться,

свернувшіеся листы начинаютъ уже распроставаться, подниманіе ихъ прирастаетъ съ прибавленіемъ свѣта, и чѣмъ выше всходитъ солнце къ меридіану, тѣмъ выше поднимаются и листы, не бывъ еще онымъ освѣщаемы. Кой часъ первый лучъ солнца на нихъ упадеиъ, не проходитъ ни одной минуты, чтобъ растѣніе не стремилось къ вышнему своему учрежденію, и ложится онымъ точно въ ось солнечную. Самый отражающійся опсвѣтокъ отъ стѣны явственно дѣйствуетъ на подниманіе листовъ. Но сколько быстро ощущаетъ оно приближеніе свѣта, столько же быстро замѣчаетъ и онаго отсутствіе. Когда на пути его возвышенія листовъ хотя на мгновеніе покрытъ не прозрачною посудиною, листы тотчасъ опускаются. Чрезъ три минушы подъ накрышкою находятъ его совсѣмъ обвислымъ. То же приключаетъ и проходящее облако.

Странно, что это къ каждой степеніи возвышенія солнца надъ горизонтомъ столько чувствительное растѣніе, которое по немъ какъ свѣтовой магнитъ, какъ солнечные часы учреждается, отъ самаго полнаго луннаго сіянія ни мало не ощущаетъ, равномерно и отъ самаго сильнаго искусственнаго свѣта.

Когда зажигательную точку солнечнаго свѣта, посредствомъ зажигательнаго стекла, навести на листъ, или черешокъ, произойдетъ прежде упомянутое дрожащее колыханіе растѣнія, отъ солнечнаго свѣта бывающее, еще разительнѣе, нежели безъ сего концентрированія.

При всемъ аналогическомъ чаяніи, что Электрическая жидкость должна шуть оказывать особенную дѣятельность, Электрическая баня, какъ бы хорошо ни было растѣніе разобщено, не производитъ на него никакого вліянія ни положительнымъ, ни отрицательнымъ дѣйствіемъ. Если до листа шронуться электризованнымъ шбломъ, только при-

влекается оной, и бываетъ оттолкнутъ, какъ и всякое легкое тѣло. Но еслии прикосновеніе производитъ сильно напертою палочкою сургучу, послѣдуетъ медленное опусканіе прикасаемаго листа, изъ котораго онъ по нѣсколькихъ часахъ оправляется. Положительныя или отрицательныя искры съ отрывомъ производили обыкновенное, какъ и съ каждымъ легкимъ тѣломъ, потрясеніе; но когда ударенія искръ были продолжаемы, поднявшійся листъ равномерно опускался, но несравненно скорѣе, нежели въ предшедшемъ опытѣ, изъ ушомленія своего не могъ во весь день возстановиться, и свертывался гораздо ранѣе прочихъ листовъ того растенія. Когда электризованъ былъ уже совсѣмъ опустившійся листъ тѣмъ же самымъ образомъ, въ слѣдующее утро поднимался онъ гораздо позднѣе своихъ прочихъ сосѣдовъ, и едва въ цѣлый день успѣвалъ достигать не много выше горизонтальнаго учрежденія. Въ продолженіи Электризованія чрезъ нѣсколько дней листъ совсѣмъ теряетъ свою поднимательную силу, пребываетъ опустясь и прижавшись къ черешку, какъ находится впрочемъ въ состояніи сна, безъ признаковъ завялости или болѣзни; но столько стуго напаянутъ, что приподнимаемый съ усиленіемъ назадъ отпрыгиваетъ. Въ этомъ состояніи разслабленія пребываетъ онъ при совершенно свѣжемъ видѣ еще двѣ недѣли; но послѣ желкнетъ, вянетъ, и совсѣмъ умеревъ опадаетъ. Странно, что это явленіе касается купно всѣхъ листовъ той стороны, они начинаютъ опускаться не веселы, и производятъ движенія свои отчасу не совершеннѣе. Тщешнымъ остается покушеніе искрами Электрическими на внѣшнюю сторону листа, и на внѣшнюю плоскость черешка, къ возстановленію взаимнаго ихъ подниманія. Чѣмъ сильнѣе были искры, тѣмъ скорѣе совершалось опущеніе, отъ потрясеній же происходило оное сильнѣе.

Всѣ другія внѣшнія впечатлѣнія ни мало не дѣйствуютъ на это распрѣненіе, ни давленіе, ни щелчокъ пальцомъ, ни щекопаніе, ни уколотіе иглою какъ въ листъ, такъ и черешокъ.

Когда листъ усиленъ поднятъ вверхъ, или нагнутъ къ низу, упруго отскакиваетъ онъ въ прежнее учрежденіе. Холодъ и теплота не дѣлаютъ различія, равно надыханіе, душеніе и прикосновеніе спиршовыми, лещучими, даже ѣдкими жидкостями.

Въ сравненіи съ другими извѣстными распрѣненіями, имѣющими равномѣрное свойство чувствованія, солнечное сіяніе, и по оному перемѣняютъ свое учрежденіе, не находимъ мы подобнаго тонкости чувстванія, т. е. каково ощущеніе свѣта въ нашемъ описываемомъ. Ослабительность онаго въ томъ, что къ всѣмъ другимъ побужденіямъ остается оно равнодушно, исключая солнечнаго свѣта. Не испареніе ли дефлогистизированнаго воздуха, которое и безъ него только при солнечномъ сіяніи происходитъ, и которому *Натура* здѣсь, какъ кажется, споспѣшествуетъ поднятіемъ обѣихъ сторонъ листа, коими солнечный свѣтъ подхватывается, заключаетъ въ себѣ основаніи намѣреніе *Натуры*? Въ семъ случаѣ дѣйствуетъ Электричество отрицательнымъ образомъ, т. е. также какъ и отсутствіе свѣта. Оно здѣсь тѣмъ достойнѣе примѣчанія, что самое это явленіе оказывается и въ столько чувствительной *мимозѣ*: и въ листы ея отъ искръ и потрясеній также опускаются. Впрочемъ эта *мимоза лудика*, или *не тронь меня* права, какъ къ солнечному свѣту, такъ и всѣмъ другимъ прикосновеніямъ остается чувствительна. Теперь слѣдуетъ ближайшая развязка нашей капризной sprawy.

Одни только маленькіе побочные листочки совершаютъ сіе движеніе, именно слѣдующимъ образомъ. Одинъ изъ нихъ поднимается медленно ко внутрен-

ней стороной вверхъ, и прилегаетъ своимъ остриемъ и внутреннюю листовую плоскость къ черешку и главному листу. По совершении сего начинаетъ прошиву сидящій на томъ же черешкѣ листокъ опускаться, и падаетъ внутреннюю стороною, заворотивъ одну наружу до тѣхъ поръ, какъ внѣшняя сторона совсѣмъ къ нижней части черешка приляжетъ. *Смотри а, въ Ф. 2.* Тогда начинаетъ сперва поднявшійся листокъ опять падать, и пріемлетъ тотъ же видъ; послѣ чего повисшій листъ начинаетъ опять подниматься. При такомъ движеніи купно происходитъ ротація, т. е. круговращеніе, такъ что поднимающійся листокъ касается внутренняго полуциркуля черешка, опадающій же внѣшняго. Такое перемѣнное непрестанное подниманіе и упаданіе сего балансирующаго растѣнія лучше всего сравнить съ перекачиваніемъ чашекъ на коромыслѣ у вѣсовъ, или съ качелями горизонтальными, которыхъ коромысло устроено на точкѣ равновѣсія.

Иногда происходитъ это скоро, такъ что листки въ одну минуту перекачиваются, иногда же медленно, но повсегда съ таковою силою, что отъ малѣйшаго преляшствія они упруго вверхъ или внизъ отпрыгиваютъ, какъ-то заспигнетъ ихъ во время ли подниманія, или опаданія. Рѣже случается, чтобъ оба листка вдругъ поднимались и опускались: тогда ложатся они перекрестно другъ чрезъ друга.

Но эта тихая упругость растѣнія оказывается не прежде, какъ уже по шестидневномъ появленіи листковъ, и когда они совсѣмъ уже развернутся; а съ сего времени пребываетъ непрестанно, пока растѣніе совсѣмъ завянетъ. Не учреждается оно ни по какому времени дня, ни по какой перемѣнѣ въ самой травѣ. Оно также происходитъ ночью въ шемногѣ, какъ и при дневномъ свѣтѣ, равномерно когда листья, на черенкахъ, коихъ сіи качливые листочки сидятъ

опустятся, и когда вверхъ поднимутся; изумительный видъ, когда все растѣніе представляется спящимъ, одни сіи маленькіе органы находяща въ непресшанномъ движеніи, и не рѣдко съ ошущительнымъ шорохомъ, отъ шренія обѣ покрывающіе ихъ большіе листы.

Правда, случаются дни, въ которыхъ сія упругость оказывается слабѣе, и не рѣдко продолжается часа по два и больше, но безъ всякой примѣтной причины. Самая болѣзнь листа не имѣетъ вліянія на качливую систему сихъ балансеровъ, сидящихъ на черешкѣ большаго листа. Даже на самомъ, электризованіемъ ослабленномъ листѣ, который уже завялъ, продолжаютъ сіи качальщики еще свою игру. Въ самыхъ болящихъ растѣніяхъ, которыхъ ростъ болѣзненно задерживается, движенія сіи происходятъ очень бодро; напротивъ въ другихъ растѣніяхъ съ сильными побѣгами, здороваго и свѣжаго виду, не рѣдко бывающъ оныя почти непримѣтны. Когда растѣніе и умретъ, упругость сія продолжается еще очень долго, даже пока шрава свалится.

Слѣдственно тумъ не дѣйствующъ ни свѣтъ, ни внѣшнее щекотаніе прикосновенія, ни теплоша, ни ночной холодъ, ни летучіе спиршы, ни поднесенный магнитъ.

Даже когда эти маленькія качающія пружинки вымазашъ масломъ, въ случѣ чаянія причины сего отъ роду особливаго вдыханія и выдыханія, дѣйствіе не нарушается.

И естльи, даже когда черешокъ перевязать пониже сихъ упругихъ листковъ волосомъ, и хотя черешокъ поперегъ надрѣзать, побужденіе это не удерживается.

Между шѣмъ на листовыхъ черешкахъ сихъ балансирующихъ листочковъ находится много довольно длинныхъ волосковъ, въ два ряда, съ самаго начала черешка до основанія листоваго, (см. Ф. 2. с), но выше

того мѣста оныхъ нѣтъ. Изъ чего можно заключить, что сіи волоски имѣють отношеніе къ сему качанію: ибо волоски и иглы у растѣній служатъ частью къ ихъ защитѣ, частью же ко вливанію и изліанію Электрическаго вещества.

Естьли волоски сіи осторожно остричь, игра примѣшнымъ образомъ ослабѣваетъ.

Положительныя и отрицательныя искры, или потрясенія въ движеніяхъ не производяшъ перемѣны, то отъ Электрической бани, положительная ли она, или отрицательная, не дѣйствующей на большіе листы, качаніе всегда учиняется живѣе и скорѣе въ побочныхъ листочкахъ; даже по окончаніи Электризованія продолжаются нѣсколько сіи напруженія. Разсѣяннѣе, которое можетъ быть притуплено въ своемъ чувствительномъ побужденіи, отъ Электризованія просекается только освѣжилось и учинилось дѣятельнѣе.

Всѣ доннынъ извѣстныя чувствительныя растѣнія, на прим. разныя опродія *милозы*, также (*oxalis* *flexilis*) должны прежде быть съ наружности щекотимы, прикасаемы и обдуваемы, чтобы понудить ихъ свернуться. Славный *мухоловъ* права (*Dionaea muscipula*) не прежде свертываетъ свои листы, какъ отъ прикосновенія мухи, или волоска къ ея листовой желѣзкѣ. Равнымъ образомъ, чтобы вновь открытая *поздравляющая* *травка* (*Aureghoa sagittata*) отдала поклонъ листомъ своимъ, надлежитъ прежде пощекотать черешокъ ея листа. Но въ растѣніи описываемомъ нѣтъ никакой чувствительности, и производитъ въ ней это одинъ только свѣтъ.

Таковымъ образомъ растѣнія, въ противность старинному о растѣніяхъ заключенію, имѣють не только мѣстное движеніе, но и видъ произволенія къ движенію. Животныя и растѣнія имѣють организованную часть, полное сходство въ побужденіи къ раздвоенію своего роду (ибо пыльные шычки дрожатъ

и герають свою сѣмянную пыль, хотя сухую, въ рубчикъ маточника), питаніи чрезъ перевариваніе и привлеканіе пищи. Устрица лежитъ недвижимо на мѣстѣ своей родины; полиповъ можно выворачивать, разрѣзывать, прививать и проч. Животныя и растѣнія отрачиваютъ новыя на мѣсто своихъ утраченныхъ членовъ. Корень посредствомъ своихъ вѣтвей и отростковъ не меньше присасываетъ въ себя постороннихъ земныхъ соковъ, какъ и наши молочные сосуды, сіи корни животнаго изъ переваренной пищи, и плодъ во чревѣ матернемъ не сосетъ ли пуповиною своего первого питанія изъ мѣста, пока сѣмя изъ своего маточнаго мѣшечка здѣсь только когда высохнетъ; а у животныхъ бывъ преобладающе влагою, отдѣлится и выпадетъ. Станетъ, что корневая головка на нѣ составляетъ желудокъ: ибо земное Электричество производитъ таковое же кисѣніе, какъ и происходящее въ нашемъ желудкѣ отъ шренія. Можетъ быть щекотливость мухолова права составляетъ таковое же произвольное движеніе, какъ и рукастый полипъ, когда онъ распростереть свои руки, и прихватываетъ къ себѣ служащихъ его питанію животныхъ, къ небу приближившихся. Имѣетъ ли онъ о семъ понятіе, а мухоловъ права никакого, о семъ ничто не можетъ сказать достовѣрнаго; довольно, оба они ощущаютъ побужденіе, оба производятъ къ тому движеніе, и устрица только раскрываетъ свои черепки, но по произволію: наша же качливая права безъ всякаго порядка побужденія, слѣдственно столько же произвольно. По всему царство животныхъ, подобно и царство растѣній, обладаютъ побудительностію безконечныхъ степеней, въ томъ и другомъ царствѣ чувствуютъ, но насѣкомыя иначе, нежели человекъ; растѣнія же производятъ только свои органическія движенія, по своему организованію, лишь для глазъ инаково.

Описанная внутренняя раздражительность балансирующаго растѣнія, въ самомъ дѣлѣ имѣетъ совершенный оппечатокъ чувства животнохъ. Большіе ея листы поднимаются вверхъ и обвисаютъ, соответственно натяженію ихъ волопей, или опущенію, производимому произвольно; ибо внизъ опущенные листы остаются въ сопротивленіи загибанію, и эта незагибаемость остается до самой смерти растѣнія. Наши мускулы сполькожъ остаются не гибки въ сдѣненіи членовъ во снѣ и смерти. Въ вышнемъ сшелени натяженія листовъ происходитъ дрожаніе, подобно какъ и у челоѡковъ отъ напряженія мускуловъ съ великою напугою.

Надрѣзъ въ черешокъ отѣемлетъ у листка движеніе; образъ того, что есть содержаніе между нервами и мускулами.

Поврежденіе нижняго черешка уменьшаетъ движеніе всей этой стороны.

Сильнсе Электричество разрушаетъ раздражительность большихъ листовъ, между тѣмъ какъ сильнѣйшее Электричество другимъ растѣніямъ ошнудъ не вредно. То же самое послѣдствіе имѣетъ сильное Электричество въ разсужденіи животнохъ, у которыхъ не рѣдко случается отъ того расслабленіе и уменьшеніе раздражительности.

Единый побудитель раздражительности въ этомъ растѣніи свѣтъ; но то же самое замѣтно и въ радужномъ кружкѣ нашего глаза, который по каждому сшелени свѣта расширяется, или сѣуживается.

Произволь въ движеніи побочныхъ листовъ оказывается въ особливости въ слѣдующихъ пунктахъ. Эта сѣда не всѣмъ растѣніямъ сего роду свойственна; ибо въ числѣ онаго находяща шаковья, кои качаніе сѣе производятъ крайне рѣдко, и хотя не болятъ, но балансированіе производятъ очень несовершенно. Слѣдственно не находяща существеннаго жизненнаго

побужденія , никакого необходимаго принужденія , безъ котораго бы распѣніе не могло бытъ живо и здорово. Еще больше эта сила не подвержена никакимъ необходимымъ законамъ : ибо малые побочные листки иногда движущаясь вверхъ и внизъ попеременно , иногда же опускающіяся и всходящія оба вдругъ. Не привязано же это ни къ какому опредѣленному времени дня , ни къ погодѣ. Наконецъ возбуждается оное не со внѣшности , самое Электричество не дѣйствуетъ на него со внѣшности (какъ на его же большіе листья) , но тогда только , когда сія жидкость введена будетъ главнымъ приемъ во внутренность , и цѣлое распѣніе ея наполнится.

Но еслии это балансированіе происходитъ не отъ живаго чувства , въ механизмѣ сего распѣнія надлежитъ искасть понятія о возможности вѣчнаго движенія.

Описанное теперь нами Бенгальское распѣніе Индѣйцы называютъ *бурумъ шандали* , Линней назвалъ его *Nedufarum rugans* , *Бруснетъ Saintfoin oscillans* , или *кагающая щитковая дяпловина*. Корень имѣетъ однолѣтній , въ Европейскихъ же оранжереяхъ четырехлѣтній , весь вѣшвистой и окруженъ мочкою. Обыкновенно бываетъ у него отъ шести до семи отростковъ , выбѣгающихъ отъ трехъ до четырехъ футовъ вышиною. Они дровяны , лоснящіяся , круглы , плоскою въ меженецъ ручной , вѣшви выходящъ попеременно , зелены съ лоскомъ , нѣжны и гибки. Также попеременно сидятъ и листья на вѣшвахъ и сучьяхъ. Цвѣты состоятъ изъ шорчащихъ вверхъ продолговатыхъ колосковъ , сходны на бабочку , малы , шемножелты , учреждены гнѣздами и островерхи ; соудецъ въ нихъ гугообразенъ , зеленъ , четверозубъ , въ созрѣваніи красноватъ и четвероугольной , а самый цвѣсокъ пашилистовый. Плодъ составляетъ стручъ , двухъ дюймовъ длиною , подобно чопкамъ выдавленый , горошины въ немъ очень дробны , почкообразны ,

сплющены, очень лосковаты, сѣрые съ пятнушкомъ. Въ Бенгалахъ стручи поспѣваютъ въ Ноябрь и раз-
верзаются. Въ Европѣ содержаніе сего растѣнія пре-
буетъ многого присмотру, цвѣтеть рѣдко и пре-
буетъ шеплицы. Побочные листочки, подѣ большими
листами находящіеся, одни только находяица въ не-
престанномъ движеніи воздыманія и опаданія; но опу-
скаются они поспѣшнѣе, нежели поднимаются. Во
время дождя движеніе ихъ происходитъ бодрѣе, на са-
момъ сильномъ солнечномъ зноѣ стоятъ они недвижи-
мо, и часто дрожатъ; всего же сильнѣе движеніе ихъ
происходитъ во время полного цвѣшенія и сочешанія. По
осѣмененія движеніе это совсѣмъ перестаетъ, подобно
какъ и у сансапивы. Индѣйцы, упражняющіеся въ на-
блюденія растѣній паче всѣхъ народовъ, срѣзываютъ въ
нѣкоторый день пару сихъ качливыхъ листковъ, въ ту
минушу, какъ оныя готовы другъ къ другу прикоснуть-
ся, полкуютъ вмѣстѣ съ соевымъ языкомъ, и сла-
бленные сѣдаютъ это, въ надеждѣ получить благо-
склонность отъ сясей возлюбленной.



VI.

О П Ы Т Ы Э К О Н О М И Ч Е С К І Е .

*Хозяйственное употребленіе ловой, или сорогей
пряжи травы. Subcota у Линн.*

Это растѣніе, едва только вышедши изъ сѣменна-
го зерна, улиткообразно свернушымъ тѣломъ,
не вкореняясь въ землю, начинаетъ взлѣзать и про-
плетаться своими длинными, какъ нитка тонкими,
сочными, красными, или бѣлыми стеблями, на смеж-
ная къ нимъ растѣнія, и оныя высасывать; не рѣд-
ко оплетаетъ ленъ, коноплю, хмѣль и большую кра-
пиву. Цвѣтеть въ Іюль. Оное совсѣмъ голое безъ
листовъ, и только мѣстами имѣетъ малыя чешуйки;

однолистные, круглые его цвѣточкѣ выходятъ мѣстами; безъ черешковъ, рядомъ близъ другъ друга.

Сѣменники эшой травы мясисны, круглы, разгорожены надвое, и содержатъ по два сѣмечка. Траву сію, къ пуныяднымъ растѣніямъ надлежащую, употребляютъ въ лѣкарства. Она не имѣетъ никакого запаха, вкусомъ горьковаша, составляетъ слабительное средство въ перемежныхъ лихорадкахъ, которое умеренно изводитъ низомъ; также даетъ краску, блѣднокрасно окрашивающую. Собирають оную лучше, не давъ еще выпѣть сѣменамъ; сушеная служить она въ кормъ скопамъ, кои, исключая лошадей, ѣдятъ ее охотно.

Надобная хлѣбопашцамъ трава сія, не рѣдко цвѣлая нивы, а паче ленъ опустошающая, тѣмъ, что какъ сѣть обвиваетъ и стягиваетъ сѣбли посѣвныхъ растѣній, такъ что совсѣмъ перепутаетъ, доставляетъ между тѣмъ изъ сѣменъ своихъ очень хорошее масло, и сообразно опытамъ, десятина заросшая ею приноситъ масла больше, нежели обсянная сурѣплицею, а масло сіе въ добротѣ сурѣпичному не уступаетъ. На пашняхъ, на которыхъ посѣвъ льну не удастся, трава сія растетъ очень хорошо, и даже на паровыхъ клинахъ. Волоши ея подобно льну прядева не доставляютъ; но можешь она снабдить земледѣльца на зиму масломъ. Въдь и сурѣпицу сѣють только для масла, а не къ полученію прядева. Голландцы всѣ льняныя сѣмена перебиваютъ въ масло, не допуская онымъ дозрѣвать на корнѣ; но и эшой ленъ даетъ у нихъ очень хорошую пряжу.

Средство варить картофели отлѣнно вкусомъ.

Приставь кошелъ, или кострюлю съ водою на огонь; вершка на два отстоянѣмъ отъ дна вложи жестяной листъ, которой бы обѣ стѣны оперся, и которой весь изверчемъ въ скважины; сверхъ сего ли-

ста положи картофели. Но кошель или кострюлю во время сего варенія должно накрывать крышкою, плотно прилегающею.

Поелику сїи земляные плоды провариваются отъ сильно дѣйствующихъ водяныхъ паровъ, и испареніе ихъ во время сего закрышаго варенія не разлетается, происходитъ лучшій вкусъ, который впрочемъ у всѣхъ нашихъ открыто свариваемыхъ пищъ и поиль пропадаетъ.

Картофельный кофе.

Свари желаемое количество дробленькихъ орѣшковъ, бывающихъ на корневыхъ жилахъ шакъ называемыхъ сахарныхъ картофелей, въ горшкѣ или кошлѣ, шакowymъ образомъ, чтобъ можно было ихъ облупить; но не должно ихъ варить, пока перелопачуются, отъ чего они сдѣлаются мягки, и не лзя будешь ихъ изрѣзать въ жеребейки. Отваривъ оныя сказаннымъ образомъ, скрши въ жеребейки величиною въ кофейной бобокъ, высуши на соляцѣ, или на печи, либо въ хлѣбной печи, переворачивая временно, пока исподоволь высохнутъ.

Послѣ сего до употребленія должно сохранять ихъ въ коробочкѣ, или въ мѣшечкѣ привѣшенные въ сухомъ мѣстѣ, отъ сырости и мышей. Къ употребленію положишь оныхъ сколько нужно на сковороду, или въ кофейной барабанъ, кои смазываютъ нѣкоторыя и коровьимъ масломъ, и поджарить до шемна по обыкновенному, какъ кофе. Поджаривая, не прешпанно ворочай, чтобъ не пригорѣли. Въ семъ случаѣ оказывается польза хорошаго высушиванія; не хорошо высохшіе картофели потѣютъ въ поджариваніи, слипаются, и къ предопредѣленному употребленію дѣлаются неспособны.

Въ молоніи и вареніи поступаютъ точно такъ же, какъ съ настоящимъ кофе, и кладутъ не мвого шертаго оленьяго рогу. Мѣра та же, что и настоящаго кофе.

Приготовленный шаковымъ образомъ кофе совсѣмъ не различествуетъ вкусомъ и цвѣтомъ отъ настоящаго; пьютъ его также съ сахаромъ. Въ употребленіи со сливками трудно различить, который заслуживаетъ преимущество: эспрессо ли, настоящій ли кофе. Въ самомъ дѣлѣ картофельной кофе здоровѣе, поштому что не содержитъ въ себѣ смолы, находящейся въ настоящемъ кофе. Конечно не лзя желать лучшаго кофе, ешлы въ молоніи смѣшать шесть золотниковъ сего картофельнаго кофе, и полшора золотника жженыхъ кофейныхъ бобковъ. Ешлы кофе варенъ былъ изъ одного картофельнаго, остающаяся въ кофейникѣ гуща, съ прибавкою молока, яицъ, сахару и пряностей, служитъ къ приготовленію похлебки, сходной къ шоколадному супу.

Кислота, служащая вмѣсто лимоннаго соку къ хозяйственному употребленію.

Употребляется къ сему существенная соль виннаго камня; лотъ этой хрустализованной кислоты смѣшивается съ нѣсколькими каплями цедры, или лимоннаго масла, и по распушеніи въ 36 золотникахъ воды, составляетъ бушылку араку для пуншу. Съ прибавкою уксусу, положенное въ эту смѣсь мясо, маринируется въ сутки лучше, нежели въ простомъ уксусѣ въ недѣлю. Эта кислота виннаго камня очень хорошо вынимаетъ изъ бѣлья чернильныя пятна.

Способы къ исправленію пороковъ въ молокѣ.

Ешлы молоко не сбивается въ масло, распусти горсть поваренной соли въ бушылкѣ теплой воды, и вливъ въ маслобойницу, продолжай сбиваніе.

Чтобы молоко не сваривалось. Распусти очищеннаго поташу въ равной мѣрѣ воды; сего чистаго раствора влей по пятнадцати капель на каждыѣ полшоры бушылки молока, ш. е. на обыкновенную бушылку по десяти капель полагая, и пошомъ вари.

Молоко и сливки не сварятся отъ этой подмѣси въ самое жаркое время, потому что алкалія кислота обезсиливаетъ, а здоровью это вреда не дѣлаетъ.

Въ мѣстахъ, гдѣ много расцвѣтъ травы, называемой *одуванчики*, или попово гумендо (*Tagaxicum*), всюду знакомой, съ желтыми цвѣтками и молочнымъ сокомъ въ стебляхъ, коровы ѣдятъ оную алчно, бывающъ отъ него сильны и здоровы, молоко ихъ содержитъ много жирности, сбиваемое изъ него масло бываетъ желто, а сыръ отъ времени выходитъ какъ кровь красенъ. Трава и корни сего расцвѣтія употребляютъ въ Медицину; онѣ распускающъ, поправляютъ соки и слегка изводятъ.

Глиняной поваренной посудѣ сообщитъ прогностъ.

Химики свои стеклянные реторты, колбы и другую огню подверженную посуду и очю долго выдерживать принужденную, обмазываютъ глиною; съ этою оборонною посуда ихъ выноситъ жесточайшій пылъ огня. Это самое средство можно съ пользою употреблять и для поваренной глиняной посуды. Новый горшокъ, когда вымазанъ будетъ съ наружности тонкимъ растворомъ глины посредствомъ кисти, до нѣскольку разъ, давая каждой обмазкѣ высохнуть, а наконецъ напишашъ льнянымъ масломъ, дѣлается въ огнѣ какъ бы желѣзный: ибо смѣсь глины съ льнянымъ масломъ швердѣетъ въ огнѣ какъ настоящее желѣзо.

Подобнаго роду обмазки могутъ въ хозяйствѣ употребляемы бытъ слѣдующія. Смѣшай толченой и просѣянной глины четьре фунша, толченыхъ же липаргиріи и стекла по фуншу, двѣ горсти изрубленной коровей шерсти, и замѣси на водѣ. Обмажь эту смѣсью посуду съ наружности на четьверть вершка толщиной, и обгнети руками, чтобы всюду равно пристало: выдепъ изъ сего родъ окаменѣлости, могущей выдерживать сильнѣйшій огонь, и въ ономъ опчасу крѣпчашей.

Такой же прочности обмазка составляется изъ желѣзныхъ опилокъ, или толченой кузнечной обож- ны, мѣлкаго песку, дробно изрубленныхъ спарыхъ ве- ревокъ, взявъ оныхъ каждой вещи по двенадцати зо- лотниковъ, просшой глины четверть фунта, толче- наго сшекла и поташу по три золотника; замѣсивъ на водѣ, обмазывай этимъ глиняную посуду.

Къ замазыванію трещинъ служитъ простая глина, съ кирпичною мукою, на обыкновенной маляр- ской олифѣ. Ту же услугу оказываетъ смѣсь извести съ глиною на льняномъ маслѣ.

Горячее вино вмѣсто ржи гнать изъ моркови.

Въ годы неурожайные, когда ржи едва достаешь на хлѣбъ, можно сообразно произведеннымъ опытамъ вино гнать изъ обыкновенной моркови (*Daucus carotta* у *Линн.*) слѣдующимъ образомъ:

Предпріемлющіе производить это большимъ ко- личествомъ должны держаться размѣру въ образцѣ поставленнаго. Въ осеннее время, когда морковь изъ земли будетъ выкопана, очистивъ оную отъ грубаго сору, опивсь для опыту пятьдесятъ пудъ. Дай оной подъ крышкою, гдѣ свободно проходитъ воздухъ, ле- жать при дни, чтобъ нѣсколько позавяла; тогда обрѣжь съ корней какъ тонкіе концы и волоси, такъ и праву.

Очищенное количество моркови вари въ тридца- тати ведрахъ съ половиною свѣжей рѣчной воды, пока раскипитъ въ кисель; для чего морковь къ варенію изрубакъ съчками, а во время онаго мѣшаютъ и расширяютъ деревяннымъ весломъ. Послѣ морковь прожимаютъ сквозь рѣшета, сокъ смѣшиваютъ съ опаромъ, въ коплѣ находящимся, и съ прибавкою ма- лой доли хмѣлю, варятъ пять часовъ, и по томъ складываютъ въ холодильную кадку. Охолодивъ эстетъ отваръ до 66 градусовъ по Фаренг. термометру, за-

пусти шремя бутылками дрождей. При опытѣ квашеніе происходило двои сушки, въ покоѣ умѣренно тепломъ, пока остыло до 58 градусовъ, и тогда дрожди опали на дно.

По семъ доливають неквашенаго того же морковнаго соку, которой для сего съ намѣреніемъ опнимають предъ запусканіемъ полшора ведра. Отъ сего въ опытѣ шемпература опять взшла до 66 градусовъ; бродило еще два часа, теплота убавилась до 58 градусовъ, и дрожди опять опали. Эту брагу разлили въ чешыре кадки, и оставили бродить еще на три дни. Въ продолженіи сего броженія теплота въ винокурнѣ поддерживаема была между 45 и 46 градусомъ посредствомъ топленія, естли воздухъ надворной становился для броженія холоденъ.

Наконецъ эту морковную барду перегнали; она дала 11 ведръ раки, а по второмъ перегонѣ вышло пять ведръ очень добраго вина. Слѣдственно изъ десяти фунтовъ моркови выходитъ раки бутылка, а вина полбутылки. Остатокъ отъ прожатой моркови въсомъ пошянулъ безъ мала 13 пудъ, который въ смѣси съ очисками и бардою отъ перегону составилъ доброй кормъ свиньямъ. Морковь можно сѣять въ полѣ; она родится хорошо и на худой землѣ, лишь бы было глубоко и мягко вспахано.

Горячее вино составляетъ собственно изобрѣтеніе Араповъ, и сначала пріугошование онаго хранили за великую тайну. Около 1290 году Раймундъ Луллій открылъ сію тайну одному Ученому на оспровѣ Маіоркѣ, подъ названіемъ *аква вита*, ш. е. жизненная вода. Почему заключили, что эта жизненная вода составляетъ водянистое извлеченіе изъ философскаго камня. Предписывали оную съ магическимъ видомъ принимать каплями, и оная производила чрезвычайныя дѣйствія, паче потому, что выдавали оную за подарокъ Алхиміи. Генуэзскіе купцы

купили себѣ шайну сего искусства, и продавали водку маленькими бупылочками, подѣ названіемъ: всемоцная жизненная вода. Они дѣлали свою изъ виноградныхъ дрождей, послѣ изъ сочныхъ плодовъ, а наконецъ изъ хлѣбной муки. Въ десятомъ столѣтіи торговля Генуэзская разрушилась, и шайно сдѣлалась извѣстною всему свѣшу. Стрась все доводитъ къ излишеству, или стараніе изобрѣтать новости къ услажденію чувствъ, и употребленіе эшой жизненной воды, которую Врачи предписывали счетомъ капель, простерли до крайнѣйшаго злоупотребленія. Спиртъ, самъ по себѣ очень горячій, начали укрѣплять двое-ніемъ и троеніемъ, приправлять пряностями, поршишь сложностями; но все это относится къ тому, чшобъ волоши желудочныя расслабить и кровь воспалишь. Горячее вино каждой странѣ стоишь ушра-щы несчетнаго множесва людей, о чемъ можно заключишь, разсматривая Англинскіе списки объ умершихъ съ того времени, какъ эта жизненная вода злоупотребленіемъ обращена въ настоящую мертвую воду, имѣющую всѣ свойства адской рѣки Лешы.

Хозяйственное кормленіе скотовъ.

Магдебургское ушро земли, содержащее въ себѣ около полушоры четвертыхъ доль указной десятины Россійской, или, какъ въ деревняхъ называютъ, около полушора осьминника, приносишь картофелей 130 Берлинскихъ шефелей, или Россійскою мѣрою 34 четверши съ половиною. Два четверика картофелей въ кормленіи составляютъ то же, что два пуда сѣна. Со сказанной мѣры земли ушра, въ средней сложности, собираетсѣ сѣна 242 пуда: слѣдственно ушро земли, засѣваемой картофелями, къ содержанію скотовъ доставляетъ то же, что шесть или восемь ушрѣ лугу, т. е. одна Россійская десятина подѣ картофелями доставляетъ столько же корму, какъ

Часть V.

Т

шесть или больше десятинъ лугу. Предположивъ продолженіе зимы чрезъ семь мѣсяцовъ, именно, отъ половины Октября до половины Маія, и считая на каждую скотину ежедневно по десяти фунтовъ, или на зиму 52 пуда съ половиною сѣна, можно то же совершить пятидесятью двумя четвериками картофелей, полагая на день каждой скотинѣ по два гарнца. Слѣдственно съ десятины, засѣянной картофелями, можно прокормить зиму четырнадцать коровъ. Картофели къ сему надлежитъ толочь сырые или варенные, также и сушеные, изрубивъ, можно ихъ впрокъ заготовлять; эти мучняные корни прибавляютъ удой молока: ибо даютъ больше питанія, нежели сѣно, въ которомъ находятся только травяные соки.

Брюквы урожаются на десятинѣ по меньшей мѣрѣ шестидесятъ четвертей; пользованіе свѣжими листьями оной и сушеными впрокъ къ кормленію скотовъ полагается сверхъ того. Въ четверикъ входитъ этихъ брюквъ отъ тринадцати до шридцати. Когда каждой коровѣ давать ежедневно рубленой брюквы, мѣшая съ соломенною рѣзкою, съ небольшимъ по два гарнца, выдешъ на недѣлю два четверика, а на всю зиму три четверти съ половиною. Слѣдственно урожаемъ одной десятины брюквы, съ прибавкою рѣзки, можно прокормить зиму почти осмнадцать коровъ; а по сему урожай одной десятины брюквы равняется слишкомъ семи десятинѣ лугу, дающихъ сѣно. Въ брюквѣ находятся питательности больше, нежели въ картофеляхъ: она сытнѣе рѣпы. Лучше всего давать эшотъ кормъ мѣсивомъ, распаривая брюкву вмѣстѣ съ рѣзкою.

Моркови можетъ десятина земли приносить больше пятидесяти четвертей; а между оною удобно еще сѣять и шакъ, что съ своей стороны усугубляетъ пользу. Когда каждой коровѣ давать ежедневно по получетверiku рубленой моркови, то съ десятины мож-

но прокормить зиму почти четырёхъ коровъ. Содержаніе коровъ на морковномъ корму съ перваго взгляду представляется не столько выгодно, какъ вышепомннутыя; но нѣтъ лучшаго корму для дойныхъ коровъ: ибо оной даешь молока выходнѣе, а масло изъ онаго желтое и столькожъ вкусное, какъ Майское. — Заключение изъ сего выходитъ слѣдующее. На картофеляхъ можно содержать скопины больше, на брюквѣ еще множайшее число; отъ моркови можно получать молочнаго скопу больше и лучшаго вкусу. Почему посѣвъ сихъ корневищъ распѣній въ полѣ въ особливости полезенъ, а паче въ недоспавочныхъ лугами мѣстахъ. Видимая польза отъ введенія Шубартова земледѣлія.

Новѣйшее дополненіе къ пчеловодству, утвержденное на опытности нѣсколькихъ лѣтъ.

Желающему начать пчеловодство должно купить въ глубокую осень, или весною, пять или шесть ульевъ пчелъ; на цѣну смотрѣть нѣчего, лишь бы ульи были сильны пчелами и медомъ. Въ промыслѣ пчелами капиталъ, употребленный на заведеніе, больше всѣхъ приноситъ прибыли, естли оной ревностно продолжашъ, по нижеслѣдующей практикѣ: ибо въ благопріятныя пчеламъ лѣта можно отъ каждаго улья ожидать трехъ отводковъ.

Когда купленный осенью улей пчелъ содержитъ вѣсу 28 фунтовъ (*), или въ исходѣ Марша купленный двадцать фунтовъ, таковой къ разводу пчелъ очень хорошъ. Черезъ зиму пчелы каждаго улья съѣдающъ меду отъ семи до осьми фунтовъ. Когда улей сдѣлается вѣсомъ отъ тридцати до 32 фунтовъ, достигъ оной полного своего совершенства.

Т 2

(*) Надлежитъ припомнить, что въ семъ случаѣ разумѣются ульи плетеные изъ соломы, или прѣстѣнику, обмазываемые расщворомъ глины съ коровьимъ каломъ.

Мѣсто для пчельника съ начала опредѣляется мѣрою ульевъ на шридесятъ или на сорокъ; не должно оное находишься на пролетномъ вѣтрѣ, учрежденіе свое имѣть на полдни, чтобы было больше освѣщается солнцемъ, и чтобы пчеламъ доставляло свободный пролетъ. Помостъ подъ ульи долженъ быть шрехъ аршинъ съ половиною; спановашъ по пяти ульевъ между столбовъ; но не тѣсно, и такъ, чтобы позади ихъ человекъ могъ свободно проходить. Съ задней стороны защищаетъ ульи глиняная мазанковая стѣна отъ Сѣверныхъ сильныхъ вѣтровъ. Каждый улій имѣетъ свой собственный дощатый поддонокъ, къ которому онъ вокругъ примазанъ глиною, къ удержанію отъ впазыванія насѣкомыхъ; для чего доска усыпается золою.

Въ Мартѣ мѣсяцѣ, какъ скоро снѣгъ сойдетъ, время по утру и ввечеру вымешать крыломъ зимнюю нечистоту. Должно къ сему дымомъ курушки въгонять пчелъ въ головуцу улья. По вымешеніи улій опять примазашъ, и оставишь отверзшіе въ лешкѣ сполько, чтобы три или четыре пчелы могли свободно влешать и выходить рядомъ.

При хорошей погодѣ пчелы пойдушь на полешъ, и начнушь на заднихъ своихъ ногахъ приносить желшую мучняность съ древесныхъ и другихъ цвѣтовъ, которую набиваютъ въ пустошу или лошину ножныхъ членовъ своею бородкою.

Въ Апрельѣ и Маѣ наблюдается только ихъ приносъ и разширеніе лешковъ. Если лешокъ такъ широкъ, что пчелы не касаясь краевъ, могутъ въ него свободно влешать и вылешать, перегороди оной крестообразно деревянными спичками, въ соломину толщиною, къ отвращенію разбойныхъ или грабшихъ пчелъ; домашнія пчелы въ половинѣ Маѣ начнушь кучами собирашся около лешка. Рѣдкость, чтобы пчелы въ половинѣ Маѣ роились. Хорошимъ

годомъ для пчелъ называютъ, когда онѣ рано роевъ омакусаютъ, и много носятъ меду, именно, когда нѣтъ бурь; мало зѣтровъ, окладныхъ дождей, ночныхъ морозовъ, частыхъ дождей съ переменнымъ солнечнымъ сіяніемъ, шумановъ и мглы, падающей во время цвѣщенія травъ: ибо опъ нихъ часто случаются мучниая росы, опъ которыхъ цѣлые рои умираютъ, какъ то случилось весною 1791 года. Чистый, влажный, теплый воздухъ, безъ многихъ зѣтровъ (которымъ пчелъ, возвращающихся съ колесомъ, ш. е. добычею, сбиваетъ съ пуши, опровергаетъ на землю, и крыла у нихъ ломаетъ), вообще пчеламъ благопріятенъ; ночные морозы не столько имъ вредны, а еще полезны, потому что погубляютъ листовыхъ вшей, размножающихся опъ мучняной росы.

Іюнь самый прибыльный пчеламъ мѣсяцъ; тогда цвѣтутъ васильки, и самая рожь, съ которыхъ пчелы берутъ медъ, возвращаются съ опвислымъ брюхомъ, и когда на нихъ посмотришь къ солнцу, кажущаяся прозрачными. Этошъ медъ выливаютъ они въ свои шестіугольныя ячейки восчаная, и залѣпляютъ восчаную крышечкою. Воскъ выступаетъ цѣдясь сквозь ихъ брюшныя чешуи, изъ него дѣйствіемъ своихъ челюстей и ногъ выдѣлываютъ онѣ соты.

Съ наступающимъ размноженіемъ народу пчелинаго, по недостатку мѣста, рои ихъ, съ сильнымъ жуваніемъ, изъ улья выпѣсняются. Въ эту пору надлежитъ быть двумъ сторожамъ, или наблюдателямъ. Одинъ долженъ стараться поймать вожаку (именно матку), примѣтную по желтизѣ своего заду, и потому, что она прочихъ пчелъ крупнѣе и выше на ногахъ, и принести оную къ отбившемуся рою, гдѣ оной сядетъ. Второй сторожъ смотришь за роемъ, куда оной обратится, чтобы его не пошерять. По семъ огребаютъ сѣвшій рой въ бездонной улій, принеши опрокидываютъ на столъ, матку

сажаютъ въ улій; послѣ чего всѣ пчелы вползаютъ къ ней, и разсѣвшіяся собираются; тогда улій, снабдивъ поддонкомъ, относятъ въ пасеку и ставятъ на определенное его мѣсто.

Роеиѣ происходитъ большею частію съ половины девятаго часу предъ полуднемъ, и продолжается за полдни; но обыкновеннѣе въ полдни при солнечномъ сіяніи. Предъ огребаніемъ спрыскиваютъ рой водою посредствомъ кропильца изъ связанныхъ колосьевъ, а вычищенный улій напираютъ шалфеею.

Дней чрезъ девять или одиннадцать прежній улій отпускаетъ еще рои послѣ полудни, если не случится дождя, а еще чрезъ три дни роится въ третій разъ; всѣ рои сажаютъ вверху и ставятъ на ихъ мѣста. Третій рой, бывающій около исходу Іюня, ставятъ на мѣсто маточнаго стараго улья; пчелы стараго улья, привыкшія къ мѣсту, приспѣваютъ ошчастши къ этому улью и оный усиливаютъ.

Въ Сентябрѣ во всѣхъ ульяхъ пчелы подсѣкаютъ шрутной. Подъ ульи, кои слишкомъ много роится, подставляютъ поддонки, связанные изъ четырехъ соломенныхъ кольнѣ; это доставляетъ пчеламъ просторъ, заставляетъ ихъ завозить медомъ порозже мѣсто, и отъ роенія удерживаетъ.

Ежегодное подлазиваніе пчелъ Маршовское лучше производить снизу: ибо въ сотахъ разстройки не происходитъ, какъ-то бываетъ въ высоконагроможденныхъ магазинахъ; наши малые ульи легче оныхъ фунтами тридцатью. Если таковой улій снабдишь подставкою, вершковъ около осьми вышиною, можешь онъ въ эпожѣ лѣто дать хорошіе рои, потому что не подлазиванные съ осени молодые ульи бываютъ и такіе, которые въ весеннемъ подчищеніи даютъ фунтовъ по 28 и больше меду. Въ нѣкоторые годы таковой съ подставкою улій бываетъ къ подлазиванію пуда въ два вѣсомъ; слѣдственно есть польза.

Благонадежныѣ для пчеловодца, когда пчелы по одному рою опустяшъ и оправятся, чему признакъ множество толпящихся пчелъ около летка, подставивъ подъ каждый улей соломенные подставки, вершковъ двухъ съ половиною вышиною; а сіе дѣлать въ девятомъ часу предъ полуднемъ, когда почти всѣ пчелы бывають на добычѣ, или выгнать ихъ вонъ курушкою.

Когда трудолюбивыя пчелы и эшу подставку завезушъ, т. е. наполняшъ медомъ, и по недостатку мѣста онашъ начнушъ выбивать вонъ, или собравшись сидѣшь снаружности на ульѣ, то еще подложить подставку; безъ чего пчелы останутся въ праздности, отъ подставки же вновь примутся за работу.

Все, что въ ульѣ окажется сверхъ тридцати фунтовъ вѣсу, можно весною вынуть; однакожъ лучше ждатель того времени, когда роеніе кончится. Можетъ случиться, что пчелы отъ черной или зеленой мучняной росы, когда всѣ древа и травы покрыты бывають листовными вшами, и отъ неприсмотру выведомъ молодыхъ пчелъ поотстанушъ; тогда ждатель выводу молодыхъ, и послѣ половины Іюня дѣлать ошъ шаковыхъ ульевъ отводки.

Благонадежнѣйшій способъ дѣлать отводки сообразно опытности слѣдующій: въ пять часовъ съ полдней возьми улей, который, не взирая на подкармливаніе, все еще роиться не хочеть, проворно съ поддонкомъ его съ мѣста, поставь на столъ не подалеку отъ помосту, на которомъ ульи споятъ, и подкуриваніемъ выгони всѣхъ пчелъ вонъ. На опорожнившемся мѣстѣ на помостѣ поставь опредѣленный жъ отводку порожій улей, въ которомъ положено не много меду, чтобъ выкуренныя пчелы, а паче медомъ привлекаемыя, въ него вобралися. Улей съ поддонка отдѣляютъ желѣзнымъ рѣзцомъ, и приподнявъ, пускають въ него густой дымъ отъ курушки, т. е. гнилаго дерева.

Поверни улії вверху дномъ, поставь на него порожій улії, щобъ дно со дномъ сомкнулось, оберни проворно по смычку длиннымъ полошнемъ, захвативъ и лешки обоихъ ульевъ, спараго и новаго, сколи иглами, и обвяжи для скрѣпленія по полошненцу веревочкою или песьмою. Верхній улії разумѣется новой приготовленный, въ который понабралось выкуренныхъ изъ стараго улья пчелъ. Тогда постукивай ладонью по старому улью, въ которомъ пчелы и медъ; отъ сего пчелы переползуть въ порожій улії, по которому спущать огнюдь не должно. Жузжаніе и шумъ составляютъ признакъ, что пчелы перебрались съ верхній улії; это смятеніе продолжается около семи минутъ. Тогда полошнце развяжешь, и на пчелъ, въ лешокъ появляющихся, надуваешь дымъ, чтобы вогнашь ихъ обратно. Опнеси послѣ сего верхній улії на порожнее, назначенное отводку мѣсто. Таковымъ же образомъ отводятъ отводки. Спокойное въ новомъ ульѣ поведеніе безъ жузжанія и волнующагося шуму навѣрное показываетъ, что есть матка въ новомъ ульѣ, и что надежда народа укрѣпила всѣ голоса.

По семъ старій улії съ медомъ примажь глянью на прежнее мѣсто; но осщерегайся, чтобъ во время опрокидыванія и спущанія не опломать сошувъ. Такое дѣланіе отводковъ происходитъ съ половины Іюня до исходу сего мѣсяца, соображаясь погодъ. Лучшее ровное время Іюнь, и почти до половины Іюля.

Еще можно выгодно пользоваться пчелами своимъ таковымъ образомъ: запасшись потребнымъ числомъ заводныхъ ульевъ къ будущему году, можно до десятаго Іюля всѣ прочіе ульи за двѣ недѣли до обыкновеннаго роенія перегоняшь по вышесказанному объ отводкахъ, съ тѣмъ однако различіемъ, чтобъ пчелъ выгоняшь столько, сколько нужно къ вырѣзанію всего меду. Оспающся въ ульѣ только сошвы съ дѣшь-

ми, и пчелы послѣ опять въ эшошъ улій соберутся. Эшимъ средствомъ можно ошъ каждого улья получить сполькожъ меду, какъ и съ подставляваніемъ обечаекъ изъ соломенныхъ колець. — Инако можно лишніе ульи, послѣ окончанія жатвы, побить куреніемъ горячею сѣрою, и весь медъ вынуть.

Въ Августѣ мѣсяцѣ, замѣчая, что на поляхъ мало цвѣшущихъ травъ, съ которыхъ пчелы въ это время медъ берутъ, можно всѣ ульи, въ коихъ меньше тридцати фунтовъ вѣсомъ, побить, а паче когда въ исходѣ Іюля и Августа шли сильные дожди: ибо въ дождливое время пчелы меду не носятъ, а стараются только дѣшею выводить, и сей выводъ только остальной медъ издерживаетъ. Гдѣ по сосѣдству много растетъ травы вереску, при хорошей погодѣ можешь быть удостовѣренъ, что въ Августѣ произойдетъ хорошій сборъ меду. Должно ночью опознать ульи ближе къ шаковымъ мѣстамъ; а въ началѣ Сентября подлазить толстые соты, съ лучшамъ собираемымъ съ вереску медомъ, изъ шаковыхъ ульевъ. Безъ подсобія вереску пчелы едва могутъ собрать меду для собственнаго своего пропитанія. Почему когда въ Августѣ при солнечномъ сіяніи, въ три часа съ полдней, улій, двухъ роевъ уже оплустившій, шрутней своихъ не подсѣкаетъ по сбѣжновенному, шаковой улій подозрителенъ, и должно оный убить.

Разбойныя пчелы очень примѣшны по своему дребезжащему жузжанію, по своему дрожащему облетанію предъ отверзіемъ летка, по робости своей, и особливѣ рано поушру; ибо онѣ тогда ищутъ шрединъ, коими бы пробрались въ улій. У нихъ задъ чернѣ и досковатый; шаковыхъ надобно стараться убивать. Пролитыя капли меду привлекаютъ сихъ пчелъ по запаху. Пока пчелы находятъ еще медвяную росу, до тѣхъ поръ другъ друга не грабятъ, и лучше берутъ медъ на поляхъ. Когда же двадцати медвяную

росу смоетъ, начинаютъ воровать, или сами бьвають обворовываемы. Къ спасенію такового грабимаго улья должно оный ночью опнести съ поддонникомъ его шаговъ на пятьдесятъ отъ мѣста подъ дерево, и поставитъ на четырехъ колушкахъ, почти въ аршинъ вышиною, и оставитъ шумъ на суши.

Вечеру отворитъ въ немъ одинъ лешокъ и замѣчашъ, не появятся ли на третій день опять грабители. Всего лучше обезопасивать свои ульи отъ разбойныхъ пчелъ, пуская по утрамъ и вечеру не много дыму въ ульи: это сосзавляетъ тревогу къ вооруженію всѣхъ пчелъ: онѣ выходятъ, нападаютъ на грабителей и оныхъ подсыкаютъ.

Въ осзальныхъ мѣсяцахъ осени, пока тепло, надлежитъ то же наблюдать. Около полудней пчелы оказываютъ себя еще въ бодрости, т. е. лешаютъ съ жужаніемъ около улья; таковое ихъ шлодвиженіе обыкновенно продолжается четверть часа, или можетъ быть сосзавляетъ то придворное празднество, потому что иногда шумъ же бываетъ ихъ королева или матка. Если матка бодро возвращается въ ульи, весь народъ съ торжественнымъ жужаніемъ возвращается за нею. Но когда матка слаба и умретъ, то духъ возмущенія необузданной анархїи до тѣхъ поръ волнуется, пока всѣ пчелы, при изобилїи запаса, зимою истребятся. Въ этомъ случаѣ надлежитъ стараться достать матку (пчеловодцы держатъ оныхъ запасныхъ въ такъ называемыхъ машочникахъ), и посадить въ осиротѣвшій ульи, заперевъ лешки; топчасъ шумъ означитъ внутри общую всенародную радость. — Въ Октябрѣ, въ другихъ мѣстахъ въ Ноябрь, лешки наглухо замазываютъ глиною. Но это дѣлаютъ и сами пчелы со внутреннейности смолистымъ своимъ воскомъ, въ защи-

шу отъ холоду, мышей, дятловъ и проч. Между шѣмъ надлежитъ лешки почасту осматривать.

Зимою оставляющія запертыя пчелы въ совершенномъ покоѣ; осенью же до замазыванія лешки за-тыкаютъ льняными вешошечками. Предъ выпаданіемъ снѣгу, ввечеру, безъ всякаго шума огороди ульи досками и оставь до весны: ибо опнюдь не должно пчелъ нарушать въ зимнемъ ихъ оглушеніи.

Два человекъ, для лучшаго присмотру, могутъ свободно уходить около сороку и пятидесяти ульевъ пчелъ. Оныя должны быть снабжены, особливо же во время роенія и подлаживанія пчелъ, обыкновенными приборами, полотнянымъ капишономъ съ ситкою, или проволочною сѣткою, перчатками и курушкою изъ гнилаго дерева. Заводныхъ ульевъ стѣнѣ чешы-рехъ лѣтъ въ одномъ ульѣ держать не должно; перегонай ихъ въ новые ульи, чтобы обновились; впрочемъ воскъ у нихъ будетъ темнѣе и не добротенъ.

У кого не больше двадцати ульевъ, шотъ дождайся роенія до Иванова дни (24 Іюня). Но у кого сорокъ, хорошо перезимовавшихъ ульевъ, можно въ концѣ Маія начать дѣлать отъ нихъ отводки, естли пчелы высыпаютъ около лешковъ въ признакъ роенія, и продолжая до половины Іюня. Или, вмѣсто отводковъ, подкладывать подъ ульи прежде упомянутыя подставки, или соломенные обечайки, чтобы прибавить въ ульяхъ мѣста, и заставить пчелъ напашкашь больше меду.

Новыя наблюденія о происхожденіи спорыньи въ колосьяхъ.

Между показываемыми причинами происхожденія спорыньи въ колосьяхъ, полагаютъ нѣкоего наѣкомаго, кошорый кладетъ свои яйца въ мягкое еще зерно, и отъ чего оное производитъ наростокъ; зию мнѣніе изъ всѣхъ вѣроятнѣйшее. Между шѣмъ

Эшингенскій Совѣтникъ *Стрѣлинъ* не вдавнѣ учинилъ замѣчаніе, что маленькія безчерепныя улишки, или *лизуны*, по вечерамъ всползающъ на колосья, на оныхъ ночуюшъ, и съ восхожденіемъ солнца опять сползающъ долой. Оставляемая ими склизъ бываешъ причиною, что зерна выраживаются въ спорынью: ибо отъ солнца какъ клей засыхаешъ, и кожу на зернахъ спягиваешъ. Онъ замѣнилъ это наблюденіями нѣсколькихъ лѣтъ. Отъ сего предлагаешъ онъ пашню посыпать известью. Въ мочливыя лѣта повсегда случаетъ спорыньи больше, и въ оныя и сихъ лизунковъ бываешъ больше, нежели въ сухменныя лѣта. Зерна спорыньи отъ здоровыхъ легко ошдѣлишь просѣваніемъ въ грохотъ, пошому что онъ другихъ крупнѣе.

Какъ лѣзеть плодовиыя древа, съ которыхъ облуплена кожа.

Займствовано это изъ сочиненій Г. *Форзита*, Королевскаго Англинскаго садовника въ Кензигтонѣ, о болѣзняхъ и поврежденіи плодовиыхъ и лѣсныхъ деревъ. — Желали въ Англїи сласти облупленнае дубовое дерево, и узнали, что садовникъ *Форзитъ* изобрѣлъ таковое средство, которое дѣйствуетъ и въ разсужденіи лѣсныхъ деревъ, и можетъ употреблено бытъ съ лучшею пользою. Отрядили комисаровъ въ изслѣдованію сего обстоятельство, и когда удостовѣрились, изобрѣтатель получилъ въ награжденіе три тысячи фунтовъ стерлинговъ, съ условіемъ, обнародовать это средство. Вошъ въ чемъ оно состоитъ.

Возьми два четверика свѣжаго коровьяго калу, четверикъ старой извязи отъ разламываемыхъ старыхъ зданій, лучше же всего съ потолоковъ жилыхъ покоевъ, четверикъ древесной золы, гарнецъ песку. Три послѣднихъ вещи до смѣсиванія должно про-

сбѣшь чистымъ ситомъ. Смѣшашъ по томъ все способомъ лопатки; послѣ убивашъ деревянною колодушкою, пока смѣсь сдѣлается гладка. Дерево къ принашю этой Ботанической мази пріуготовляется шаковымъ образомъ, что всѣ замерзшія поврежденныя части вырѣзываютъ до живаго дерева. Поверхность дерева оставляется весьма гладкою, а кора въ отрѣзѣ подчищается ножомъ, или инымъ орудіемъ. Тогда накладывается на дерево мази на осьмую долю дюйма, на все обнаженное и разчищенное мѣсто дерева, сводивъ къ краямъ подчищенного мѣста слой обмазки очень тонко.

По семъ смѣшай сухой просѣянной древесной золы съ шестю долею (на прим. шесть фунтовъ съ однимъ фунтомъ) золы изъ сжженныхъ костей. Наложивъ этой смѣси въ жестяную сѣяльницу, со скважинами, подобно песочницѣ сдѣланную, и усыпь обмазку сверху, такъ чтобъ всю покрыло. Оставишь постоять сему порошокъ на деревѣ полчаса, чтобъ выпягивалъ влагу; послѣ еще онымъ насыпать и плавно втирать ладонью. Посыпаніе и втираніе это продолжать до тѣхъ поръ, пока обмазка получитъ гладкую и сухую поверхность.

Всѣ дерева, кои срубаютъ вполоть къ землѣ, должно въ отрубѣ гладко счистить, корку на пняхъ не много поокруглить. Сухій порошокъ, употребляемый по томъ къ засыпанію сихъ пней, должно къ сему намѣренію смѣсивать съ равною долею сухаго толченаго алебастру. Это удерживаетъ отъ пней гниль, происходящую отъ дождей и капель съ сосѣдственныхъ деревъ, и производится въ намѣреніи, чтобъ пень далъ побѣги.

Сберегая эту смѣсь къ предбудущему употребленію, должно насыпать оную въ кадочку и налить уриною, чтобъ покрыло нѣсколько поверхность; безъ сего воздухомъ вышлещъ изъ ней всю силу.

Въ недостаткѣ щепневой извеоти отъ старыхъ здачій употребляется полченой мѣль, или иная известь, но по меньшей мѣрѣ за мѣсяцъ предъ шѣмъ угашенная.

Разростаніе обмазаннаго дерева будетъ исподволь обмазку эшу у краевъ близъ корки подлупляшь; но должно општавшееся вновь подмазывать и поправлять пальцами, особливо послѣ дождя. Тресчины также замазывать, чтобъ воздухъ и мокрота не могли выкнущь и произвести новую гниль.

Удобреніе виноградныхъ домашнихъ винъ.

Это состоить въ подражаніи образу выдѣльванія лучшихъ иностранныхъ винъ, и можетъ предприняемо быть по предложенію *Лудолфову*.

Бургонскому вину сходное выдѣльвать. Надлежитъ позаморозить краснаго мозгу и краснаго вина; сихъ выморозковъ смѣшать, одну часть мозгу (сокъ виноградной еще не перебродившій) съ тремя частями вина, запустить къ броженію, и до употребленія дать стоять два года. Если краснаго вина и мозгу не досааетъ, должно замораживать мозгъ и вино бѣлымъ, мѣшать въ вышесказанномъ размѣрѣ, запустить къ переброженію, и въ первое лѣто прибавить въ эшу смѣсь десятую долю мѣрою соку четырехъ вишенъ, выдавленнаго по ощипаніи стебельковъ, и вино прежде двухъ лѣтъ не употреблять.

Кипящее *Шампанское вино* получается, когда часть вымороженнаго бѣлаго мозгу смѣшать съ тремя частями выморозковъ бѣлаго вина, и какъ скоро въ бочкѣ опляжетъ, разложивъ въ бубылки, дать стоять по крайней мѣрѣ четыре мѣсяца.

Италянскимъ винамъ подражаютъ, смѣсивъ три части вымороженнаго мозгу съ одною частью вымороженнаго вина, запускаютъ и даютъ въ бочкѣ оплечь.

Рейнскія вина поддѣлываютъ, замораживая молодое вино однажды, даютъ опшпаиваться нѣскольکو разъ, и послѣ cadaго оплеганія сцѣживаютъ; послѣ до употребленія держатъ три года. Но естли вино очень кисло, подбавляютъ въ него шестую долю вымороженнаго мозшу; отъ сего оное скоро добрѣетъ и цоспѣваетъ къ употребленію.

Испанскія вина выходятъ изъ опшвемнаго, оплегшаго мозшу, изъ самаго спѣлаго винограду. Для сего надлежитъ ягодамъ дать завануть, выдавить изъ нихъ мозшъ по насшууленію холоду, заморозить оной, и послѣ дать оплечь въ бочкахъ.

Стеинъ-вейнъ, или *каменное вино* поддѣлываютъ шаковымъ образомъ: смѣшаютъ часть вымороженнаго мозшу, съ двумя частями вина, двоекрашно вымороженнаго, и даютъ споять годъ въ бочкѣ.

Сходное къ *Венгерскому вину* выходитъ отъ смѣшванія пополамъ выморозковъ мозшу и вина сладкаго винограду; оставишь эту смѣсь споять въ бочкахъ годъ, или два.

Вовшорыхъ подражаніе это производятъ уже изъ гошовыхъ винъ. Къ сему употребляютъ крѣпкіе, надежно сбитые боченки; на прим. въ ведро мѣроу, чшобы свободно было оныя качать. Старые винные боченки къ сему всего лучше, и дѣйствіе совершается въ нихъ скорѣе, нежели въ новыхъ, кои броженіе задерживаютъ.

Выкуриваніе боченковъ оставляется, ежели желаемо способомъ сильнаго броженія въ короткое время доброе вино получить.

Боченки внести въ шакое мѣсто, которое имѣло бы къ броженію достапочно теплоты; въ зимнее время полимый покой содержитъ днемъ и ночью довольно теплоты къ поддерживанію броженія. Лѣтомъ служитъ къ сему мѣсто, которое многіе часы солнцемъ освѣщается, отъ дожда же и вѣнровъ защищен-

ное ; даже подъ самыми солнечными лучами , но чтобъ жаръ не слишкомъ былъ палящъ.

Запасись свѣжимъ крупнымъ виноградомъ , цибѣба называемымъ , и сахаромъ. Ягоды очисти отъ въшочекъ и черешковъ : ибо оныя поршашъ , разрѣжь ихъ , а еще лучше , когда вычистишь изъ нихъ съмачки. Мѣра на ведро три фунта ягодъ и два фунта Кенарскаго сахару , въ куски изрубленнаго.

Сперва положишь въ боченокъ сахаръ , по шомъ ягоды , наконецъ влишь вино , и шакъ , чтобъ прешъ боченка осталась порозжая. Впулку заложить , но не плотно ; но поддѣлываніе подъ Шампанское вино требуетъ плотнаго заколоченія впулки.

Боченокъ ежедневно , захвативъ впулку ладонью , поутру и ввечеру въ первые пять дней , раза по два качашъ и взбалтывать. По прошествіи сихъ пяти дней пустить въ боченокъ по нѣскольку капель бѣлаго купороснаго спирту , и расплывшагося (то есть *per diluquium*) масла виннаго камня. Испытаніе , хороши ли обѣ сіи жидкости , состоитъ въ томъ , что пустить оныхъ по нѣскольку капель на ложку , чтобъ произошло сипящее воскипнѣіе. На ведерный боченокъ пошребно пять капель купороснаго спирту , и шесть или семь капель масла виннаго камня (*). Сперва влишь въ боченокъ купоросный спиртъ , взболтать , послѣ влишь масло виннаго камня , и опять взболташъ. Если въ первые десять дней не произойдетъ броженія , можетъ быть отъ того , что боченокъ новой , чрезъ пять дней послѣ перваго капанія , пусти еще три капли купороснаго спирту и шесть

(*) Чтобъ не произошло въ размѣрѣ ошибки , должно вѣдать , что на Виртембергское ведро , въ копоромъ 16 имми , въ имми 10 маасовъ , въ маасѣ 4 шопинз , кладется семдесятъ пять капель купороснаго спирту и сто капель масла виннаго камня.

капель масла виннаго камня. Когда же и послѣ сего чрезъ два дни броженія не послѣдуешь, еще положи четыре капли купороснаго спирту и шесть капель сказаннаго масла въ боченокъ; броженіе послѣдуетъ непременно. Собственно броженію должно продолжаться сорокъ дней; но естли какимъ нибудь случаемъ оное нарушишся, еще пусти при капли спирту и шесть капель масла.

Когда вино простоятъ въ броженіи дватцать дней, и естль намѣреніе дославить оному полное совершенство, подкладывай при дни сряду сахару, на ведро по полуфунту счишая, и оставь бродишь еще на дватцать дней. Вообще броженію должно непрерывно происходить сорокъ дней; къ сему, какъ сказано, пошребно теплѣе мѣсто и ежедневное взбалтываніе. Естли вкусъ вина въ продолженіи сихъ сорока дней броженія будешь горекъ, хорошій то знакъ.

По прошествіи сего срока, къ удержанію, или полному остановленію броженія, перенеси боченокъ въ холодноватое мѣсто, въ погребъ, и оставь въ покоѣ, пока дрожжи на дне осядутъ и вино исподоволь оплыветъ. Тогда переложь вино въ чистый сѣроу выкуранный боченокъ, и поступай съ нимъ, какъ обыкновенно содержишь хорошія вина. Испытаніе тому, совершилось ли броженіе, сообщитъ въ накрытіи ладонью втулки, сильномъ покачаніи боченка и скоромъ отнятіи руки, естли не подуешь изъ боченка вѣтръ, которымъ пламень восковой свѣчи поколеблетъ, и даже угаситъ.

Кто не терпѣливъ дожидаться, пока вино опстоится, процѣди оное сквозь чистое полотенце, и *поддобрь* слѣдующимъ образомъ: разбей деревяннымъ молошкомъ рыбаго клею, мочи его чрезъ ночь въ водѣ, слей воду, и вмѣсто оной налей винограднымъ виномъ, чтобъ клей на палецъ покрыло; дай постоять двое сутки, или пока клей сдѣлается сшуденью;

Часть V.

У

прожми тогда сквозь полотенце; возьми сего клею споловую ложку, считая на шесть ведръ, разведи съѣжимъ винограднымъ виномъ, влей въ боченокъ, вымъшай и дай постоять сутки; по томъ переложь вино въ чистый боченокъ, выкуренный сѣрою.

Когда надобно домашнее вино, способомъ вышесказаннаго втораго броженія, превратишь въ *Кенарскій сектъ*, сообщается оному слѣдующій спиртоватый приголовокъ. На два ведра *Виртембергской* винной мѣры (въ немъ *Россійскихъ* 16 ведръ), проверни три мушкатныхъ орѣшка въ скважины, натычь кусочками корицы и гвоздики, положи въ настоящій *Кенарскій сектъ*; и когда довольно напишутся, высушивай на печи: это напишываніе поестори до шести разъ. Тогда взнижи орѣшки на проволоку, сожги ихъ въ боченкѣ, впулку плоско заколоты, поверни впулку внизъ, оставь на два дни; послѣ перевороти боченокъ опять впулкою вверхъ, проворно вложи лейку въ впулку, накрывъ оную прежде полотенцемъ и оберни плотно, чтобы летучія спиртоватости не могли разлетѣться, и сложи приготовленное вино лейкою сквозь полотенце въ боченокъ, но не очень полно накладывая. Оставь боченокъ на двѣ недѣли спокойно въ погребѣ. Этимъ способомъ получается вино, сходное къ *Кенарскому секту*; особливо же, когда въ первой половинѣ вышесказаннаго броженія, для сладости, прибавишь приличное количество сахара.

На дрожди, остающіяся въ первомъ боченкѣ, налить еще вина, назначеннаго къ удобренію, винограду больше не класть, но только сахару пятою долею меньше. Впрочемъ поступай по вышесказанному. По сдѣженіи сего втораго вина, на дрожди налей въ третій разъ вина, и поступай тѣмъ же образомъ. Наконецъ изъ остальныхъ дрождей выдвигается еще хорошая водка. Таковымъ средствомъ можно худыя домашнія вина, даже запльсневѣвшія и

окисляя удобрять и приводишь къ пишью въ способность. Всякое время года къ сему удобно, и все дѣйствіе совершается въ шесть, или восемь недѣль. Однакожь, естли пренебрегать предписанныя къ сему производству правила, получишь, вмѣсто всѣхъ громкихъ шишуловъ, очень добрый уксусъ.

Эшимъ способомъ можно поддѣлывать Аликантское вино, употребляя вмѣсто цибебы свѣжій дробный виноградъ въ таковой же мѣрѣ вѣсомъ; впрочемъ поступать по сказанному о Кенарскомъ сектѣ. — Вышесказанный Кенарскій сектѣ не можешь сполна больше двухъ лѣтъ.

Фронтиньякъ поддѣлываютъ, употребляя родъ Италіанской цибебы. Кажется, что Астраханскій крупный виноградъ можешь быть къ сему способенъ; а наче изъ Таврическихъ, называемой Татарами баязъ изюмъ, и другія, поелику въ Крыму винограды лучше взрѣваютъ, нежели въ Астраханѣ.

Когда въ осеннее время налишь мозшу на дрожди ошѣ вышеписаннаго прѣупотворенія, получишь вино, сходное къ Италіанскимъ винамъ, подобное упомянутымъ, дѣлаемымъ изъ выморозковъ.

Мускатное вино поддѣлываютъ чрезъ то, когда въ послѣдніе двадцать дней броженія опустишь на ниткѣ въ боченокъ мѣшечекъ съ бузинымъ цвѣтомъ и правую, полевая шалфея, или звѣниносъ называемую; впрочемъ поступать по сказанному о Кенарскомъ сектѣ.

Подъ *Тирольское* вино поддѣлываютъ, употребляя цибебу, вынувъ изъ половины ягодъ свѣчка, и столокши оныя, опускають въ мѣшечекъ въ боченокъ; впрочемъ постулашь по вышеписанному.

Венгерскому вину сходное выходитъ, когда на дрожди Венгерскаго хорошаго вина налишь мозшу, и дашь оному перебродивъ, постоять довольно времени.

Къ сбереженію винъ въ бутылкахъ потребно накладывашъ въ нихъ вино въ гвоздь сцѣженое, чѣмъ бутылки были очень чисты, наливашъ оное пуская не на дно, но чѣмъ капилось оное на стѣны бутылки, чѣмъ пробки были безъ червошочень, не обожжены, но плосныя, заколачивашъ оныя въ горло глубоко; чѣмъ между пробкою и виномъ оставалось на четверть пальца порождаго мѣста: ибо, въ противномъ случаѣ, бутылку разорветъ; пробки обвязывашъ крѣпкою, въ маслѣ вареною, и послѣ высушеною ниченкою; головку бутылки осмолишь спускомъ изъ одной части живой смолы, части колофоніи, двухъ частей воску и двухъ частей шрепеншину, на умѣренномъ огнѣ спущеныхъ, когда уже нѣсколько поосшынеть; обмокашь въ эшомъ спускѣ бутылки столько, чѣмъ захватило и ниченки, кошорыми пробка прикрѣплена. Эшо дѣлашь, когда уже пробка и ниченки довольно высохнушь; засмоливъ же шчасъ перенесшь въ погребъ. По нѣсколькихъ дняхъ бутылки поклашь на бокъ, такъ чѣмъ пробку виномъ закрыло; засыпашъ ихъ пальца на два пескомъ, кошорого и подъ низъ должно бышь насыпано довольно.

Вино, слишкомъ насѣренное, имѣетъ неприяшній вкусъ, вредно для груди и головы, приключаетъ головную боль, обмороки, шшноту, стѣсненіе груди, ршоту и нападаетъ на нервную систему. Цѣшь шакового вина бываетъ красножелтъ. Въ эшомъ случаѣ слѣдуешь испытаніе сѣры. Распусти чистаго серебра въ прозрачной водкѣ, и пускай нѣсколько капель сего роспуску въ рюмку вина. Ешшли оное слишкомъ насѣрено, сдѣлается шемнокрасно, или даже черновато. Сѣше снесенныя куриныя яица, опущенныя въ бочку, привлекають къ себѣ сѣру; или, взболшавъ бочку, сѣди-вино въ гвоздь, а не ливеромъ.

Искусство, по разумнымъ основаніямъ выдѣлывать вино.

Сшашья, посвящаемая жителямъ Южныя Россіи.

Табл. IV. Фиг. 4.

Это содержишся въ сочиненіи Г. *Фаббронія*, которое удостоено награжденія, и въ разсужденіи основательности его заслуживаешь, чшобъ предложишь изъ онаго здѣсь извлеченіе. Г. *Фабброни* изъ лучшихъ писателей, спаравшихся о удобреніи винъ: ибо *Булльонъ*, *Виллифранки*, *Розьеръ* имѣли предметомъ своимъ собственно водку; *Бертолонъ* занимался только пошановленіемъ лучшаго времени къ выгнешанію винограду и дѣланію мозшу; *Ланди* пекся только о исправленіи винъ Маншуанскихъ: онъ превосходитъ и самаго *Буссани*, который впрочемъ сочиненіемъ своимъ: *Ragionamento sopra conservazione del vino*, преимуществуешь предъ всѣми своими предшешвенниками шѣмъ, что въ шайну броженія всѣхъ глубже проникнулъ; но *Фабброни* далеко всѣхъ оставилъ назади.

При Физическомъ испшаніи виноградоводства замѣчаешь онъ, что виноградная ягода составлена изъ соковыхъ шрубочекъ, или сосудовъ и пузырьковъ, ш. е. изъ совокупленія железокъ, въ которыхъ виноградный сокъ ошдѣляется, пріуготовляется и сохраняется.

Изъ средошочія черешка ягоды идушъ два большихъ сосуда А А, смотри N. 6 въ представленіи Анашоміи виноградины, которая вдоль окруженія ягоды раздѣляются, и кои можно называть бѣшжимися жилами растѣнія. Они раздѣляются посрединѣ ягоды, и когда, въ подобіи двухъ поперечниковъ, достигнушъ конца ягоды D D, черешку противуположеннаго, загибаюшся подобно нишкамъ, раздѣляюшся по окруженію на восемь или на десять шонкихъ кровяныхъ жилокъ растѣнія, кои далѣе раздѣляюшся на ошросшки, и послѣ мно-

гихъ перемѣнѣ близъ поверхности ягоды N 1. опять совокупаются, и къ черешку ВВ N 6. низходящѣ, подобно какъ бы за шѣмѣ, чтобъ оставшійся сырый сокъ, по заплащѣ пошлины на пуши, обратно ошдащѣ черешку. Эти бѣущіяся жилы въ ягодѣ имѣющѣ съ бѣущимися жилами въ человекѣ слѣдующее сходство: оныхъ числомъ шакже меньше, нежели возвращно приводящихъ; даде, они кеглеобразны, ш. е. простираясь отъ начала своего, идушъ отчасу тонѣе; напрошивъ вены или кровяныя жилы отчасу толще, чѣмъ ближе подходятъ къ своей мѣстѣ. Здѣсь пошребна опять пульсовая жила, кошорая сжималась бы и опять распроспранялась, дабы сходство было совершеннѣе; а чшо и эшо, хошя не примѣтнымъ образомъ происходитъ, должно заключать изъ того, что сокъ въ этихъ искривленіяхъ и съшочныхъ сплешеніяхъ, кои шолько въ микроскопѣ разсмотрѣшъ удобно, отъ мѣста до мѣста по лабириншу проводится, особливо же, когда солндемъ его освѣщаетъ, и систему развитія волошей побуждаешъ распроспраняшся.

Вся сердцевина или мозгъ ягоды состоитъ изъ скопленія нѣжнѣйшихъ пузырьковъ, наполняющихъ промежки сѣткообразнаго сплешенія, сложеннаго изъ многихъ, очень тонкихъ волошей.

Когда разрѣзашъ нѣсколько ягодъ по ихъ длинѣ, оказываешся, что навичный глазъ, какъ значитъ въ N. 5, усматриваетъ двѣ артеріи D, выходящихъ изъ средины черешка A, простирающихся къ поверхности ягоды B, и шамъ заворачиваются къ окруженію, другъ отъ друга ошдаляются, послѣ низходящѣ, шакъ сказать въ вены превращаются, обратно въ черешокъ входятъ, но всегда въ нѣкоторомъ ошшолнѣи' между собою G, и отъ кожи ягодной E.

Въ срединѣ ягоды различаетъ, хошя и съ шрудомъ, другій родъ мозгу H, ошдѣленнаго отъ прочаго мозгу, шонкою кожицею C.

Н. 3. Представляетъ другой разрѣзъ по длинѣ; почти такого же учрежденія частей, но каждая половинка оказывается въ себѣ сѣмячко, когда прочія зерна оспаются еще не совершенны.

Н. 4. То же представляетъ разрѣзъ по длинѣ, но оставляя одну сторону толще другой, такъ чтобъ два сѣмячка DD остались на другой сторонѣ мозга, или, какъ называютъ, мяса ягоды, кои обѣ посредствомъ связей С къ своимъ черешкамъ В прикрѣплены, кои выходятъ изъ ягоднаго черешка А. Въ другой половинѣ лежатъ вышеупомянутыя артеріи, и среднее мясо очень явственно.

Поперечный разрѣзъ виноградины поввыше половины изображаетъ Н. 2: путь видна сердцевина, или внутреннее средопочное мясо, съ артеріями и сѣмечками, также средопочіе сердцевины и устья возвращающихъ, п. е. вѣднихъ венъ, кои, подобно какъ и у человека, лежатъ подъ кожей, для того что поврежденіе оныхъ меньше вредно, нежели внутреннихъ артерій, которыя, яко приводящія, имѣютъ возложеніе, соки доставлять железкамъ, между тѣмъ какъ вены дѣйствіе возвращающихъ или опводящихъ обратно совершаютъ. Кожная мозговатость оказывается здѣсь между сихъ сосудовъ и чашечки.

Н. 1. Изображаетъ облупленную ягоду, съ съточнымъ сплетеніемъ обратно опводящихъ жилъ, и проводящія артеріи, на поверхности окруженія, которыя происходятъ отъ вершины ягоды В, и возвращаются въ черешковую пуговку А.

Въ пузырькахъ, центральнй мозгъ составляющихъ, находится склизъ или экстрактъ соку. Между центральнымъ мозгомъ и кожнымъ мозгомъ (мясомъ) лежащее вещество содержитъ преимущественно сладкій сахарный сокъ. Напротивъ кожный мозгъ, хотя также склизовать, но однако покислѣе.

Подъ кожею виноградины лежить красильное вещество, т. е. извлеченный смодистый сокъ.

Когда виноградъ позавалишь, оказывается въ немъ настоящій сахаръ, въ видъ бѣлыхъ, довольно не малыхъ крупинокъ, кои въ среднемъ мясѣ отъ произшедшаго чрезъ влеченіе выпариванія хрустализуются. Въ центральномъ мясѣ напротивъ не оказывается отвердѣній, или хрусталеванія, и кажется по бышь гуммоватымъ существомъ, поелику въ водѣ распускается.

Кислота въ корочномъ мозгу ягодной кожи оказывается явственно, подобно какъ и въ кожѣ большой сливы.

Вѣдающій лучшимъ образомъ выдавливать сокъ изъ винограду знаетъ, что первый мостъ, стекающій отъ слабого повернутія винта въ шпиль, доставляетъ самое лучшее вино. Подави шокмо ягоду между пальцевъ, выскочишь центральнѣйшій мозгъ съ смечками, почти не разорвавшись во первыхъ, отъ верхнемъ преснувшей кожи. Одинъ только средній мозгъ, или мясо, между коры и центрального мяса находящееся, составляетъ главное мѣсто пребыванія сахару, самаго сладкаго мозгу и лучшаго вина.

Во второмъ подавленіи винта центральное мясо раздавливается, и отъ того происходитъ хотя доброе, но не такъ спиртоватое, ни столько прочное вино. Третье подавленіе разрываетъ уже остальную часть корочнаго мяса, и кислота онаго доставляетъ суровое, меньше пріятное и не прочное вино. Когда же наконецъ и кожу виноградной ягоды выгнешушь, остается еще въ ней сильная кислота, пошому что, когда дробины сіи положишь слоями съ мѣдными дощечками, ошроша ихъ мѣдъ развѣдаетъ, и производитъ шу зеленую соль, кошорая извѣстна подъ названіемъ яри.

Присутствіе сахарности, равномерно и кислыхъ непремѣнныхъ частицъ доказываетъ и сухость въ вы-

сушеныхъ уже ягодахъ: ибо въ нихъ находится сахаръ. Въ рафинированіи сахаръ престаесть садиться въ хрустали, отъ того, что тонкая кислота беретъ поверхность. Отъ сего извязная вода при рафинированіи или удобрительномъ очищаніи сахару необходимо.

Эта извязь образуесть еще съ несвязанною, свободною кислотою шрудно распускающійся селенишь виннаго камня, кошорый очищаніе личнымъ бѣлкомъ, или говяжьей кровью отъемлешъ. По самому сему основанію мѣсто въ виноградной ягодѣ, гдѣ сахаръ хрустализуешся, не имѣешъ никакой свободной кислоты; а какъ сахаръ обыкновенно хрустализуешся въ среднемъ мѣстѣ, между центрального и кожного, то и шамъ кислоты не находишся, а развѣ только очень мало.

Когда выдавишь сокъ изъ совершенно спѣлой, сладкой и завящей виноградной ягоды на бѣлую цѣдильную бумагу, окрашенную въ синій цвѣтъ водяною шерпазольною шинкшурою, бумага покраснѣесть: слѣдственнно и въ самой спѣлой виноградной ягодѣ есть кислота.

Всѣ три шаровыхъ слоя ягоды содержатъ эту кислоту, но внѣшнее, т. е. кожное мясо имѣесть оной множайшій участокъ: ибо это каждое мясо синеподкрашенной бумагѣ сообщаетъ сильнѣйшую и прочнѣйшую краснину, а центральное мясо самую слабую.

Красящая часть въ красномъ виноградѣ содержится не посредственнно, и видима на внутренней сторонѣ ягодной кожи. Въ Бургоніи изъ самыхъ черныхъ ягодъ подучающъ очень бѣлое вино, естля при выгнешаніи поступающъ осторожно.

Естественнымъ образомъ, когда виноградная ягода бываешъ раздавливаема, все находящееся въ пузырькахъ ея соковое вещество, равно и въ пузырявшой кожигѣ смѣсиваешся: ибо ихъ органическое вещество разрывается, а шаковымъ образомъ склизъ, ки-

слоша и сахарность совокупляюся въ мутную жидкость, изъ которой опадають дрожди, совокупенныя изъ разорванныхъ ечекъ и волошей соковыхъ хранильщъ. Въ холодномъ мѣстѣ сіи мушность производящія частицы опадають на низъ, и жидкость учиняется свѣтлою; но еесли мѣсто содержитъ теплоты десять, двашцать, или больше градусовъ, вино остаеся еще мушно, отъ разрѣшенія воздушныхъ пузырьковъ приходишь въ движеніе, поелику воздухъ отдѣляется изъ дрожденыхъ кожиць и соковыхъ перепонокъ, и при такомъ отдѣленіи воздуха мозъкъ мало по малу учиняется существенно легче: ибо постоянный воздухъ расширяется пузырями, кои наконѣцъ, подобно мыльнымъ пузырямъ, лопаются. Такимъ образомъ перемѣняется распространеніе воздуха, съ жиманіемъ въ мозъкъ, приподниманіе съ опусканіемъ и отдѣленіемъ дрождей непрестанно между собою, и сіе-то называется броженіемъ.

Что сильное осаживаніе, т. е. разорванныхъ жидкостей, кожиць и волошей, или короче сказать, твердыхъ обломковъ сосудцовыхъ причиною воскисанія или воздушныхъ пузырьковъ, видимо, когда мушность приключающее, постороннее вещество отъ чистаго мозгу будетъ рачительно отдѣлено. Эшотъ мушный осадокъ остаеся еще долго въ воскипѣніи, броженіе происходитъ медленнѣе и напитокъ остаеся сладкимъ. Слѣдственно дрождяность въ броженіи вина имѣеть великое участіе; отъ сего въ дробинахъ, выбивающей пѣнѣ и дрождяномъ веществѣ заключается дѣятельное воздушное начало, т. е. кислопа, постояннымъ воздухомъ насыщенная, составляющая существенное броженія начало.

Поелику мозъкъ въ холодноватомъ мѣстѣ не шакъ легко, какъ въ теплотѣ десяти или больше граду-

совѣ: то теплота составляетъ существенную необходимость для броженія.

Во время броженія освобождается мозгъ отъ своей склизы, а при томъ теряетъ и свою сладковатость: слѣдственно броженіе распускаетъ склизъ и сахарность винограду. Въ броженіи разрѣшается множество постоянного воздуха, и поелику до броженія въ виноградномъ соку не было никакого виннаго спирту, то послѣ въ дистиллированіи онаго оказывается винный спиртъ.

Въ ягодѣ запертый сокъ учиняется отчасу сахаристѣе: ибо солнце воданость вытягиваетъ, и пока еще ягодная кожа оспаешся цѣлою, поспаенное ни мало не приметное броженіе въ мясныхъ пузырькахъ начинается, по тому что окрѣпый воздухъ не находитъ выходу, чтобъ вырваться, а свѣжій воздухъ напрашивъ войти, и эшимъ приливомъ и ошливомъ составивъ броженіе.

По вышеприведенному разложенію ягоды, различныя существа въ оной, въ отдѣленныхъ пузырькахъ или соковыхъ хранилищахъ различно отдѣленные, и когда оныя изъ своихъ кожицъ, или соковыхъ мѣшечковъ будутъ выдавлены, и между собою смѣшавшись, составятъ мозгъ, тогда винное броженіе въ кидкой массѣ производивъ внутреннее волненіе, разложеніе сахарности съ кислотою, разрѣшеніе постоянного воздуха, ошущительную теплоту и винный спиртъ. При разорваніи пузырьковъ въ самой ягодѣ, смѣсивающія соки равномерно между собою, но не воскипающъ, и не дающъ ни вина, ни виннаго спирту: ибо никакой воздухъ смѣсенію соковъ не посредственно не касается.

Сахаръ и кислота суть главныя непремѣнныя части виноградной ягоды. Но когда самаго лучшаго сахару, въ кошоромъ слѣдственно нѣтъ никакой кислоты, и кошорый еяною шерпазольную бумагу не

премѣняетъ въ красную, распуснить въ пяти частяхъ передвоенной воды, при теплотѣ 70 или 80 градусовъ по Фаренгейшову термометру, и держашь три мѣсяца въ незаткнутой бутылѣ, произойдутъ мѣстами ничего значущіе пузырьки, плесневая кожица, но въ цѣломъ ни малѣйшихъ слѣдовъ броженія винаго. Между тѣмъ темный, шакъ называемый мучнианый сахаръ перемѣняетъ цвѣтъ синей бумаги, и съ водою производитъ броженіе, также какъ и во многомъ количествѣ распущенный, лучший, рафинированный сахаръ, въ открытой посудинѣ, на воздухѣ и солнцѣ, но уже по долгомъ времени и слабо; но въ мучниномъ сахарѣ, или сахарномъ пескѣ находится много свободной кислоты изъ лучшаго же блага сахару, въ долгомъ времени извлекаешь воздухъ, нѣсколько флогистону, а нѣсколько кислоты разрѣшаетъ, отъ чего происходитъ нѣкоторое броженіе.

Слѣдственно кислота и сахаръ должны другъ друга взаимно касаться, дабы другъ въ друга дѣйствовашь. Но прикосновеніе воздуха въ бродящихъ веществахъ столько ли же существенная вещь, какъ и теплота? Когда влишь въ посудину мозшу, въ которой сдѣлана шрубочка, къ выпусканію упругихъ паровъ, къ сливанію оныхъ въ Химическій снарядъ воздушный, чтобы пары сгустить, и свободный доступъ воздуху пресѣчь, послѣдуетъ и на это не смотря совершенное броженіе: собранный изъ мозшу окрыпый воздухъ винообразенъ, кисловатъ, приключаетъ шумство, и занимаетъ вчетверо больше пространства, или содержанія, нежели сколько занималъ мозшъ. Даже, когда на раздавленной мушкашной виноградъ влишь вчетверо мѣры его больше деревяннаго масла, мозшъ бродить не преминетъ, и пузыри постольнаго воздуха будутъ выскакивать сквозь слои масла. Это доказываетъ, что прикосновеніе воздуха къ производству винаго броженія

совѣмъ не нужно. Въ самомъ безвоздушномъ мѣстѣ броженіе не преминетъ послѣдовать.

Простая жидкость, безъ подмѣси, никогда не приходитъ въ броженіе; слѣдственно для всякихъ броженій потребны нѣсколько веществъ, другъ въ друга дѣйствующихъ, постоянный воздухъ изъ себя вытѣсняющій, и по удаленіи онаго, другъ съ другомъ въ новое существо могущія сокоупиться. Въ мозгѣ находящіяся сахаръ, кислота и склизъ или флегма, и суть сіи броженіе производящія вещества.

По разложеніямъ Химическимъ сахаръ есть соль, состоящая изъ шѣснаго соединенія сахарной кислоты съ флогистономъ, какъ - то *Береманнъ* доказываетъ. Пособная сила, которая ихъ разлучаетъ, а по томъ сокоупляетъ, есть теплота въ жидкости. По сему теплота составляетъ сильнѣйшую привлекательную силу для самаго летучаго существа въ нашурѣ, для флогистону, и оба, теплота и флогистонъ, имѣющъ слѣдственно между собою величайшее средство. Теплота для насъ есть существо, не имѣющее вѣсу; почему должна всѣ вещества, въ кои вникаетъ, учиняетъ рухлѣе и легче, и сколько легковѣснѣе учиняются отъ ней вода, даже ртуть и золото, такъ что шѣла сіи парами въ высоту поднимаются.

Естьли въ мозгѣ преимущественно владычествуетъ кислота, вино выдетъ кисло; когда же участокъ сахарности превышаетъ, вино выдетъ слаще. Отъ разрушенія обоихъ существъ, кислоты и сахарности, происходятъ послѣ броженія два новыхъ существа, винный спиртъ и постоянный воздухъ, а постоянный воздухъ опять кислота и флогистонъ въ видѣ паровъ.

Объ этихъ непремѣнныхъ частяхъ постоянного воздуха подшверждаютъ *Пристлей*, *Кавендишъ* и *Кирванъ*.

Дѣйствительный сахаръ оказывается въ виноградѣ, слѣдственно уже и по вкусу въ сладости мозгу; но въ совершенномъ винѣ сахару не находишься, или по крайней мѣрѣ въ непримѣшномъ количествѣ, исключая густовашья вина, но оныя въ строгомъ смыслѣ пріемля, не суть настоящія вина.

По сему броженіе винное происходитъ, когда часть кислоты на сахаръ, на дрожжи и склизь, или на флогистическое существо дѣйствуетъ. Въ этомъ взаимномъ нападеніи и волнованіи обѣ стороны теряютъ свое прежнее существо, и происходятъ изъ того два новыхъ существа, одно воздушнаго рода, которое разлетѣется, и спиртоватое, которое въ жидкости невидимо плаваешь.

Сопровождающія броженіе пособныя силы въ броженіи суть дрожжи, склизоватая часть, но и сія имѣешь еще въ сахарной кислотѣ и горючемъ веществѣ участіе, хотя совокупленіе это только рухлое. Изъ патоки и воды по долгомъ времени происходитъ медъ пищевой. Для сего въ медовареніи, къ скорѣйшему произведенію броженія, подкладывають кислото тѣста, или винныхъ дрождей. Когда въ шумящій мозгъ всыпать нѣсколько мѣлу, который кислоту поглощаетъ, броженіе во мгновеніе утихаетъ. То же произойдетъ, когда въ свѣжій мозгъ исподволь подбавлять жженой и сполченой извязи. Топчасъ мозгъ утрапитъ свой запахъ и вкусъ; сдѣлается прошивенъ, сладкъ, и престанетъ быть виномъ.

Когда мозгъ подвергнуть жару, въ состояніи теплоты среднюю между точки замерзанія и вскипѣнія воды, дрожжаная часть отдѣлилась, какъ бы съброженіе въ видѣ пѣны отъ жидкости, и поднимается вверхъ. Изъ этихъ верхнихъ дрождей вода извлекаетъ только кислотаватое существо, дрождей не распуская. Если изъ мозгу, по отдѣленіи отъ него дрождей, извлечь водяность выпариваніемъ, сля-

душъ соленые хрустали, которые изъ жидкости на дно опадаютъ. Этошъ освобожденный отъ соли и дрождей мозшъ, въ продолженіи выпариванія, учиняется прозрачнымъ, густымъ и почти безцвѣшнымъ сиропомъ, имѣющимъ запахъ уваренаго сахару, пріятнаго, кислосладкаго вкусу.

Когда выпарить сокъ изъ неспѣлыхъ ягодъ, получишь винный камень, но не сахаръ. Но когда напротивъ выпарить хорошій мозшъ, получишь много сахару и мало виннаго камня; слѣдственно солнечная шеплота флогиспизируетъ неспѣлую укусную кислоту не зрѣлаго винограду въ сладкокислошый сахаръ, подобно какъ солнечнымъ свѣтомъ освѣшенныя растѣнія издыхаютъ чистый, дифлогиспизированный воздухъ; по сему ягода посиваетъ отъ втягиванія въ себя свѣшу, и что ея флогисшонъ съ флогисшономъ свѣша соединяется въ чистый воздухъ, и это учиняетъ изъ виннаго спирта сахаръ. Изъ сего обьясняется обыкновенное наблюдение, которое относится на всѣ стороны, въ которыхъ виноградъ растетъ; что синія ягоды даютъ вино самое крѣпкое, красноватыя не шолько крѣпкое, а бѣлыя и шого слабѣе. Черный цвѣтъ ягодъ много содѣйствуетъ ко всасыванію свѣша въ множайшемъ количествѣ, и слѣдственно больше воздушнаго флогисшону въ себя втягиваетъ. Отъ сего черныя шѣла на солнцѣ и у огня больше нагорачаются, нежели бѣлыя. Но не дѣйствуетъ ли свѣшъ и солнце сквозь шарообразныя ягоды винограду шѣмъ же образомъ, какъ сквозь стеклянной шаръ, наполненной водою, который увеличиваетъ и зажигаетъ, и собираетъ можетъ быть красящее вещество, которое подъ кожей въ красныхъ ягодахъ красно и гуще, солнечныя лучи въ кратчайшую зажигательную точку, которая сильнѣе припекаетъ, нежели длиннѣйшая въ зеленомъ винограду?

Изъ продолжаемыхъ опытовъ *Фабброніевыхъ* можно заключить, что кислота, яко главная пружина, учиняетъ напыденіе на виноградный сахаръ во время броженія, но что коренное вещество, противу котораго кислота свое скорѣйшее дѣйствіе преимущественно совершаетъ, находится въ дрожжахъ мошну: ибо одинъ, сквозь цѣдильную бумагу ошъ всѣхъ дрождей очищенный мозтъ оспаеетъ долго безъ всякаго броженія.

Ко многимъ опытамъ и наблюденіямъ *Фаббронія* надлежитъ и слѣдующее. Онъ составилъ искусственный мозтъ, т. е. виноградный сокъ въ слѣдующихъ содержаніяхъ: сахару 864 части, камеди или Арабской гуммы 24, виннаго камня 24, кислоты виннаго камня 3, правообразнаго вещества животныхъ 36, воды 3456 частей. Эша смѣсь стояла въ теплотѣ ошъ 22 до 35 градусовъ Реомюровыхъ шесть дней, а послѣ того при двадцати градусахъ. Черезъ день по шомъ, т. е. въ осьмый день, смѣсь вспѣнилась; тогда непрестанно содержалъ онъ ее при двѣнадцати градусахъ теплоты; но какъ ошъ сего броженія убавилось, сообщилъ ей прежнюю теплоту: броженіе опять воспріяло свой успѣхъ, и изъ сего искусственнаго мозту получилъ онъ весьма пріятное сахарное вино.

Во Франціи къ дѣланію мушкатныхъ винъ употребляютъ по два унца бузиновыхъ цвѣтовъ на каждые 65 фунтовъ самаго свѣлаго мушкатнаго винаграду; дѣлатели же благовоній и дистилляторы вѣдаютъ, что бузиновые цвѣты не токмо сообщаютъ мозту мушкатный вкусъ и запахъ, но и пособствуютъ ускоренію броженія: ибо въ сихъ цвѣтахъ содержится великое количество шравороднаго вещества животныхъ. *Даванцати* бралъ только въ тѣни сушеные бузиновые цвѣты, и только по горсти оныхъ на боченокъ: ибо излишнее количество оныхъ вино разгорячаетъ. Это шравородное вещество животныхъ, которое на прим. и въ хлѣбной мукѣ содержится,

совершаетъ преимущественно скорое винное броженіе, и находится въ дрождахъ пивныхъ, винныхъ и мучныхъ.

Кишайцы пріугошворяютъ свое винное пойло, называемое кав - янг - іенъ, изъ хлѣбныхъ зернъ и ягнчяго мяса. Нѣкоторые Американцы дѣлаютъ свой пьяной напитокъ изъ мансу, или кукурузы, къ заквашиванію или броженію котораго прибавляютъ собственную свою слину; на островѣ же Формозѣ приготавливаютъ оной изъ Сараціанскаго пшена и слины, а островитяне пихаго Окіана изъ кореньевъ и сляны. Другія вещества животныхъ, какъ - то : клей или бѣлокъ яичный, къ броженію ни мало не содѣйствуютъ.

Водяныя вина приходятъ въ скорое и волнуемое броженіе, сильныя же и густыя вина бродятъ медленно и спокойно. Сгущенный мозтъ, у котораго слѣдственно отнята его водяность, совсѣмъ не приходитъ въ броженіе. Подбавка сахару препятствуетъ броженію: ибо сахаръ воды уменьшаетъ. Подбавка въ мозтъ воды ускоряетъ броженіе съ усиленіемъ; но больше всего излишекъ виннаго камня, ш. е. кислоты, увеличиваетъ броженіе.

Когда въ выпоявшееся, ш. е. поперявшее вкусъ вино впустишь постояннаго воздуха, получить оное дѣйствительно винную кислотность, и нѣсколько колючій, но не щекошящій спиртъ. По опытамъ Скололія выпоявшееся вино содержитъ меньше естественной кислоты, нежели прежде.

Больше или меньше дождливое лѣто учиняетъ мозтъ водянѣе, и меньше изобиленъ въ непремѣнныхъ частицахъ, сообщающихъ силу. Метода удостовѣриться въ томъ, соразмѣрна способностямъ cadaго: ибо мозтъ содержитъ тѣмъ величайшую тягость, чѣмъ больше сильныхъ частицъ въ его водяности замыкается. Извѣстное орудіе къ сему *Ареометръ*, который тѣмъ глубже погружается, чѣмъ водянѣе мозтъ, но

Часть V.

Ф

шѣмъ выше поднимается, чѣмъ больше въ немъ крѣпости. Орудіе это деревенскимъ жителямъ знакомо: состоитъ оно изъ стекляннаго шарика съ прямою шрубкою, раздѣленною на шакіе же градусы, какъ у простаго термометра; онымъ извѣдываютъ крѣпость горячаго вина. Для грубыхъ рукъ дѣлаютъ ареометры мешаллическіе. По сему ниже шарика стоитъ мозтъ *самый крѣпкій*, надъ онымъ *лучшій* изъ вялаго винограду, еще того выше *лучшій мозтъ* изъ спѣлыхъ ягодъ въ хорошій годъ для винограду, къ самому верху *мозтъ жипковатой*, за нимъ *водяной совѣмъ*, а на самомъ верху *негодный*. Этомъ ареометръ опускаютъ въ спаканъ съ пробнымъ процеженнымъ мозтомъ. Температура согрѣвагося мозшу доходитъ до 20 градусовъ.

Если въ мозтъ много воды, вино выйдетъ слабое. Когда же въ немъ находится въ излишество кислоты, произойдетъ кислое вино, которое состоитъ въ непрестанной наклонности обратиться въ уксусъ. Если кислоты мало, мозтъ и вино останутся слабы, сладки, безъ всякой крѣпости. Въ недостаткѣ теплоты, мозтъ останется равномерно сладокъ, т. е. непрѣмныя его части не разложатся къ вину, но останутся оной безъ броженія, какъ былъ мозтомъ.

Когда по испытанію Ареометромъ найдется много воды въ мозтъ, въ этомъ случаѣ преимущественное и легчайшее средство выпариваніе мозшу на огнѣ свыше 40 градусовъ. Этимъ способомъ можно наконецъ мозтъ превратить въ сиропъ. Если смѣшать довольно сего уваренаго мозшу съ цѣлою массою выведеннаго мозшу, водяность убавится чрезъ то во всемъ соразмерно содержанію. Италіанцы и поступаютъ таковымъ образомъ съ своими винами. Но тѣмъ полезнѣе это производство для нашихъ виноградо-водцевъ. Надлежитъ таковой мозтъ (чихирь въ Астраханѣ) въ луженыхъ кошлахъ варить исполоволь, но

не допуская до закипѣнія ; въ прошивномъ случаѣ оной пошемнѣтъ и получишь вкусъ пригаря. Греки, Венгерцы и Испанцы равномерно выпаривающъ шаковымъ образомъ свои вина.

Холодноватыхъ спиритъ жипели совѣшуютъ, излишество водяности въ винѣ извлекашь вымораживаніемъ, и слѣдственно конденсировать, или огущать ; но *Букетъ* и другіе опровергаютъ это основательно, потому что шаковое вино не прочно, и скоро окисаетъ. Но укрѣпляшь мозгъ вымораживаніемъ тогда полезно, когда морозъ случится во время собиранія винограду, или когда чистый мозгъ, съ начала изъ почвы истекающій, сберечь отъ броженія до наступающихъ морозъ, и содержать въ холодномъ погребѣ. Когда позволится мнѣ сказать мое мнѣніе, то кажется мнѣ, что шаковое вымораживаніе предъ выпариваніемъ заслуживаетъ преимущество : ибо всякое разгоряченіе прежде всего касается летучихъ винныхъ спиршоватостей, и оныя изгоняетъ вонъ : вымораживаніе же оныя сберегаетъ, и шѣснѣе сжимаетъ, нежели жаръ огня.

Кресценціо опредѣляетъ, чшобъ самый эшотъ нововыгнешенный мозгъ уваривать до выпариванія двадцатой части. Другіе назначаютъ выпариваніе до половины, или преша ; иные варящъ мозгъ съ кожами ягодъ ; но оныя прикипаютъ ко дну котла и приключаютъ пригарный вкусъ. Сего выпареннаго мозгу, сказывающъ, что должно класъ десятую часть, а по заключенію другихъ, осьмую или седьмую часть въ бочку. Короче сказать, клади онаго въ бочку столько, чшобъ густоша, или удѣльная шагость мозгу до того прибыла, сколько нужно по указанію ареометра ; въ дождливыя лѣта, при мокромъ холодномъ собиранія винограду больше, въ жаріе же сухіе годы меньше ; больше въ мозгъ изъ низменныхъ виноградниковъ, нежели изъ нагорныхъ ; больше въ мозгъ

изъ ягодъ безсильныхъ, нежели изъ спѣлыхъ и спиршоватыхъ. Таковымъ образомъ способомъ ареометра получается гидростатическое погребное равновѣсїе для каждаго году, чтобъ повсегда употреблять моззъ одинакой крѣпости. Въ нѣкоторыхъ мѣстахъ Испанїи варяшъ весь моззъ, на вино опредѣленный.

Перевариванїе всего моззу конечно много произведетъ убытку, когда шѣмъ начинать, чѣмъ Нашура броженїе оканчиваетъ, т. е. разгоряченїемъ: такъ безразсудные Судьи иногда начинаютъ экзекуцію, а оканчиваютъ слѣдствїямъ. Даже и при томъ степени жару, который не достигъ еще точки воскипѣнїя, разлетишся много спиршоватости, хотя временно и подливаютъ свѣжаго моззу.

Нѣкоторые огущаютъ цѣлую массу, для бочки опредѣленную, мало по малу въ кошлѣ, отъ чего сія удѣльно (специфически) тяжелѣе уваренная масса сама собою по массѣ, въ бочкѣ находящейся, раздѣляется. Но и еще лучше, угущенный моззъ вливать въ бочку способомъ лейки, которой бы носокъ до самаго дна доставалъ.

Къ выпариванїю опредѣленный моззъ не долженъ прежде того припши ни въ малѣйшее броженїе, и шотчасъ по выгнестенїи изъ винограду попадаться въ бочку, иначе вмѣсто сахаристаго соку выдетъ кислый сиропъ. Котель къ сему увариванїю долженъ быть гладко вылуженъ; въ противномъ случаѣ свободная кислота моззу выѣстъ ярь изъ мѣди, а отъ того произойдутъ худой вкусъ и вредное здоровью.

Когда моззъ при ошѣдыванїи окажется кислотаватъ, лучшее средство, подложивъ сахару, сколько нужно къ произведенїю виннаго броженїя. Сполченный извязный камень совсѣмъ упадетъ на дно, и равномерно утоляетъ нѣсколько кислоту. Таковой кислотаватый моззъ по огущенїи, и когда остыненъ, осаждаешъ свой винный камень на стѣны кошла; должно

оний ошдѣлать, чрезъ что мозгъ теряетъ свою излишнюю кислоту. Вообще подбавка сахару составляетъ благоразумнѣйшій совѣтъ, сообщаемый самою Природою: ибо кислота и сахаръ во время броженія суть главные разовашели; почему обезоружь перевѣсъ кислоты приумноженіемъ части сахара, и чрезъ это возстановится равновѣсіе на вкусъ языка. И пакъ, въ свѣже выдѣланный мозгъ влей огущеннаго мозгу, ошдѣлавъ отъ него винный камень, или положи папки, а и еще лучше московаду, т. е. темнаго сахарнаго песку, какъ привозится онъ съ сахарныхъ плантажей въ Европу, къ рафинированію, т. е. вывариванію до бѣлизны и швердости, съ очищеніемъ извязью, глиною и говяжьей кровью. Этимъ пріобрѣтается двоякая выгода, убавляется водяности и ушодается излишество кислоты; объ силы усугубляющъ спиртъ въ будущемъ винѣ. По правилу *Кресценсіеву*, поправляютъ суровость мозгу подбавленіемъ на десять лукошекъ винограду фунта добраго сахару, съ виномъ и папкою разведеннаго. Еще древніе клали въ мозгъ, когда оной ошѣдалъ, десятую долю папки, и складывали это медоватое вино (*epomicel*) въ посудыны, гипсомъ обмазанныя. Сіе медоватое вино служило у нихъ и къ удобренію худыхъ винъ. Однакъ въ шаковыхъ винахъ всегда оспаеется медовый запахъ, слѣдственно меду должно класть мало, и доводить къ сильному броженію. Всплывающія дробины виноградныя умножающъ суровость и кислоту, если не будутъ вычерпаны.

Поелику мозгу, чрезмѣрно сладкому, должно споятъ долгое время, прежде нежели оной придетъ въ броженіе, и даже когда начнетъ бродить, въ холодную и дождливую погоду, ошанаавливается это дѣйствіе, а пошому подвергается опасности, либо заплеснѣвѣть, или произвестъ вино слишкомъ сладкое, не для всѣхъ пріятное, и кровь разгорячающее: по прибавка кисло-

шы нужна, и къ сему винный спиртъ (водка Французская) всего удобнѣе. Яблоки и груши, очень сладкія, своимъ весьма лѣнивымъ броженіемъ, при гнаніи водки, наносятъ затрудненіе; но броженіе произойдетъ очень скоро отъ прибавки опвару виннаго камня. Въ сшебелькахъ виноградныхъ гроздовъ содержишся много вяжущей виннаго камня кислоты, и *Даванзати* совѣдуетъ, при недоспавшкѣ въ кислотѣ, сливать мозтъ еще совсѣмъ мушный въ бочку: ибо изъ дрождей его много виннаго камня разрѣшается. Нѣкоторые складываютъ таковой слишкомъ прѣсный мозтъ въ старыя винныя бочки, имѣющія хорошій запахъ и осадокъ виннаго камня. При слабомъ броженіи можно вшукку посудыны, въ которой происходитъ броженіе въ погребѣ, на нѣсколько времени держать закрышюю, а во время холоду подкладываетъ подъ нее разожженныхъ камней.

Въ разсужденіи того, что изъ пространной, опверзшой кадки множество постояннаго воздуха и спирту, отъ дѣйствія гнѣшущей въ нее атмосферы, разлетается и пропадаетъ, то обыкновенныя бочки съ круглою вшуккою въ глубокомъ погребѣ, содержащемъ отъ 51 до 52 градусовъ теплоты по Фаренг. тепломѣру поставленныя, несравненно лучше, особливо же, когда во вшукку вставивъ ливеръ изъ бѣлой жести, и длинный его девяти дюймовъ носъ выставивъ верху, въ ушье вшукки замазавъ, такъ чтобы корпкій носъ осьми съ половиною дюймовъ (полушора дюйма въ поперечникѣ) спустить въ бочку на шесть дюймовъ, брюхо же онаго, чешырехъ дюймовъ въ прорѣзѣ, наполнишь водою или мозшомъ. Эшимъ ливеромъ можешь постоянный воздухъ имѣть свободный выходъ, и посудину не разорветъ, а въ разсужденіи малаго его опверзшія не допускаетъ шрапиться спирту, вода же, копорою онъ наполненъ, не допустившъ свободного входу воздуха.

Какъ у древнихъ, такъ и у новѣйшихъ была свои модныя вина, и каждый свой идеальнѣйшій винный вкусъ признавалъ лучшимъ. Нынѣ хвалятъ, на примѣръ, легкiя прiятнаго вкуса вина во многихъ мѣстахъ, Италiанцы же предпочитаютъ крѣпкiя вина. Но времена, народы и даже cadaго человека не можно вообще удовлетворишь; существенная же доброта вина состоитъ въ томъ, чтобы стояло прочно, и могло безъ поврежденiя быть перевозимо. Между шѣмъ каждый винарь въ своей странѣ разумѣетъ лучшiй способъ съ виномъ обходиться. Здѣсь слѣдующиe нѣкошорыя, изъ вышепредложенной теорiи выведенныя правила.

Если владычествующiй вкусъ требуетъ винъ кислотныхъ, каковы на прим. рейнвейнъ, ш. е. вино Рейнское, подбавляй въ мозъ кислоты виннаго камня.

Когда надобно бытъ вину сладку, процѣживай мозъ, чтобы шѣмъ меньше дрождей оставалось, чѣмъ слаще вину бытъ должно; дай оному самому по себѣ перебродить, или подбавляй въ него сахарнаго вещества.

Чтобы вино получило отличнѣйшiй вкусъ и было бы легко, не должно оному долго оставаться на дробинахъ: ибо мозъ изъ дробинъ своихъ извлекаетъ части, броженiе его умножающiя, слѣдственно и увеличивающiя распушенiе флегматическихъ и красящихъ частицъ.

Если потребны вина крѣпкiя и прочныя, держи мозъ на дробинахъ и въшочкахъ далѣе, нежели, если безъ того виноградъ сего не доставляетъ.

Желая получишь кипящее вино, прибавляй виннаго камня и сахаристаго вещества; отъ сего произойдетъ больше виннаго спирту.

Чтобы вино было крѣпко и при томъ сладко, прибавь по окончанiи броженiя свѣжаго сахаристаго

вещества, на прим. огущенного (уваренного) и отъ виннаго камня освобожденнаго мозгу.

Когда надобно цвѣшности или подкрашенія больше или меньше, заключается шо въ кожищѣ ягодъ. *Тринги* предлагаетъ семдесятъ восемь рецептовъ къ сообщенію винамъ запаху, краски, вкусу, крѣпости, пріятности въ питье и прочности. Духовишый виноградъ удобряетъ благовоніе въ винѣ изъ гроздовъ, не имѣющихъ запаху; кисловащый виноградъ, смѣшенный со сладкимъ, вино услаждаетъ. Muskатный запахъ можно сообщить вину бузинымъ цвѣтомъ и дикою шалфею.

Славныя Фалернскія вина прославляли по двѣсти лѣтъ; и древніе Римляне восхваляли свои вина по числу Консульствъ, кои это любимое вино прожило. Вина древнихъ Италіанцовъ были чрезмѣрно крѣпки и сильны: воздержные клали оныя только въ воду, а цѣльныхъ не могли пить. Таковую крѣпость производили Римляне только выпариваніемъ на огнѣ; броженіе вина не оканчивалось въ одно лѣто; выспавляли мозгъ на солнце, и вино поспѣвало къ употребленію уже по нѣсколькихъ годахъ; старое шокмо вино достигало своего полного переброженія.

Нынѣ шакое спомое вино шлоило бы дорого, и ежегодно въ цѣнѣ своей прибавлялось. По торговымъ расчетамъ, нынѣ вину не можно шостоять больше двухъ или трехъ лѣтъ. Броженіе продолжается до шѣхъ поръ, пока въ винѣ находятся вещества, приключающія броженіе, пока они могутъ другъ на друга нападать, и взаимно распушашься. Упихаетъ оное по наступленіи холоднаго годоваго времени, и опять возбуждается по наступленіи шепла. Винный спиртъ самъ по себѣ, шакже сахаръ, или оба въ совокупленіи, не имѣютъ склонности къ броженію, вмѣсто того способомъ овощей и мяса шберегаютъ ихъ отъ поврежденія. Отъ сего сладкія Греческія и Испан-

скія вина, также и крѣпкія Французскія стоятъ очень долго, отъ того, что сахаристое вещество занимаетъ въ оныхъ главную часть.

По свидѣтельству *Сквлолія*, пронувшемуся вину не состоитъ недостатку ни въ постоянномъ воздухѣ, ни въ винномъ спиртѣ, которыхъ не рѣдко бываетъ въ немъ съ излишествомъ, но состоитъ оной въ коренной кислотѣ. Напрощивъ въ пронувшемся винѣ происходитъ нѣкоторая склизоватая кожица. Эту бѣлую кожицу называютъ *матка*; происходитъ же она изъ совокупленія кислоты, съ правороднымъ веществомъ животною. Какъ скоро вино лишится своей естественной кислоты, покрываетъ оное плѣснь.

По случаю сего новаго Химическаго слова, *правородное*, или *правообразное вещество животныхъ*, должно мнѣ присовокупить и мое мнѣніе. Когда въ мозгѣ находится недостатокъ въ этомъ веществѣ, и отъ того мозгъ (если недостатокъ шепла или кислоты того не причиною) очень лѣниво бродитъ, дополняютъ это подбавкою многого количества пѣны, которую выбиваетъ другій бродящій мозгъ. Вообще это правородное вещество животныхъ содѣйствуетъ скорое броженіе мозгу.

Когда сего вещества въ запасѣ не случится, легко можно это правородное вещество животныхъ составить изъ хлѣбной муки, замѣсивъ оную на водѣ густо, какъ бы для хлѣбовъ, и послѣ того тѣсто промывъ рѣчною водою до тѣхъ поръ, пока вода отъ перемианія бѣлѣшь перестанетъ. Вязкая, клееватая часть, въ рукахъ остающаяся, есть требуемое правородное вещество животныхъ къ подбавкѣ въ мозгъ. Еще короче дѣло, взять тѣста изъ квашни, или печенаго кислаго хлѣба, какъ и древніе, по свидѣтельству *Улліанову*, дѣлали винный напитокъ изъ одного хлѣба.

Послѣку запасная хлѣбная мука находится во всякомъ домѣ, равно и въ пудрѣ, но запакащенная мильонами мучныхъ червячковъ, которыхъ изверженіе, личка и шкурки въ ней остаются, при томъ же при молотіи хлѣбныхъ зеренъ попадаютъ въ муку, то же ошъ хлѣбныхъ червей, какъ мышій и кошекъ: шо уповашельно Господа Химики не помыслили о томъ, что въ мукѣ находится вмѣшено несчетное множество вещества животнохъ. Станешся, что хрустялюющійся въ ягодахъ сахаръ еще въ виноградникѣ, и при выдавленіи мозгу въ точило привлекаетъ множество насѣкомыхъ, подобно какъ и впулки въ винныхъ бочкахъ и дѣлаемые сыры, а станешся, что и посуда сахароварничная покрыта бываетъ множествомъ, почти не примѣтныхъ глазу червячковъ.

Къ осажденію изъ вина дрожданой части, употребляютъ способъ *отгищанія*, который въ Бургоніи, области, въ которой обхождение съ виномъ съ лучшей спороны извѣстно; производится слѣдующимъ образомъ: кладутъ шри золотника спружекъ оленьяго рогу на бочку, 240 флагъ мѣроу, варятъ оной въ четырехъ кружкахъ воды девять часовъ, сливаютъ чистый ошваръ, даютъ остынуть, послѣ чего ошваръ эшотъ садится спуденю.

Когда надобно мушное вино опчисшить, положи эшой спудени на большое глиняное, помуравленное блюдо, разбей холодную спудень слегка голичкомъ, пока распустишся, и по томъ смѣшай оную съ шремья или четырью кружками того же самаго вина, въ которое оную класъ. Влей мушное вино, вымѣшай палочкою, на четверо расколною, но кошорая доспавала бы шолько до середины бочки, чтобы пѣна не выбивала впулкою, и по томъ заткни бочку плотно.

Съ начала всплываетъ спудень на поверхность подобно кожѣ, послѣ опускается, и съ собою спягиваетъ всѣ дрожди, приключавшія мушность, на дно.

Опчищенному вину даютъ стояшь въ бочкѣ шесть недѣль спокойно; по томъ разливаютъ въ бушлыки и въ нихъ дѣлается оное чисто и свѣшло, какъ хрусталь.

Такое опчищенное и до нѣскольку разъ переложенное вино смѣло можно перевозить куда угодно, естли только нѣтъ въ немъ излишней кислоты. Безъ шаковаго опчищенія будешь только случайность, когда самое лучшее вино въ пути ошанется безъ поврежденія, развѣ будешь шо густое, сладкое вино.

Каждый перевозѣ совокупляется съ различною перемѣною погодъ, днемъ и ночью, на открытомъ полѣ, постоялыхъ дворахъ, при солнечномъ сіяніи и холодѣ, съ непрестаннымъ колыханіемъ, шакъ чшо подонки приходятъ въ непрестанное движеніе и разложеніе, ш. е. въ броженіе. Нѣкоторыя вина напрошивъ отъ перевозу усовершаются: ибо наступившая осень холодомъ своимъ броженіе ошанавливаетъ. Такъ отъ перевозу бывающее попрясеніе удобряетъ малягу, вина Ксименское, Тиншо, Пералтское и проч.

Естли броженіе попродолжится, вино дефлогистизируется чрезъ мѣру, и превращается въ чистую кислоту. Съ начала бурливое движеніе мозшу въ броженіи, разгоряченіемъ сопровождаемое, мало по малу убавляется, поспѣвшее вино учиняется спокойно и холоднѣе, и вмѣсто шого, чшо оное, бывъ мозшомъ, разрѣшало великое множество воздуха, и оный вышалакивало, начинается уже по изгнаніи оглушающихъ паровъ всасываніе; вино всасываетъ воздухъ, естли не будешь крѣпко заткнушо. Воздухъ же имѣетъ къ флогистону великую склонность; почему воздухъ ошнимаетъ у вина его горючешъ, а чрезъ шо кислоту въ винѣ разрѣшаетъ и учиняетъ свободною, и эша кислота со дня на день переходитъ въ уксусъ больше и больше, отъ чего вся масса винная претворяется въ уксусъ. Сіа-шо причина обыкновеннаго сепшем-

брированія винъ, какъ называютъ Италіанцы прога-
ніе осеннихъ винъ. Когда въ промежкѣ времени слу-
чится въ шамосеерѣ шеплвйшій степенъ погоды, бро-
женіе возбуждается вновь, кислоша, одолввъ прочія
начала, учиняется владычествующею частью, и всѣ
флогистическія непремѣнныя части вина обращаетъ
въ подобныя себѣ, т. е. въ уксусъ. Въ Сентября пер-
емѣна воздушной температуры днемъ и ночью слу-
чается чаще, нежели въ другихъ мѣсяцахъ; днемъ
шеплоша наклоняетъ вино въ бочкахъ къ испаренію;
ночный же холодъ напротивъ оной сгущаетъ, и за-
ставляетъ всасываць въ себя воздухъ изъ шамосееры.
Опъ сего всякое вино поршился въ неполныхъ боч-
кахъ; но лучше держишя въ стекляннхъ бушыл-
кахъ. Извѣстно, что большія бочки обыкновенно над-
лежишъ дополняшъ чрезъ каждыя чепыре недѣли;
ибо всѣ бочки испускаютъ испарину. Почему, не по-
лезно ли бочки покрывашъ крѣпкою олифою? Къ оп-
ращенію всякаго посторонняго лаковаго запаха, по-
лезнѣ можешъ быть покрываніе бочекъ до нѣскольку
рыбымъ клеємъ, въ шеплой водѣ распушенымъ. Тогда
и бочки будущъ оказываць равную услугу, какъ и
бушылки.

Къ воспрепятствованію всякому выходу и входу
воздуха, въ бушылки заколачиваютъ молоткомъ плѣт-
ныя пробки изъ пробочной корки, а по шомъ засма-
ливаютъ ихъ спускомъ изъ воску и смолы, съ кир-
пичною мукою. Со внушренности совершаетъ дѣйствіе
сего же намѣренія сажащійся на стѣны бочки вин-
ный камень, сія каменная корка, служащая къ по-
правленію весьма пересладѣвшихъ винъ.

Еще древніе, кои въ обхожденіи съ винами ко-
нечно ошпорожиѣ нашего поступали, вымазывали свою
глиняную и деревянную винную посуду воскомъ съ
смолою. Самая наша глиняная посуда, посредствомъ
муравленія, учиняется непроницаемою; но муравле-

ная обливка или глазура, составляя претворенную въ стекло свинцовую известь, которую винная кислота можешъ распустить, сообщаетъ вину ядовитость.

Кромъ непроницаемости посуды, надлежитъ еще вина, пока оныя не совершенно отъ дрождей своихъ очистились, поелику дрожди подаютъ причину къ возобновленію броженія, перекладывашъ въ свѣжія бочки. Къ сему употребляютъ ручной мѣхъ и кожаной рукавъ (*), порожнюю бучку устанавливая ниже, а полную выше. При перекладываніи вина въ другія бочки, старое вино не рѣдко исправляетъ молодое, а сладкое кислое: ибо дрожди стараго сладкаго вина сообщаютъ молодому кислому новый сахаръ къ броженію.

Обыкновенныя средства къ поддѣльванію винъ суть водка, свинецъ и квасцы. *Испытаніе квасцовой поддѣлки*: пусти въ вино нѣсколько капель ѣдкаго нашатырнаго спирту: отъ сего оказывается въ немъ больше или меньше бѣлесой мушности, по мѣрѣ того, больше ли, меньше ли квасцовъ положено. — Испытаніе поддѣлки свинцовой уже описано въ другомъ мѣстѣ.

О Французскомъ укусуѣ.

Статья, равномерно посвящаемая жителямъ Южныхъ Россіи.

Способъ пріуготовленія винограднаго укусу большимъ количествомъ во Французскомъ Королевствѣ и Голландіи слѣдующій: въ двѣ большихъ дубовыхъ ядки вставляющъ рѣшешки, сплетенныя изъ иво-

(*) Описанъ оной съ приложеніемъ рисунка и подробнымъ наставленіемъ къ употребленію въ VIII Частии *Всеобщаго и полнаго Домоводства*, стр. 286. Книга сія напечатана въ Москвѣ 1795 году, въ Университетской Типографіи у Ридигера и Клаудіа.

выхъ прушиковъ , почти на фушъ (около семи вершковъ) опшоянїемъ опъ нижняго дна ; на эшу рѣшетку кладушъ чешыре слоя зеленого, ш. е. не спѣлаго винограду, а на оной виноградныхъ вѣточекъ (служашъ къ сему и дробины, остающїяся въ точилѣ при выгнешанїи винограду), полную кадку, оставляя оную опъ верхнихъ краевъ не полную только вершковъ на семь. Прїугошовивъ таковымъ образомъ двѣ кадки, налить оныя виномъ, на укусъ назначеннымъ, таковымъ образомъ, чшобъ одна изъ нихъ была всрѣзъ полна, другая же шокмо до половины. Оставишъ ихъ по семъ въ покоѣ на сущки, а по прошествїи сего времени дополнишъ кадку неполную изъ той, кошорая была налипа полна. По исходѣ вшорыхъ сущокъ, поступитъ тѣмъ же образомъ, и перелишъ изъ полной кадки опять въ прежнюю, чшобъ оная сдѣлалась полна, а другая кадка шолько до половины. Таковымъ образомъ попеременно переливашъ, пока укусъ поспѣетъ. Во вшорый или въ шретїй день происходишъ въ половину полной кадки бродящее движенїе, сопровождаемое примѣшною теплотою, и оное со дня на день усиливается опчасу больше. Напротивъ въ полной кадкѣ броженїе едва бываешъ примѣшно.

Поелику обѣ кадки содержатся попеременно въ половину полны, броженїе нѣкоторымъ образомъ чрезъ то нарушается, и возобновляется уже чрезъ день. Таковымъ образомъ укусное броженїе продолжается лѣшомъ болѣе двухъ недѣль, при великой же теплотѣ, на прим. при двадцать пятомъ градусѣ Реомюрора термометра попеременно, съ помянутымъ переливанїемъ, чрезъ каждые двенадцать часовъ.

Когда же и въ половину полной кадкѣ не станешъ примѣшно бродящаго движенїя, означаешъ, что броженїе кончилось, и разлагательныя силы исчерпались. Тогда складываюшъ укусъ въ обыкновенныя

бочки, закупаривають оныя, и хранятъ въ холодномъ мѣсѣ.

Въ Парижѣ укусники приготавливаютъ довольно добрый укусъ изъ винныхъ дрождей шаковымъ образомъ: выдавивъ изъ дрождей всѣ ошпашки вина, кладутъ выдавленную жижу въ сороковыя бочки, оставляя втулки оныхъ отверзшы. Бочки должны стоять въ шепломъ мѣсѣ, дабы послѣдовало броженіе. Но оное останавливаютъ, естли ѱаскоро произойдетъ, добавкою время отъ времени свѣжаго вина.

Иной обыкновенный способъ дѣланія винограднаго уксусу слѣдующій: въ осеннее время берутъ виноградныхъ дробинъ, при выгнѣсаніи вина остающихся, выбирають изъ оныхъ смѣчки, на прим. фунтъ, сушатъ и шолкутъ въ крупноватый порошокъ, смѣсиваютъ съ онымъ фунтъ порошку изъ корня травы бертраму, который по Россійски называется корень зубный, или слюногонъ (*Anthemis pyrethrum*), изъ золотниковъ бѣлаго перцу и горсть поджаренаго и шполченаго ячменю. Эту смѣсь замѣсиваютъ въ шѣсто на самомъ ошпрѣмъ виноградномъ уксусѣ, а шѣсто высушиваютъ на солнцѣ, или на печи. Таковое смачиваніе и высушиваніе повшоряють по крайней мѣрѣ до шести разъ. Наконецъ мѣсятъ эшотъ порошокъ на крѣпкомъ же уксусѣ въ шѣсто, раздѣливъ въ куски, скатываютъ въ шарики, и кладутъ оныя въ посудину на дѣланіе, уксуса опредѣленную. Тогда варятъ худаго вина въ кошлѣ, и даютъ оному до шепла остынуть, вливаютъ въ бочку на положенную сказанную заквасу, накрываютъ бочку плотно и даютъ стоять въ шеплѣ двѣ или шри недѣли. На вышеозначенное количество порошку потребно вина отъ 24 до 32 шпофовъ. Сколько уксусу будетъ изъ бочки вынуто, дополняютъ вновь винемъ, и кладутъ еще около шести золотниковъ бѣлаго перцу. Но въ намѣреніи упошребленія уксусу съ водою, къ питью

отъ внутренняго жару и волненія крови, перецъ отнюдь не класъ. Обыкновенно на дѣланіе уксусу употребляютъ мушное, пронувшееся вино; но оно должно прежде вареніемъ очистить, снимая пѣну. Самые Французы предпочитаютъ уксусъ Орлеанскій другимъ. Испытаніе добраго уксусу состоитъ, вливъ онаго въ пузырекъ, взболтать, чтобъ на поверхности онаго не осталось никакихъ пузырьковъ, кои однако въ лучшемъ красномъ или пивномъ уксусѣ отъ подобнаго взбалтыванія происходятъ. Второе испытаніе винограднаго уксусу, когда онъ отъ взваренія сдѣлается крѣпче прежняго, и тѣмъ крѣпче, чѣмъ больше будетъ варенъ; пивной уксусъ напротивъ отъ варенія слабѣетъ.

Знакомая вещь, что какъ вино, такъ и виноградный уксусъ концентрируютъ чрезъ *вымораживаніе*. Производится это въ отверзтой посудинѣ и на открытомъ воздухѣ. Когда въ немъ окажется ледъ, сливаютъ уксусъ съ онаго въ другую посудину, еще вымораживаютъ, и поступаютъ шаковымъ образомъ, пока болѣе замерзаетъ не спанетъ. Оставшійся уксусъ составляетъ пронизательную кислоту. Малое количество уксусу можно тотчасъ концентрировать, давъ оному совсѣмъ замерзнуть; при чемъ самая чистая и острѣйшая кислота въ середину льда пробирается; къ собранію оной ледъ должно разломить, или перевернуть. Такими выморозками можно поправлять большое количество уксусу.

Разноцвѣтность и пряной вкусъ сообщаютъ уксусу ягодами малиною, земляницею, каманикою, княженицею, вишнями, смородинною, лимономъ, эстрагономъ, бузиною, васильками, полевымъ макомъ, кудрявою мяшою, Турецкимъ крессомъ, лавенделемъ, ландышемъ, рушою, ноготками, розами, размаринными цвѣтами, черномъ, фіалками и проч. *Синій* цвѣтъ получаетъ уксусъ отъ васильковъ; *красный*

отъ алыхъ гвоздикъ, кислыхъ вишенъ, бузиновыхъ ягодъ, отъ малины, земляники, шелковицы, сандалу и проч. Подоженный сахаръ сообщаетъ ему цвѣтъ винограднаго вина.

Съ Юля по глубокую осень появляются въ виноградномъ укусу, однакожь не въ пивномъ, укусные угорьки, кошорыхъ можно усмотрѣть простымъ глазомъ, и кои живыхъ дѣшей родяшъ; бывающъ они въ самомъ крѣпкомъ, паче же розовомъ укусу, особливо же въ бочкахъ. Къ освобожденію отъ сихъ насѣкомыхъ, должно укусу пропускать сквозь цѣдильную бумагу. Малое взогрѣшіе укуса, даже на печи, умерщвляетъ сихъ шварей; холодомъ же они не уважаютъ, и даже въ замерзломъ укусу по растаяніи осякнутся живы и бодры по прежнему.

Сухій укусный порошокъ составляется отъ смрченія золотниковъ шести виннаго камня, или кремортаршару, крѣпкимъ винограднымъ укусомъ, и по томъ исподвольнымъ высушиваніемъ, каковое дѣйствіе разъ до пяти повторяется. По семъ винный камень сполочь въ порошокъ и содержать въ стеклѣ. Когда понадобится наскоро укусу, насып сего порошку два подѣма ножевыхъ въ стаканъ пива, или винограднаго вина. Золотникомъ сего порошку можно больше шести золотниковъ воды превратить въ крѣпкій укусу.

Что укусу въ жаркія лѣта иногда въ немногія недѣли портится, дѣлается мушенъ и на поверхности своей получаетъ родъ толстой, бѣлосой кожи, а чрезъ то мало по малу советъ кислоту свою шеряетъ, вещь извѣстная. Средства къ сохраненію укусу отъ такового поврежденія слѣдующія: по предписанію Г. Шелля, въпервыхъ надлежитъ стараться дѣлать укусу сколько можно крѣпче; таковой навѣрное удерживается чрезъ многіе годы. Въвторыхъ: вымораживаніе укусу учиняетъ еще больше

Часть V.

Х

прочнымъ; однакожъ оное не хозяйственно, потому что большая половина уксусу пропадаетъ; замерзлый же и опшавшій уксусъ бываетъ не лучше воды. Въ шретьихъ: сберегаешь оный отъ доступу воздуха въ крѣпко закупоренныхъ бутылкахъ, и содержишь оныя повсегда полны. Въ четвертыхъ: двоишь уксусъ какъ водку. Однакожъ всѣ таковыя средства затруднительны и убыточны, а пошому слѣдующее пятое средство изъ всѣхъ лучшее. Разлей уксусъ въ бутылки, поставь оныя въ копель съ водою, вари четверть часа, и дай самимъ по себѣ остынуть. Тяжовый уксусъ чрезъ нѣсколько лѣтъ остается безъ поврежденія, даже въ незакупоренныхъ и неполныхъ бутылкахъ, и бываетъ прочнѣе аптечнаго не дистиллированнаго.

Лощильный воскъ къ натиранію крашеной столярной работы.

Скроши въ маленькіе кусочки четверть фунта желтаго воску, и сплавь съ шестью золотниками столченной простой колофоніи въ глиняномъ черепкѣ. Когда распустятся, вливай мало по малу 15 золотниковъ взогрѣтаго сосноваго масла (жидкая смѣла какъ масло). Эпою мязью, подобною коровьему маслу, намажь лощильную суконку, и натирай дерево. Краски отъ сего дѣлаются живѣе. Чрезъ нѣсколько же дней лоскъ эшотъ или нашивка твердѣетъ, такъ какъ лучшей лакъ.

Вылащиваніе стали.

Самый высокій лоскъ на стали не можно произвести инако, кромѣ натиранія, или лощенія нѣжными стирающими сталь порошками, особливо же на закаленной стали, которая въ разсужденіи своей твердости можетъ принимать совершенно зеркальный лоскъ, по мѣрѣ того, больше или меньше сталь твердѣетъ имѣетъ. При семъ главнѣйшее состоитъ въ

номъ , чтобъ шаковой лоцильной порошокъ былъ совершенной доброты , и приуготовленъ шаковымъ образомъ , чтобы въ кратчайшее время и съ меньшимъ трудомъ совершилъ бы желаемое дѣйствіе.

Первенствующее правило во всемъ этомъ дѣйствіи то же , какъ и въ опливаніи ; именно , съ начала употреблять пилы крупныя , пока всѣ цапины и черты будутъ сняты , такъ и здѣсь съ начала служить порошокъ крупнѣе , и до тѣхъ поръ , пока простымъ глазомъ никакой цапины не можно будетъ усмотрѣть.

Долгое время употребляли къ сему толченую пемзу , какъ то изъ всѣхъ художественныхъ книгъ усмотрѣть можно ; но послѣ этотъ порошокъ , съ предложеніями иныхъ способовъ употребленія онаго , отвергнушы. Нынѣ , къ сообщенію стали совершеннаго лоску , употребляютъ слѣдующіе порошки : наждакъ , разными разборами магкости приуготовленный , Левантскій лоцильный камень , оловянную золу , желѣзный шафранъ и красной кровавикъ.

Лучшее желѣзо къ принятію зеркальнаго лоску зернистое ; по немъ то , которое холодное ломается ; но предъ всеми выигрываетъ Англинская опливная сталь : ибо она совершенно плотна , и меньше требуетъ трудовъ , но принимаетъ совершенный и лучший зеркальный лоскъ. Красноватое въ опломъ , вязкое , листоватое съ шиферомъ желѣзо , или содержащее смѣсь нитей и зернъ , къ сему меньше способно.

Наждакъ извѣстная желѣзная руда Левантская , привозимая Европейскими кораблями иногда изъ Смирны вмѣсто балласту , въ видѣ большихъ или малыхъ круглыхъ камней ; изъ чего можно заключать , что камни сіи собираютъ большею частью по берегамъ моря , и круглость оныхъ производятъ волны обшираніемъ по песку. Первенствующій и лучший разборъ наждаку черно сѣръ , или въ опломъ синевашъ , су-

ровъ въ осязаніи, шжеловѣсенъ, острѣвъ; при удареніи сталью даетъ искры, и это свойство составляетъ вѣрный признакъ доброты наждаку къ лощенію стали и камней. Прочіе роды наждаку бывають разной краски, смѣшанные со многими бѣлыми и ржавыми промежками блесковъ, что доброту ихъ портитъ, и должно шаковыя примѣси отъ чистыхъ наждачныхъ зернъ отдѣлять промываніемъ.

Лучшій наждакъ сопротивляешся молотку въ разсужденіи своей швердоси, и къ разломленію его потребно не малое усиліе. По переженіи учиняется онъ шемноватъ, но чрезъ шо шершѣтъ нѣсколько своего захватывающаго и спирающаго свойства; а пошому надлежитъ употреблять его сырой, не переженной. Отчасти привлекаетъ его магнитъ, а въ огнѣ сильно раскаленный пахнетъ онъ сѣрою. Не странно по сему, что не жженный наждакъ въ порошокъ, когда нѣсколько времени полежитъ мокрый, что зерна его отчасти ржавѣють, какъ бы были чистыя желѣзныя опилки: ибо это происходитъ и со всѣми желѣзными опилками на воздухѣ.

Леваншкій наждакъ собственно получается въ Англію, а изъ оной въ другія земли разсылаешся въ порошокъ. Разборы онаго: зернистый наждакъ кругностью равняешся мѣлкому песку, къ засыпанію пшеницы употребляемому; мѣлкозернистый нѣсколько мѣльче; мягкій иловатый наждакъ (Flower Emery); самый мягкій, и собственно въ ручномъ лощеніи употребляемый къ снятію цапинокъ, отъ послѣднаго подпилка остающихся. По сему употребляешся мягкій иловатый наждакъ, къ произведенію послѣднаго зеркальнаго лоску.

Но какъ на эти разборы Англинскаго наждаку не всегда можно полагаться, къ произведенію совершеннаго вылощенія, должно сѣи наждаки самому передѣлывать гораздо мягче. Кромѣ Англинскаго, есть

еще наждакъ Перуанскій, но свойства его мнѣ незнакомы. Находясь также и въ Саксоніи въ Оксенъ-куффервалдѣ, близъ Егерскаго дому, очень хорошій наждакъ для самаго зеркальнаго лощенія.

Надлежитъ наждакъ на шолстой и гладкой чугунной плитѣ спальныймъ молошкомъ раздаивать и растирать очень мягко, просѣвать сквозь флеровое сито, и промываніемъ въ водѣ раздѣлять на три разбора; чего и достаточно для лощеній всякаго роду.

Самое промываніе производится слѣдующимъ образомъ. Просѣянный наждакъ налить водою, вымѣшать тщательно, и обождавъ секунды двѣ, сливать въ муравленую чистую посуду. По прошествіи полу минушы, когда грубая частица въ первой посудинѣ на дно осядутъ, мушное сливать во вторую посудину, и когда въ этой постоитъ минушы три, мушное изъ ней слишь въ третью посудину. Таковымъ образомъ продолжать, пока просѣянный наждакъ будетъ еще взмучиваться. Грубая части не взмучивающіяся вновь перетирашь, и по сказанному опять промывать, или, подъ названіемъ зернистаго наждаку, употребляшь къ грубому лощенію. Таковымъ образомъ по слитіи воды получишь наждакъ трехъ разборовъ: мѣлкій, мягкій и самый мягкій иловатый, по различной его шягости и отсѣданію, въ первой, второй и третьей посудинѣ. Въ самомъ дѣлѣ промываніе лучше, нежели шроекое просѣваніе сквозь простой флеръ, двойной флеръ и тонкій камерпухъ. Къ полуплощенію ножей и другихъ клинковъ на лощильныхъ кругахъ, дѣйствуемыхъ водою, расширяють наждакъ на каменныхъ плитахъ, и растворяють на сурипичномъ маслѣ, не употребляя просѣванія.

Левантскій лощильный камень, или оселокъ блѣдно желшоватъ, въ тонкихъ краяхъ полупрозраченъ, извѣстенъ часовщикамъ, и въ самомъ дѣлѣ состоитъ

вляеть лучшіе бруски къ оптачиванію тончайшихъ рѣзцовъ и бритвъ; онъ съ закаленной стали снимаетъ самыя тончайшія черты подлилка. При вылащиваніи большихъ мѣстъ растирають эшотъ камень мягко на гладкой стали; чрезъ промываніе же можно его и еще утончить. Нѣкоторые растирають оной на каменной живописцовъ плишъ съ деревяннымъ масломъ, и чрезъ то избавляють себя ошъ всякихъ иныхъ пріугоповленій.

Оловянная зола бываетъ двоякая, желтоватая и бѣлая. Желтоватая идетъ изъ Англій подъ названіемъ Пупти, и сказываютъ, что состоитъ изъ трехъ частей олова и одной части свинцу, кои вмѣстѣ пережигакшъ. Можеть быть того же роду и продаваемая оловяничниками, которую они во время расплавления олова снимають съ поверхности. Между тѣмъ Англинскую оловянную золу не лзя такъ употреблять, какова она въ продажѣ: ибо на стали производитъ царапанія, и надобно оную еще пережигать въ желѣзной сковородѣ, или глиняномъ не муравленомъ горшкѣ, до сильнаго раскаленія, промывать водою сливать, и это повторить до трехъ разъ; послѣ высушить, мягко стереть и произвести промываніе тѣмъ же образомъ, какъ сказано объ наждакѣ, дабы получить одинъ разборъ золы къ лощенію.

Торговая бѣлая оловянная зола готовится изъ чистаго олова, расплавляемаго до раскаленія, въ закрытой черепиѣ, чтобъ не напало углей. Тогда поверхность олова превращается въ бѣлосѣроватую золу, которую стаскиваютъ желѣзнымъ крючкомъ, и это продолжается до тѣхъ поръ, пока олово всю свою плавокость утративъ, обсягнется въ известъ. Эту золу промываютъ въ теплой водѣ, и по вышесказанному сливакшъ. Еще лучше къ промыванію сему употребить просное вино.

Желѣзный шафранъ (*stocus mortis*) есть собственно желѣзная ржавчина, въ которую въ Апшекахъ подбавляютъ уксусу; но отъ сего стальное лощеніе шерпиль вредѣ. Почему изгошовай самъ этотъ желѣзный шафранъ таковымъ образомъ. Положи стальныхъ опилковъ и маленькихъ кусочковъ стали въ закрытую черепню, раскали до бѣла, прибавь равную долю вѣсомъ шолченой сѣры, клавъ оную въ при яли чешыре пріема, поддерживай жаръ поддуваніемъ мѣхъми, пока все стопится и расплавится; тогда вылей на чугунную плиту. Послѣ столки стопокъ въ мѣлкя дробины, кои въ плоской глиняшой, не муравленой, крышкою снабдѣнной посудинѣ (въ предосторожность отъ нападыванія углей), держи нѣсколько часовъ въ темнокрасномъ раскаленіи; наконецъ совершенно раскали, не допуская однако дробинамъ сплавиться въ комки, и держи, пока сѣрного запаха совсѣмъ не будетъ слышно; тогда исподволь дай само по себѣ остынуть. Отъ сего производства желѣзная известь пріемлетъ красивый фіолетшый цвѣтъ, особливо же, когда будетъ растерта очень мягко. Къ чистому вылащиванію стали надлежитъ однако оную промыть теплою водою, къ ошдѣленію изъ ней сѣрной кислоты.

Эту промытую желѣзную известь одну, или, по предписанію *Перрета*, смѣшать съ третьюею долею бѣлой оловянной извести. Употребленіе этой смѣси сообщаетъ стальному шовару, послѣ предшешаго вылащиванія мягкимъ наждакомъ, всевозможно лучший зеркальный лоскъ; смачивашь оную въ работѣ надлежитъ водкою.

Нѣкоторыя стальныхъ дѣлъ мастера употребляютъ также извѣстный въ Апшекахъ *купоросный колкотаръ*, равномерно красный осадокъ желѣзнаго купоросу, оставшійся при дистиллированіи купоросной кислоты. Въ самомъ дѣлѣ это не иное что,

какъ нѣжная, закрыто перекальцинированная желѣзная ржавчина. Однакожъ очень трудно извлечь изъ ней водою кислоту, упорно пристающую къ шабъ называемой мертвой головѣ, а при томъ въ лощеніи оказываетъ она не слишкомъ великую услугу; слѣдственно лучше употреблять упомянутый собственнаго приготовленія желѣзный шафранъ. На бритовныхъ ремняхъ, состоящихъ изъ дерева, кожею опянутого, къ направиванію бритвъ, кажется, что колотарь полезенъ, хотя и можно заключать, что желѣзный шафранъ, по нѣкоторомъ употребленіи съ садомъ на лошильномъ кружкѣ, пока можно набрать стирающейся черноты, къ правленію бритвъ на гладкой кожѣ, будетъ и еще дѣйствительнѣе. Мягкая кожа, наклеенная на наширальное дерево, у котораго острья ребра округлены, доставляетъ по намазаніи этою чернотой, добрыя правильные ремни. Лучшая однако наширальная мазь спускается изъ спермацету съ деревяннымъ масломъ и мягкой оловянною золою. Къ накладыванію этой мази на правильные ремни, положи на ихъ кожу чистую бумажку по намазанію уже мазью, и води горячимъ ушюгомъ; отъ сего мазь въ кожу впитывается. Въ Англинскіе правильные ремни подбавляютъ къ этой смѣси и свинцовой руды; однакожъ въ этомъ нѣтъ никакой пользы.

Кровавикъ. Избирай оный плотный, твердый, красный, лучшій, котораго очень много добываютъ въ Нѣмецкихъ желѣзныхъ рудникахъ. Когда кровавикъ на гладкой стали гладкимъ молоткомъ растереть очень мягко, или на твердой плитѣ живописцовъ, по подобію краски растереть на хлѣбномъ винѣ, можно его, разведивъ тѣмъ же виномъ, употреблять къ послѣднему чистому вылащиванію; но все лучше промываніемъ доставишь ему множайшую мягкость. Предъ наливаніемъ воды на порошокъ, должно мочить его въ простомъ винѣ; инако, по причи-

нѣ своей мѣлкости, онѣ съ водою не соединится и не будетъ опсѣдать, сколько впрочемъ ни желѣзиста и шжеловѣсна руда эта при разматриваніи въ цѣлыхъ кускахъ.

Изъ всѣхъ лоцильныхъ порошковъ кровавикъ всего дешевле доставляетъ блескъ и полипуру; почему оной и лучше, а паче по тому, что можно оный употреблять только мягко шерѣвъ, безъ всякаго промыванія. При изгошовленіи всякихъ лоцильныхъ порошковъ надлежитъ шщательно наблюдать, чтобы не попадало пыли, песчинъ и другихъ постороннихъ веществъ; отъ чего въ работѣ происходятъ царапины, и шоварь поршится. Надлежитъ же и содержать оныя въ чистотѣ и бережи. Что нѣкіе къ пособію въ лощеніи прибавляютъ въ кровавикъ, или желѣзный шафранъ ршупи съ висмутомъ, пользы не приносятъ. Не годится также мѣшать кровавикъ съ самородною киноварью: ибо сѣра, находящаяся въ киновари, произведетъ черныя пшшна.

Лощеніе отъ руки, также на лоцильныхъ жерновахъ и машинахъ требуетъ, чтобы съ поверхноси шшального шовару снять всѣ царапки, и сообщать оному видъ вылощенного стекла. Если въ эшомъ намѣреніи употреблять самый мягкій лоцильный порошокъ, и топчасъ по опиленіи, много будетъ потребно времени къ снятію оныхъ царапинъ отъ подпилка; а по тому по обдѣланіи послѣднимъ подпилкомъ служишь крупноватый наждакъ, или первый разборъ промывнаго наждаку, къ испребленію всѣхъ царапинокъ, произшедшихъ отъ подпилка. Должно къ сему наждаковой порошокъ растворить на деревянномъ маслѣ въ жидкое тѣсто, намазывать онымъ вылащиваемую вещь, тереть прилично къ тому шшвердою деревяшкою, и продолжатъ, пока всѣ царапки сойдутъ. Но какъ сіе во время наширанія шшрудно замѣшишь, и много царапинокъ остается закрытыхъ,

шо должно шоварь надъ огнемъ позашусмитъ; при чемъ чершы подпилочныя оказываюцца черны. Къ сему же намъренію служишь и шлихшовальное опиляваніе перекрестными чершами, дабы при лощеніи наждакомъ можно было наблюдать всегда одну линію учрежденія, и шаковымъ образомъ царапины легче находить.

По семъ натирать шаковымъ же образомъ наждакомъ втораго разбору; оной сгладитъ царапины, произшедшія отъ перваго наждаку. До сего времени спальной шоварь остаецца еще не закаленъ, чтобы работа могла удобнѣе происходить. Тогда закалываютъ сталь обыкновеннымъ образомъ; при чемъ на вещахъ производится шакъ называемая спальная кожа. Безъ закалки не можно лощильнымъ перошкомъ произвести столько хорошаго лоску. По закаленіи еще разъ шрутъ вещи шѣмъ же наждакомъ втораго разбору, къ снятію шуску, произшедшаго отъ закалки.

Наконецъ вещи вылащиваюцца наждакомъ третьяго разбору начисто, шакъ чтобы не осталось цапинокъ, происходящихъ отъ наждаку первыхъ двухъ разборовъ; однакожь и эта полиштура оказываецца еще нѣсколько шускла, и не производитъ надлежащаго лоску, котораго бы отъ ней ожидать слѣдовало. Наждаки всѣхъ разборовъ къ упошребленію разводятъ на маслѣ, и каждымъ шрутъ довольно долго, къ облегченію послѣдняго лощенія.

Когда послѣднее наждачное лощеніе произведено будешь рачишельно, шо почти все равно, которымъ бы изъ упомянутыхъ порошковъ окончаніе ни сдѣлать, желѣзнымъ ли шафраномъ, оловянною ли золою, кровавикомъ, или Англинскою краснью, содержащею въ себѣ желѣзо. Всѣ они производятъ почти одинакій зеркальный лоскъ, ежели только хорошо пріуготовлены, безъ примѣшнаго различія въ зеркальности, естли шолько желѣзный, или спальный шов-

варъ одинакаго роду. Изъ всѣхъ испытанныхъ новыхъ смѣсиваній оказывающъ съ сѣрою пережигаемый желѣзный шафранъ изъ стальныхъ опилокъ совершеннѣйшее дѣйствіе, и въ кратчайшее время, бывъ употребляемъ одинъ, или съ примѣсью третей части хорошей оловянной зола. Имѣвъ эшотъ порошокъ, легко можно безъ всѣхъ другихъ обойтись. Столько же хорошо дѣйствуетъ и Англинская краснъ промышная; она производитъ шемчовато ошливающій зеркальный лоскъ.

Кровавикъ производитъ шаковой же лоскъ посредствомъ одного шренія, вмѣсто воронила или лоцильной стали; при томъ же онъ и забираетъ не шаково хорошо, какъ прочія мешаллическія извести; слѣдственно отъ кровавика не должно опасаться шаковыхъ царапинъ, каковыя происходятъ отъ неосторожнаго поступанія въ употребленіи другихъ. Зеркальный лоскъ доставляется желѣзнымъ шафраномъ въ кратчайшее время: ибо оной съ сталью ближе свойственъ, подобно какъ и оловянная зола производитъ столькожъ хорошій лоскъ, но обыкновенно свѣплѣе, или бѣлѣе, и для того можно оную мѣшать съ желѣзнымъ шафраномъ или кровавикомъ. Между шѣмъ однако научаетъ опытность, что мягкая и хорошо пригоовленная оловянная зола можетъ производить столькожъ темный лоскъ, въ крѣпкомъ его натираніи, безъ частаго или многаго употребленія смачиванія. Темный лоскъ доказываетъ не иное, какъ знакъ своего вышняго совершенства, которое можно произвести столькожъ хорошо и оловянную золою, шолько времени къ сему потребно больше.

Порошокъ изъ брусковаго или шочильнаго камня, съ масломъ употребляемый, заступаетъ мѣсто самаго мягкаго наждаку четвертаго разбору; но дѣйствуетъ нѣсколько медленно, и слѣдственно можно безъ онаго обойтись. Леваншскій лоцильный ка-

мень, или Англинскій желшый бришовный оселокъ, привозимый большею часть изъ Липшпиха въ бру-скахъ, долезно употреблять для плоскаго товару уже послѣ закалки, къ положенію основанія къ хоро-шему лоску.

Всѣ таковыя вылащиванія должны бытъ произво-димы очень сильнымъ и скорымъ треніемъ, отъ чего вещи не рѣдко разгорячаются; при чемъ помазыва-ють ихъ порошкомъ, на простомъ винѣ разведеннымъ. Когда оной высохнетъ, и въ проведеніи деревяннымъ лощикомъ по поверхности, идетъ оное съ затруд-неніемъ, доказываетъ это, что лощильный порошокъ совершаетъ лучшую услугу, и смачиваніе не должно скоро повторять. Когда произойдутъ темныя пятна, надлежитъ оныя снять новымъ лощильнымъ порош-комъ. Естли съ наждакомъ употребляется масло, къ накладыванію онаго обыкновенно употребляютъ деревянные лошила, или деревянные подпикци изъ хорошаго стараго дубу, не имѣющаго твердыхъ бѣле-сыхъ пятенъ, или изъ орѣховаго дерева. Напротивъ, къ лучшему зеркальному вылащиванію, употребляютъ мягкое дерево, особливо же сухое и прямо отколонное ольховое. Однакожъ старый, сухой яблонный, гру-шевый и рябиновый лѣсъ оказываетъ еще лучшую услугу: ибо не такъ скоро стирается, и не столько стираетъ острые углы въ товарѣ, коимъ не рѣдко должно оставаться. Твердѣйшіе роды лѣсу, каковы буковое и Гебановое, способны шолько для наждаку, а не съ самыми мягкими лощильными порошками, къ произведенію чистаго лоску.

Съ выгодою вырѣзываютъ *деревянные лошила* тѣмъ же образомъ, какъ и лощильные кружки или жерно-вы, такъ чтобъ концы волотей древесныхъ при-шлись на сторону, которою лошатъ. Производятъ это слѣдующимъ образомъ: спиливаютъ съ конца избран-наго дерева шонкій листокъ, и наклеиваютъ на шол-

стую ольховую деревяжку; она оказываетъ хорошую услугу, особливо въ плоскихъ робахъ. Какъ наждакъ, такъ и мягчайшій лоцильный порошокъ лучше прилипаютъ къ таковымъ деревяннымъ лоциламъ, и оказываютъ скорое дѣйствіе, не очень стираясь. Для наждаку потребны лоцила дубовыя, а для зеркальнаго лоску ольховыя. Каждый порошокъ самъ по себѣ требуетъ собственнаго особливаго деревяннаго лоцила, которое должно рачительно сберегать отъ всякой пыли.

Совсѣмъ шѣмъ вылащиваніе деревомъ имѣетъ неудобности: онымъ шоваръ округляется: ибо острые углы бывають стерпы. Въ этомъ случаѣ спальныхъ дѣлъ мастера употребляютъ гладкія желѣза, или спальные подпилки, вылощенные очень гладко поперегъ наждакомъ, или стерпы острыми подпилками; чтобы лоцильный порошокъ могъ залегать въ ихъ царапины или черты. Таковыя подпилки дѣлають изъ состава олова съ двумя частями мѣди и двадцатою долею висмуту; онѣ очень способны при употребленіи мягкаго наждаку, или порошоку изъ лоцильнаго камня съ масломъ; однакожъ послѣдній лоскъ должно давать оловянную золою, или кровавикомъ на простомъ винѣ; но прежде масляную грязь должно счистить мѣломъ и лоскушкомъ кожи.

Англичане дѣлають свои металлическіе лоцильные подпилки изъ шестнадцати частей желтой мѣди, четырехъ частей олова, четырехъ частей висмуту и одной части желѣза: эта смѣсь доставляетъ твердый, упорный и къ намѣренію сему очень полезный составъ.

Вотъ въ чемъ состоятъ шайны славнаго Англинскаго вылащиванія спали!

VII.

РАЗНЫЯ СРЕДСТВА ВЪ БОЛѢЗНЯХЪ
ЧЕЛОВѢЧЕСКИХЪ.

Правила предосторожности къ сбереженію зрѣнія.

Съ глазами здоровыми надлежитъ часто помышлять о глѣзахъ больныхъ, а и еще благоразумнѣе того о слѣпыхъ; ежедневно же благодари Бога за сіе благороднѣйшее чувство и за око душевное. Во всѣхъ упражненіяхъ житейскихъ доставляй себѣ, ежели можно, единообразный свѣтъ, т. е. остерегайся, чтобъ солнечный свѣтъ не впадалъ прямо, или другими стѣнами отраженный въ шѣ окна, подъ которыми ты работаешь, и избѣгай частаго перехода изъ темныхъ покоевъ въ свѣтлые, и на оборотъ. Не читай и не пиши при солнечномъ освѣщеніи и при свѣчѣ; не смотри долго ни на свѣтъ, ни на бѣлую бумагу, или иныя бѣлыя вещи. Яркій свѣтъ можно отырашивать занавѣсками, особливо же шемнозелеными, на которыя одно долгое смотрѣніе зрѣніе уже подкрѣпляетъ. Мѣсто читающаго, или пишущаго отъ никакъ не должно быть освѣщаемо прямо упадающимъ свѣтомъ, но только съ боку достаточно освѣщено; во время письма можно пониже строкъ передвигать зеленую бумагу, дабы глаза сберечь отъ обширнаго бѣлаго поля; такая крашеная бумага сберегаетъ письмо отъ замазачія и служитъ къ правильности строкъ. Равнымъ образомъ можно отводить прямо падающій или отраженный свѣтъ отъ постели и софы.

Не должно читать въ сумеркахъ, ни при лампадѣ, ни въ учрежденіи глазъ на бѣлыя стѣны; лампадный или свѣчный ширмъ изъ толстой, зеленой, полупрозрачной бумаги, или пергаменту, полезнѣе, нежели изъ металлу, кошорый половину ком-

наши помрачаетъ, и отраженное сіяніе на книгѣ въ быстро обрѣзанную ясность превращаетъ. Смотрѣніе ночью на ясный мѣсяцъ приключаетъ постепенно слѣпоту. Глазъ, даже самый острый, отъ близкаго чтенія и писанія учиняется микроскопиченъ, близорукъ и зрѣніе учиняется отчасу короче; почему временемъ посматривай вдаль, считай число песочныхъ или черепичныхъ рядовъ на кровляхъ.

Скорое подкрѣпленіе глазамъ приноситъ держаніе за обѣими ушными ямочками вешошечекъ, намоченныхъ холодною водою; также частое купаніе головы холодною водою, особливо же лба и затылка, которое подкрѣпляетъ нервы зрѣнія и глаза.

Адамсово испытанное средство къ укрѣпленію слабого зрѣнія слѣдующее: на бутылку простаго хлѣбнаго вина положи 12 золотниковъ розмариновыхъ листовъ, настаивая шрое сутокъ, взбалтывая почаству; послѣ еще дай двое сутокъ настаиваться, и наконецъ процѣди. Этой чистой настойки чайную ложечку смѣшай съ четырьмя чайными ложечками воды, и прикладывай глаза ложась спать. Мало по малу начинай воды прикладывать меньше, а на послѣдокъ мѣшай настойку пополамъ съ водою.

Ослабѣло уже зрѣніе, когда принуждено будетъ малые предметы въ немаломъ отстояніи держашь въ глазахъ; когда по вечерамъ нужно употреблять освѣщенія больше прежняго; когда предметы туманны; когда буквы при чтеніи начнутъ между собою сливаться, или вдвигаться; когда глаза скоро утомляются, и принуждено будетъ оные отворачивать. Тогда нужно помышлять объ очкахъ, дающихъ силъ зрѣнія совсѣмъ иное учрежденіе: ибо принужденіе глазъ только умножаетъ вредъ, и чѣмъ ранѣе начнешь при упомянутыхъ признакахъ употреблять очки, или умножительное стекло, тѣмъ долѣе бережешь зрѣніе.

По сему за благовременно надлежитъ избирать стекла съ большимъ отстояніемъ зажигательной почки: ибо оныя не рѣдко можно покидая, смотрѣть и чистать одними глазами. Первые очки не должны слишкомъ увеличивать, но въ такомъ только отстояніи представлять буквы явственными, въ какомъ обыкновенно своими глазами чистывалъ. Наконецъ употребляй стекла, уже больше увеличивающія; но поступай въ разсужденіи оныхъ постепенно. Опытъ слишкомъ увеличивающихъ очковъ въ семь состоянствъ, когда зрѣнію принуждено приносить къ глазу ближе, нежели то дѣлаютъ обыкновенно чистающіе, именно въ отстояніи девяти или десяти дюймовъ. Англинскія очки съ широкими черными кольцами и малымъ отверстіемъ, дѣлаемыми изъ рогу, не годятся, потому что свѣтъ и тѣнь между собою близки и сливаются. Зеленые очки также вредны, потому что всѣ краски вещей превращающъ въ одинъ цвѣтъ, и недостають онымъ свѣтлости.

Къ чтенію употребляемая стекла освобождаютъ носъ отъ должности оруженосца, да и металлическая оправка очковъ заражаетъ носовой хрящъ ярью, и соковые сосуды оныхъ вредятъ; отъ чего чистота голоса учиняется глуховата; отводъ, производимый носовымъ шабакомъ, задерживается, и въ старости глаза дѣлаются выпучены. По сему читальныя стекла считаю я выгоднѣйшими: въ разсужденіи того, что рука имѣетъ свободу, изображаясь съ обешельствомъ силы зрѣнія каждого времени, доставляя приличное оной отстояніе и учрежденіе, отдаляя стекло по малости и блѣдности буквъ отъ глаза, или къ оному приближая, не взирая на то, что отражаемый онымъ свѣтъ слѣпитъ, и что къ писанію такого стекла не можно употреблять. Очки напротивъ точку зажигательную поставляютъ въ неподвижность, а чрезъ то глазъ учиняющъ кругаве

и зрительную силу короче, такъ что очки непрестанно должно будешь въ точкѣ ихъ сокращать. Почему, при ослабѣнїи глазъ, читай въ умножительное стекло, а писать старайся безъ очковъ. Впрочемъ въ промежкахъ времени прїобучай глаза читать безъ очковъ и стекла. Особы близорукїя въ молодости, обходящя въ старости безъ очковъ, но глаза ихъ отчасу учиняются микроскопичѣе, и въ нѣкоторомъ ошстоянїи видятъ худо. Таковымъ стекла для себя не должно избирать впуклыя, равно какъ и глазамъ, очки употребляющимъ, съ стеклами, очень выпуклыми. Рябость въ глазахъ, или темныя предъ оными носящїяся пятна не важны: оныя происходятъ отъ микроскопичнаго напуженїя глазъ, и проходятъ по времени.

Косость глазъ происходитъ отъ неравной доброты мускула въ одномъ глазѣ. Когда одинъ глазъ видитъ острѣе другаго, привыкаешь исправный глазъ употреблять больше, слабый же шолько случайно и поверхностно слѣдовать за учрежденїемъ другаго; по времени оной ошщаешь, и мало по малу отъ параллельной оси уклоняется: ибо мускулы слабаго глаза наконецъ утомляются поворачивать глазное яблоко совершенно параллельно.

Отъ сего зла предлагаетъ *Бюфонъ* за лучшее средство, слабый глазъ укрѣплять непрестаннымъ упражненїемъ, и въ этомъ намѣренїи исправный глазъ держать закрытъ; шаковое дѣйствїе подтверждаютъ нѣкоторые окулисты и Врачи. У нѣкоторыхъ косяхъ закрыванїемъ исправнаго глаза слабый глазъ въ немногїя минушты навыкалъ и укрѣплялся шолько, что они сами шому удивлялись, особливо же когда за ухомъ эшой стороны держали, приложивъ, холодную смоченую вешошечку. Почему отъ завязанїа исправнаго глаза на долгое время, съ пусканїемъ по нѣскольку капель холодной шалфейной воды, въ кушокъ глазной, можно ожидать лучшаго дѣйствїа.

Часть V.

Ц

При семъ случаѣ упомяну я еще о добромъ сред-
ствѣ для *ослабѣвшихъ* глазъ. Можно слабое зрѣніе
несказанно подкрѣпить, когда рано поуспру, еще до
восхожденія солнечнаго, ходить на зеленѣющее поле,
и цѣлый часъ смотрѣть на зелень, оборотясь спи-
ною къ восходящему солнцу. Одинъ Ученой, у ко-
шораго отъ многого чпенія и писанія въ ночное вре-
мя, и частое употребленіе увеличивающихъ сшеколъ,
глаза очень ослабѣли, возстановилъ свое зрѣніе че-
шырекрашнымъ способа сего употребленіемъ, такъ
что съ того времени спалъ видѣть острѣе прежняго.

Объ очкахъ идетъ молва, что изобрѣшены оныя
между 1280 и 1311 году въ Италіи Флоренскимъ
Дворяниномъ *Салвиномъ Дегли Армагіемъ*.

О влуканіи крѣви.

Не задолго предъ симъ Оксфордскій Профессоръ
Гарвордъ, въ присутствіи нѣсколькихъ свидѣтелей,
отворилъ гончей собакъ жилу, выпустилъ всю кровь,
пока не осталось въ ней ни малыхъ признаковъ жи-
зни, испытаніемъ держаннаго надъ ея ртомъ зеркала,
и тогдажъ отворилъ пригошовленному теленку кро-
вяную жилу. Провелъ искусною улогкою телячью
кровь въ открытую жилу собаки. По мѣрѣ того,
какъ силы въ теленкѣ истощались, въ собакъ оныя
возстановлялись, такъ что по нѣсколькихъ часахъ
она принялась за кормъ. Въ послѣдствѣ собака эта
опять была употребляема въ гоньбу, и не примѣче-
но, чтобъ отъ телячей крови произошли перемѣны
въ ея натуральныхъ склонностяхъ.

Удобренное приготовленіе Англинскаго раннаго пластыря.

Упомянуто уже объ немъ было въ первой Части,
стран. 385. Эшотъ черный на тафтѣ дѣлаемый
ранный пластырь долженъ оказывашь слѣдующія

свойства : сколько бы ни былъ онъ сухъ , но между пальцевъ теплой руки долженъ липнуть , не быть ломотъ , отъ шафты не отставать , въ водѣ не скоро размокать , слѣдственно держаться на рукѣ или лицѣ нѣсколько дней , не взирая на ежедневное умываніе ; когда же будетъ смоченъ на языкѣ , къ залепленію какого ни есть вреда , не промокалъ бы насквозь . Опытъ доброты сего пластыря , когда держать его лишкою стороною надъ горячимъ огнемъ , чшобъ намазка вздулась большимъ пузыремъ , или чшобъ съ распираемаго между пальцевъ куска его намазка отъ шафты не отставала ; иначе рыбій клей , смѣшанный съ Перуанскимъ бальсамомъ , легко отъ шафты отскакиваетъ .

И такъ , къ сдѣланію добраго пластыря , смѣшай восемь золотниковъ рыбьяго клею , съ полужолотникомъ стираксы , въ маленькой ретортѣ , которой устье завязано проткнутымъ пузыремъ , налей водкою и поставь на огонь , но не допускай вскипѣшь , чшобъ остывшая масса осталась какъ крѣпкая студень . Возьми частую , но очень тонкую шафту , и напани оную въ рамкѣ . Разогрѣй клей , поставивъ реторту въ горячую воду , и кистью изъ мягкой щетины намазывай клей на шафту проворно , но тонкимъ слоемъ , повторяй , остерегаясь , чшобъ насквозь не простувило . Первой намазкѣ должно уже совсѣмъ высохнуть , и тогда накладывать второй слой ; продолжать намазываніе , пока поверхность сдѣлается гладка какъ зеркало . Впрочемъ поступать по сказанному въ первой Части .

Долженіе къ предложенію о не достовѣрности признаковъ смерти .

Въ предшедшей Части упомянуто уже было о не достовѣрности признаковъ дѣйствительно умершими считааемыхъ , и что остановившійся , тайно за-

ключенный источникъ жизнениости, посреди удръжанныхъ органовъ опять открывається. За нѣсколько времени Естества-Испытатель Фонтана изслѣдовалъ остановившуюся раздражительность и продолжающуюся живучесть разныхъ насѣкомыхъ. Онъ высушилъ червей волосатиковъ на огнѣ, но чрезъ полчаса въ водѣ оные опять ожили. Колесцоваго животного (Nader Zitter), родъ полита, въ водѣ живущаго, держалъ снѣ два года сѣ половиною въ сухой землѣ, цѣлое лѣто подтергалъ освѣщенію жарчайшаго солнца, наконецъ налилъ на него воды. Едва прошло два часа, онъ ожилъ, началъ вновь движеніе, не взирая на то, что полтретья года не оказывалъ ни малѣйшихъ знаковъ произвольнаго движенія. Въ этомъ случаѣ насѣкомое, геличиною въ точку конца игольнаго, спало внѣ своей стихіи; и колико безконечно мала была почка его электричной монадной жизни! Другаго сушилъ онъ цѣлое лѣто, положеннаго на стекло, на солнцѣ, и обратилъ въ сморщившуюся клеевитость. Поставъ пустилъ на него нѣсколько воды каплями, и эта маленькая мумія очнулась. Таковымъ образомъ живутъ цѣлые годы, внѣ своей стихіи, не отъ одного только зимняго холоду оцѣпенѣвшія, малыя, мнимо мертвыя существа, и искусникъ обратню возываетъ ихъ къ жизни.

Слѣдственно усыпленная жизнь кажется есть только связанная огненная сила, или пунктъ спящаго Электричества, и кажется, что въ натурѣ животныхъ, слѣдственно и произрастающихъ, находишь среднее состояніе, которсе не есть жизнь, ни смерть, а среднее существованіе, которое можно назвать мертвою жизнью.

Такъ жизненный духъ еще присутствуетъ, но не жизнь, или дѣятельность посредствомъ органовъ; такъ не рѣдко огонь бываетъ связанъ въ самомъ горячемъ веществѣ; на прим. въ поджареныхъ отрубяхъ,

или во всѣхъ самовозгорающихся, и эшотъ связанный огонь (или символъ нашего Электричнаго жизненнаго существа) ожидаетъ только разрѣшенія, т. е. воспламенѣнія, или Электрической искры чрезъ близкое прикосновеніе. Подобнымъ образомъ изсыхаютъ многія водяныя и болотныя насѣкомыя, дабы свое дѣятельное жизненное существо, какъ бы улишка въ свсемъ черепкѣ, конценсрировать, и сохранить оное запертое внѣ средствъ своей стихіи.

Таковымъ образомъ мнимая смерть можетъ быть лучшимъ средспзомъ противу дѣйствительной смерти у человѣковъ: ибо мнимо мертвый не можетъ изголодать, ни задѣхнуться, пселику можетъ жить безъ пищи и воздуха, между шѣмъ какъ причины болѣзни, засореніе мокротоми, мертвенная холодность, мертвучинный запахъ (ибо каждый степенъ испаренія приключаетъ въ человѣкѣ и жившнихъ иной запахъ), таинственно усыпленную жизнь охраняющъ, и завернутой зародышъ жизни къ будущему разрѣшенію издалека элекшризуютъ и въ созрѣніе приводящъ. Такъ въ свѣжеснесенномъ лицѣ, саломъ обмазанномъ, или олифою покрытомъ, эмбріонъ цыпленка по нѣскольку лѣтъ спитъ, до прикосновенія къ нему со внѣшности теплоты. Въ семъ - то состоитъ основаніе истинной палингенезіи и возбужденія мертвыхъ.

Модификаціи въ организованіи жившнихъ крайне разнообразны, и такъ успеняетъ Натура жизненные градусы оживленныхъ существъ до безконечности. Слѣдственно и возможность мнимо умереть, и возбудиться отъ смерти, очень переменчива, восходяща и упадающа. Чѣмъ простѣе жизненные органы, шѣмъ протяжнѣе можетъ быть мнимая смерть, и шѣмъ скорѣе можетъ свернутая жизнь, по причинѣ простоты органовъ, опять въ своей холодной колыбелѣ разшашаться, и нервныя органы опять откры-

ваются. Этотъ случай въ разсужденіи полиповъ и животно-растѣній, которыхъ жизнь не требуетъ ни дыханія, ни круговращенія крови.

Поселику есть примѣры, что исперичныя, много мертвыя женщины, даже по шести дняхъ опять оживали, по время шокмо, или хладокровное перѣвнѣе можеть быть вѣрнымъ сужденіемъ о жизни и смерти; тѣло не должно предавать землѣ, пока не окажутся въ немъ синія гнилыя пятна, и пока не одинъ шокмо мертвучинный запахъ, но дѣйствительная вонь исплѣвающаго тѣла возчувствуется. Видали и подъ Анапомическимъ ножемъ бѣющея сердце.

Возраженіе: гнилыя испаренія шруповъ не здоровы, не имѣетъ основанія, потому что вся Намура окрестъ насъ, можеть быть и въ насъ самыхъ, есть отверзтая выдыхающая могила, въ которой поминуюно миліоны существъ исплѣваютъ; кладбища, навозныя кучи, уличная грязь, кабинетныя собранія животныхъ и Анапомическія залы, съ кишками живыхъ шварей, хлѣбныя амбары и всякіе запасы, на землѣ, въ воздухѣ и въ водѣ работающъ безостановочно надъ разложеніемъ элементарныхъ веществъ, равномерно всѣ рожденія и проростанія начинаются съ гнилости.

Въ Голландіи законы не позволяютъ погребать мертвыхъ прежде пятаго дни; нѣкоторыя тѣла шамъ стоятъ по недѣль и по двѣ, безъ вреда здоровью. Въ прекраснѣйшей и здоровѣйшей странѣ на свѣтѣ, островъ *Отагитъ*, оставляютъ тѣла мертвыхъ исплѣвать на открытомъ воздухѣ. Почему лучше тѣла усопшихъ въ опредѣленномъ мѣстѣ оставять къ выдерживанію ихъ караншина, пока гнидость видимымъ образомъ появится. *Франкъ* и *Тири* дѣлали уже это приложеніе. И такъ полезно строить мертвые дома на каждомъ кладбищѣ, внѣ города или селенія. Таковый мертвый домъ долженъ имѣть свободный проходъ воздуху, но зимою быть прощаниваемъ,

дабы связанную жизнь не заморозить, отчасти же, чтобы теплота слѣды гнилости тѣмъ достовѣрнѣе выказывала; гробъ чтобы былъ съ кважинами, и лице у мертваго открыто. Определенные надзиратели должны ежедневно тѣла до нѣскольку разъ осматривать, и одинъ только назначенный къ сему Лѣкаръ рѣшилъ бы, которое тѣло должно предать землѣ. Станетъ, что сіе составило бы лучшую предосторожность, въ разсужденіи рановременныхъ погребеній.

По значущемуся въ книгѣ: *Деревенское зеркало*, не должно тѣло умершаго выносить изъ дому, пока оно не начнетъ пахнуть тлѣніемъ и гнилью. Однакожъ зимою и послѣ долговременныхъ болѣзней признаковъ этихъ не бываетъ. Между прочаго сказано тамъ: не должно умершаго скоро вынимать съ постели, но зимою держать въ ней до четырехъ часовъ тепло закутаннаго. По семъ слѣдуютъ ближайшіе признаки смерти: заострившійся носъ, впадшіе виски и глаза, охолодѣніе ушей, твердое выпянутое на лбу кожи, мертвая блѣдность, или чернота кожи. При шаковыхъ знакахъ можно тѣло часа чрезъ при обмытъ, положить на солому и оставить появленію мертвучиннаго запаха, возвѣстить время къ погребенію. Если лице усоншаго въ цвѣтъ и чертахъ не измѣнилось, или смерть случилась скоропостижная, должно еще на постелѣ сдѣлать надъ тѣломъ испытаніе, и призывать Врача. Если оной и объявитъ, что послѣдовала дѣйствительная смерть, все еще оставить тѣло до появленія вони и чернобагровыхъ пашенъ: ибо есть примѣры, что мнимо умершіе дней по осьми лежали въ обморокъ, и опять оживали.

Въ маленькомъ сочиненіи на Нѣмецкомъ языкѣ Г. *Миллера*: какъ живопогребенные легко могутъ освободиться изъ могилы; на стран. 45 сдѣлано предложеніе: вмѣсто могилъ дѣлать многіе, глубокіе въ

земля погребя, чтобы остаться в безопасности от вредных испарений. Крышки на гробах делаются глиняные и не толстые, кои накладывались бы в пазы на краях гроба, и к удержанию испарения по шву засмаливать, или замазывать воском. Или, делаются крышки из стекол смазанных, которую бы в себя пришедший человек мог легко разломить. К сему намерению класать к рукам мнимо мертваго остроконечный молоток, к разбитию глиняной крышки. После чего можеть он вышпи из ямы по лестницѣ в стеклянные двери, которыхъ запираеть не должно. В защите от града, снѣгу и дождя, надъ шаковыми ямами долженъ бышь досчатый навѣсъ.

Тиреево наставленіе к погребенію об мертвыхъ. Сочинишель ревнуеть в немъ прошиву погребенія в церквахъ и около оныхъ; требуетъ къ тому особливыхъ уединенныхъ мѣстъ, осаженныхъ благовоніе испускающими древами и кустарниками, внутри же безъ деревъ, но засаженныхъ ароматичными растѣніями изъ травъ. По его заключенію признаки гнилости, чашна по всему шѣлу. Усопшему должно съ начала оставаться в постель, по томъ в открытомъ гробѣ, и по обстоятельству болѣзни бышь погребену, ранѣе или поздне. Дѣтей погребать не ранѣе, какъ и взрослыхъ. Помершихъ заразительными болѣзнями, в предосторожность отъ зараженія, засыпать известью. Требуеть онъ также дому мертвыхъ, которой зимою былъ бы прошапливанъ; и надзирашеля надъ кладбищами и шѣлами, стоящими в мертвомъ домѣ до погребенія, человека свѣдущаго и рачительнаго, поелику очнувшіеся мнимомертвые рассказываютъ, сколько болѣзненно имъ было зажиманіе глазъ, завязываніе носу, какъ слышали они всѣ распоряженія къ ихъ погребенію, звонъ колоколовъ и проч., не бывъ в состояніи тому воспрепятствовать.

Барона фонъ Хибша новое открытіе дешеваго, дѣйствительнаго и благонадежнаго средства къ обхожденію съ мнимоумершими. Сочинитель заключаетъ, что изъ сотни погребенныхъ можетъ быть десятерыхъ удобнѣе было обратнѣе воззвать къ жизни, естли бы только имѣли довольно терпѣнія, употреблять съ оными благоразумныя средства. По его правилу надлежитъ умершаго оставлять въ постелѣ покрытаго одѣяломъ, носъ, ротъ и глаза содержать открыты. Въ комнату почасу впускать свѣжаго воздуха, не давъ только зимою одолѣть холоду. Комнату, въ которой лежитъ тѣло, накуривать уксусомъ, поливая онымъ на разоженные камни: ибо кислые пары для тѣла и здоровыхъ людей полезны, и при оныхъ Электризованіе тѣла лучше дѣйствуетъ. Наконецъ тѣло погребать не прежде четвертаго или пятаго дня; но не иначе, какъ уже по совершенномъ удостовѣреніи о дѣйствительной смерти; именно, когда начнется исплѣваніе тѣла, которое по состоянію годоваго времени и сложенію тѣла ранѣе и позднѣе появляется. Послѣдній предлагаетъ Электризованіе тѣла.

Предписаніе къ утрежденію тѣлодвиженій.

Послѣднее намѣреніе Натуры съ сохраненіемъ, пропитаніемъ, Физическимъ и нравственнымъ употребленіемъ нашего тѣла къ размышленію и дѣйствію, есть движеніе. Посредствомъ оного строитъ она, управляетъ и разрушаетъ все на свѣтѣ. Круго-вращеніе нашей крови есть параллельная линія круго-вращенія планетъ, и ничто такъ не разрушаетъ столько легко кающіяся волны нашихъ ссковъ, какъ долгій покой, или тѣлесная праздность, даже при самомъ величайшемъ упражненіи душевномъ. Въ-сколькихъ не многихъ часовъ, въ которые мы согнувшись сидимъ и работаемъ, достаточно уже къ сооб-

щенію въ кровь негодной подмѣси, въ которой гни-
лость величайшее участіе пріемлетъ. Каждая капля
жидкости въ насъ предопредѣлена, нѣкоторое раз-
стояніе своего округа въ нѣкое время протекать, и
каждая твердая волость, больше или меньше быть
напрягиваема и опускаема, т. е. сотрясаема. Обѣ
пробуютъ вѣчнаго колыханія, и душа безъ извѣ-
стныхъ или неизвѣстныхъ образовъ, т. е. безъ дви-
женія, столькожъ не есть душа, какъ и безъ ней
тѣло не есть тѣло.

Натуральныя движенія, или существенныя дви-
женія, на прим. сердца, отдѣленія соковъ происхо-
дятъ по законамъ, намъ неизвѣстнымъ, и даже безъ
согласія нашей воли; подвергнуто же ей оное только
отдаленнымъ образомъ. Произвольныя зависятъ,
когда тѣло здраво совсѣмъ отъ нашей угодности,
и мы можемъ оныя умножать, убавлять, или со-
всѣмъ пропускать. Въ разсужденіи растѣній, Нату-
ра взяла себѣ какъ бы опекунское право, совсѣмъ не
произвольный родъ движенія подъ свою собственную
защиту. Главный органъ произвольныхъ движеній у
животныхъ мышца. Сіи оставила Натура человѣ-
ку ошчасти къ его употребленію, а для себя удер-
жала сердце, эту сугубую мышцу, къ управленію;
поелику произвольное скопище страстей сидитъ у
сего кормила, и движенія сердца, или жизненныхъ
духовъ, направляетъ въ ту или иную сторону, куда
флаггъ частныхъ корыстей во всѣхъ человѣческихъ
дѣаніяхъ, даже въ самой набожности учреждается.

Кромѣ того, произвольныя движенія состоятъ
какъ между собою, такъ съ движеніями тѣлесными
и дѣйствіями душевными въ точномъ сношеніи, и
слѣдствія ихъ повсегда разширяются по всему тѣлу,
такъ что и въ семъ случаѣ душа ни крошечкою ве-
селія одна сама по себѣ не наслаждается, изъ чего бы
біенію сердца нѣчто не удѣлялось, равномерно и про-

гулка съ своей стороны мракъ душевный проясняетъ, и шѣлодвиженія къ дѣятельности оживляютъ.

Таковымъ образомъ шѣлодвиженіе для человѣковъ и животноныхъ составляетъ врожденную должность, поелику *Натура* рачительно вооружила насъ къ тому потребною *Механикою*; она совокупляетъ своимъ выполнѣніемъ драгоцѣннѣйшую мзду жизни, бодрое здравіе сельскихъ обитателей, естли шокмо сіе напряженіе мышцъ отъ владычествующихъ побуждатель, нуждъ жизненныхъ и роскоши не будетъ напянуто до обезсилія. Но первобытныя Божественныя слова: *Въ потѣ лица твоего*, заклячаютъ купно основаніе для множества различныхъ состояній, и человѣки большей части родовъ жизни, кои судьба налагаетъ на нихъ прошиву собственной ихъ воли, начавъ отъ перваго Министра, подвержены невольничеству и пошвованію силами шѣлесными, или душевными.

Между разныхъ сидячихъ родовъ жизни упражненіе въ наукахъ соединено со многимъ покоемъ шѣла, между шѣмъ какъ душа громоснитъ множество зданій, украшаетъ оныя и опять разоряетъ; при чемъ она, такъ сказать, работаетъ въ потѣ лица. И такъ здоровы могутъ быть не одни только земледѣльцы, которыхъ упражненіе хотя и поддерживаетъ въ здоровьѣ, но пренапуженіе прежде времени и погубляетъ, не меньше какъ и не дѣятельныхъ тунеядцевъ, потому что шѣлодвиженія ихъ роскошь останавливаетъ, а при томъ излишество сочныхъ пищъ, горячихъ напитковъ и волнующихся радваній, такъ и частое ощущеніе удовольствій, чрезъ подагру приводятъ шѣлодвиженіе въ недѣйствіе.

Умѣренность есть настоящій отвѣсъ, который наши дѣйствія въ перпендикулярномъ учрежденіи и безъ колыханія удерживаетъ. Почему не будь въ такомъ движеніи какъ поселянинъ, но и не такъ не-

движимъ какъ колода. При движеніи средственномъ каждый можетъ оставаться здравъ, и гдѣ нужно дѣла свои опправлять и сидючи, слѣдственно всѣмъ щастіемъ своего промыслу съ радостнымъ благодареніемъ наслаждаются, между тѣмъ какъ богачъ въ шумствѣ кипящихъ прихотей жалуется на скуку и отращеніе къ приправленнымъ пищамъ. Послѣ избыточнаго стола шумливая хохотня, карточный столъ, софа, комедія или переѣздъ въ каретѣ совершаютъ все тѣлодвиженіе. У нѣкоторыхъ же покойныхъ душъ переходъ съ голубой постели на красную составляетъ весь округъ жизненнаго путешествія.

По сему каждому человѣку надлежитъ ежедневно отъ своихъ упражненій и покоя удѣлять по одному часу, или по два для тѣлодвиженія: не уважаешь потъ своимъ здоровьемъ, кто не можетъ выгодать и столькога времени: въ этомъ случаѣ не служитъ отговоркою ни отягощеніе тѣла, ни дѣла, ни терпящія отсрочки, ни то, что не одѣшь. Эти два часа въ сутки должно посвящать здоровью; достаточию оныхъ къ подкрѣпленію круговращенія крови, и остается только вопросъ, какъ должно оныя къ достиженію намѣренія употребить. Сіе правило еще драгоценнѣе, нежели доводъ объ необходимости тѣлодвиженія, и которое для всѣхъ не трудно къ исполненію, исключая лѣннихъ.

Впервыхъ: въ какое время дня движеніе производитъ лучшее дѣйствіе на здоровье, т. е. на исправное отдѣленіе соковъ? Отвѣтъ: когда есть къ тому свобода, хотя оное въ утренніе часы ободряетъ и приличнѣе, только бы изъ разгоряченія постельнаго не прямо войти въ холодный утренній воздухъ. То же значитъ и о часахъ вечернихъ, или до обѣда, и послѣ стола; каждый часъ движенія, даже при умѣренномъ вѣтрѣ, дѣйствуетъ выгодно на круговращеніе крови и дѣйствіе пищеваренія, по-

тому что опѣ всякаго шѣлодвиженія пользуемся мы пою выгодною, что мышцы во время ходьбы во всемѣ тѣлѣ попрысаются, а прошеканію крови служить зно вмѣсто коляски, и легкое съ каждымѣ шагомѣ вдыхнешѣ новую волну воздуха : ибо движушееся шѣло помгновенно въ новую атмосереу переносится подобно путешествующему, между шѣмѣ какѣ происходящій опѣ шго плавный вѣтерокѣ уноситѣ съ собою испарины, непрестанно въ комнатѣ насѣ окружающія.

Не начинай однакожѣ шѣлодвиженія съ усиліемѣ, и не вдругѣ оканчивай онаго повалившись на мягкую постилку. Продолжительные и скорые шаги скоро утомляютѣ и разгорячаютѣ кровь; малое движеніе утомляетѣ, не достигая намѣренія. Почему должно очое продолжатѣ и съ нѣкоторымѣ принужденіемѣ, до шѣхѣ порѣ, какѣ кожа смокнется и почувствуешь начало ушомленія. Не пріобыкшіе шо и другое чувствуютѣ ранѣе, но привыкаютѣ продолжатѣ шѣлодвиженіе безѣ великаго ушомленія опчасу больше.

Начало пошу составляетѣ знакѣ къ остановленію прогулки для ученыхѣ, ведущихѣ сидячую жизнь : ибо они при лучшей погодѣ, когда нѣтъ ни сильнаго солнечнаго жару, ни большаго морозу, бури и дождя, навлекающихѣ нѣшеходцамѣ болѣзни, опасаются пройти верстѣ пять. Писарѣ, или учеый, принужденный работатѣ цѣлый день сидѣвъ, скорчивши шѣло, сдѣлаетѣ лучше, когда назначитѣ къ тому часѣ поушру, и опять часѣ ввечеру, или послѣ обѣда. Въ сидѣннн перемѣняй мѣсто, чтобы шѣло не всегда оставалось въ одинакомѣ учрежденн, и работай иногда сидѣвъ, иногда стоявъ, либо ходючи; какѣ-шо позволаетѣ обстоятельство упражненія. Самый мягкій стулъ, равно какѣ и непрестанное спояніе, на прим. Типографическихѣ наборщиковѣ, сопряжены съ своими болѣзнями. Перемѣна есть жизнь мыслящей силы и упражненія членовѣ; идея повсегда одинакая

есть нравственная шемная вода, повсегда одинаков учрежденіе шѣла, особливо же въ сидѣніи, оспановляеть червеобразное движеніе кишокъ, и всегда полагаеть основаніе къ ипохондріи.

Всякое, какъ продолжительное, такъ и отрывистое шѣлодвиженіе должно съ начала и къ концу производимо бытъ умѣреннѣе, въ срединѣ же всего сильнѣе. Начинають полегоньку, чтобы покоя не превращить вдругъ въ бѣганіе, и чтобы принужденіе можно было продолжать, пока кожа смокнется, и какъ скоро потъ выступитъ видимыми каплями, движеніе мало по маду опять убавлять, чтобы скорымъ переходомъ изъ поту въ охолодѣніе не получить простуды, и не удержатъ вдругъ испарину. Вынужденныя разгораченія и скоропостижный покой столько же вредны, какъ и долговременный покой и слѣдующія послѣ разгораченія.

Среднее движеніе есть то, когда прохаживають въ комнатѣ при открытій окнѣ, и читають громко книгу декламируя, или между шѣмъ напѣвать пѣсню.

Всего лучше и въ этомъ родѣ упражненія перемѣна, и здоровье будетъ очевиднымъ образомъ подкрѣпляемо, когда временно прохаживаніе, которое есть главное движеніе, перемѣнятъ ѣздою въ коляскѣ и верхомъ, танцованіемъ, фоксованіемъ, шоченіемъ, прыганіемъ, сообразно каждому нраву. Почшаліоны, много верхомъ ѣздящіе, по времени чувствуютъ припадокъ почечую, многое танцованіе приводитъ въ рановременную старость, подобно какъ и у верховыхъ ѣздоковъ по времени кости ножныя не гнутся, и ноги дрожатъ. Прохаживаніе на открытомъ воздухѣ единственное средство для всѣхъ возрастовъ, особливо же по возвышеніямъ и въ гористыхъ мѣстахъ за городомъ по обсаженнымъ дрегами дорогамъ, на полѣ и въ саду при солнечномъ сіяніи: ибо съ опытовъ извѣстно, что всѣ растѣнія втягивають

въ себя флогистичныя испарины животныхъ и чело-
вѣковъ, переваривающъ въ себя, отъ того живутъ,
и при солнечномъ сіяніи чистый, дефлогистизиро-
ванный воздухъ издыхаетъ, который легкое чело-
вѣческое освѣжаетъ. Слѣдственно городскій житель
лишенъ сего бальсаму, который по вечерамъ только
прогуливается по грязнымъ, гнилымъ городскимъ ули-
цамъ, и вдыхаетъ въ себя гниль и навозный растворъ.

Проаживаніе предъ всѣми родами движенія имѣетъ
по преимуществу, что купно всѣ мышцы приво-
дишь въ движеніе, вмѣсто того, что ноги всадника
висятъ въ стременахъ и на холодъ чувствительно
звбнутъ, между тѣмъ какъ потрясенія верховой ѣзды
большею частью на внутреннія и кишки съ выгодою
дѣйствуютъ. Продолжающееся же движеніе напро-
шивъ въ пѣшеходцѣ, въ непрерывномъ приподниманіи
и опусканіи тѣла, не оставляетъ никакой части въ
покоѣ, между тѣмъ какъ единственные разговоры и пѣ-
ніе у чело-вѣковъ средняго возраста потрясаетъ толь-
ко легкое, естли и это мѣстное движеніе не бу-
детъ сопровождаемо проаживаніемъ. Громогласное
пѣніе съ напряженіемъ не рѣдко приключаетъ крово-
теченіе и истощаніе; но заблаговременною привычкою
и эти части пріобрѣтающъ прочностъ, поелику каж-
дая капля крови предопредѣлена въ часъ до нѣскольку
разъ пройти сквозь легкое, дабы дефлогистизиро-
вать себя въ свѣжемъ воздухѣ.

Главное правило требуетъ движенія на откры-
томъ воздухѣ, и шаковымъ образомъ, чтобы мысли
отводить отъ обыкновенныхъ предметовъ и заботъ,
дабы отдохновеніе и свѣжій воздухъ могли дѣйстви-
вать совокупно. Матрозы на открытомъ воздухѣ и
въ тяжелой работѣ, рудокопы въ томъ же состояніи
доказываютъ, что только въ гниломъ воздухѣ жи-
лыхъ покоевъ можно быть подвержену многимъ бо-
лѣзнямъ. По сему упражняющійся въ наукахъ щещно

помышляетъ, что помогаетъ здоровью своему прохаживаніемъ взадъ и впередъ по комнашѣ, которая наполнена паромъ, а иногда бываетъ и нафлогистизирована табачнымъ дымомъ. Свободнаго воздуха должно искать на горахъ, а не на улицахъ.

Вдыханіе чистаго воздуха для насъ вышнее благодѣяніе въ жизни, сладчайшее приданое, съ которымъ насъ Natura на свѣтъ производитъ, предоставляя нашему разуму пріискивать чистѣйшую, сколько можно, атмосферу, содержащую въ себѣ всего меньше флогистону. Покои жилые, столовые и спальни въ своемъ родѣ столькожъ наполнены горючимъ воздухомъ, какъ скотскіе хлѣвы, всякія сборни, а паче тѣсныя и низменныя избы. Оконечный въшренникъ, или открывающееся стекло вверху оконницы несказанно поправляетъ воздухъ въ комнашѣ, и очищаетъ оную отъ вредныхъ испаринъ.

Тѣлодвиженіе возвышаетъ благодѣтельность открытаго и чистаго горнаго воздуха еще больше, когда съ онымъ совокупающа веселость мыслей и сотоварищество. Идеи должны съ каждою волною воздуха перемѣняться. Грусть, заботы и неудовольствіе помрачаютъ самыя здоровѣйшія прогулки; выходя на оныя, надлежитъ оставлять дома свои изысканія, дѣла и счеты. Разговоры съ собою самимъ, размысленія глубокія изъ книги или головы, съ понуренными взорами, потрясающъ, или оглушающъ душу, и сообщаютъ ей коссѣ учрежденіе, шакъ что она въ освѣжающемъ воздухѣ никакого участія не пріемлетъ. Самые строгіе работники находятъ свое услажденіе въ томъ, что одно упражненіе другимъ перемѣняютъ, и единообразное учрежденіе души по другому шону испроиваютъ. Сколько утомительна соха для земледѣльца, и сколько проясняетъ его на цѣлую недѣлю пляска въ праздничный день! Тѣлодвиженіе во время упражненія все есть работа, и шеряетъ намѣреніе

свое, когда не превратится въ праздность. Когда работаютъ головою, члены обыкновенно покоятся; но должна доходить и до нихъ очередь, приходишь въ движеніе.

По сему вода цѣлебныхъ колодезей дѣйствуетъ, естли пьютъ оную изъ самыхъ источниковъ, въ свойствѣ путешесствій для излѣченія, и постоянный воздухъ эсихъ водъ не шокмо разрѣшаетъ постоянный воздухъ въ праздныхъ внутреннихъ, но и соговарищи, сѣвзажующіеся къ теплымъ водамъ, проясняютъ душу больного въ пріятностяхъ бесѣдованія. Наполеонъ Врачъ предписываетъ имъ еще содержаніе строгой діеты, и веселыя явленія съ пріятностями мѣстоположеній, не меньше и обратный путь совершаютъ чудеса. Тутъ каждый забываетъ свое состояніе, и живетъ яко свободный Козмополитъ (гражданинъ свѣта) въ элизіумѣ радостей и безъ завистниковъ.

Все сказанное относится только до шѣлдвиженія здоровыхъ, къ предошращенію чрезъ то болѣзней и засореній въ крови. Напрошивъ дѣло Врача предопредѣлить, въ которыхъ болѣзняхъ оное полезно или вредно. Но свѣжій воздухъ до послѣдняго нашего издыханія служитъ услажденіемъ и веселіемъ, и есть единственная пищеварительная сила души, чрезъ которую ея безконечныя идеи обращаются ей въ цѣлебную духовную пищу, чрезъ что душа можетъ пребыть здрава до позднѣйшей старости.

О свойствѣ мускульныхъ волотей и мѣстопребываніи раздражительности.

Волохистая часть крови въ водѣ не распускается, и шѣмъ меньше, чѣмъ горячѣе вода; она уцнляется въ ней еще суше и шверже; на раскаленныхъ углахъ сморщивается, и згораетъ съ крайне противнымъ запахомъ. Въ дистиллированіи даетъ много сухой, лешучей щелочной соли, и весьма шяжелое

Часть V.

Ч

масло несноснаго зловонія. Щелочныя соли ни мало на нее не дѣйствуютъ, но кислоты, даже самыя слабыя кислоты оную растворяютъ; а щелочныя соли изъ сего ея раствору производятъ осадокъ. Въ теплотѣ 20 градусовъ загниваетъ она, однакожъ не такъ скоро, какъ яичный бѣлокъ.

Винный спиртъ предохраняетъ оную отъ гнилости, и удерживаетъ въ прежней твердости. Черезъ продолженіе моченія нѣсколькихъ мѣсяцовъ сряду въ слабой селищряной или поваренной соли кислотѣ, выходящъ изъ ней нашатыреватая среднія соли, въ доводъ, что содержитъ она летучую щелочную соль, чаятельно связанную кислотою животнаго. Но изъ всѣхъ ея свойствъ отличаетъ ее больше ея сѣданиѣ или створоженіѣ, открывающееся тогда, какъ теплота и движеніѣ престанутъ, или мало по малу убавятся; свойство, существенно зависящее отъ жизни животнаго.

По извлеченіи изъ мускуловъ, ш. е. мышцъ подвѣщенной пасоки, студени, экстрактивнаго и соленнаго вещества, остается по опытамъ одно только вязкое вещество. Волокнистое же вещество, которое по вымытіи, размоченіи, отвареніи и сильномъ выдавливаніи мяса осматывается, оказываетъ слѣдующія явленія. Въ дистиллированіи, когда оное разгорячится, получаютъ изъ него сухую, летучую щелочную соль; по томъ слѣдуетъ много густаго масла, темная опмѣнно вонючая вода, и плотный, трудно порегорающій въ золу уголь.

Дистиллированіѣ вымытаго, волокнистаго кровянаго вещества, доставляетъ точно тѣ же произведенія. Оба на раскаленныхъ угляхъ сморщиваются и сгораютъ съ несноснымъ зловоніемъ. На оба не дѣйствуетъ ни вода, ни винной спиртъ, ни щелочныя соли; но оба распускаются въ кислотахъ, и совершенно сходствуютъ во всѣхъ прочихъ испытаніяхъ.

Изъ сего выводитъ Сочинитель (Г. Фуркруа, въ Мем. de la Societè de Medicine pour 1782, p. 500.), производившій опыты: по сему волошистая часть кровяной массы образуетъ собственную сощкань мышцъ; въ ней лежатъ элементы раздражительности, когда она въ сие орудіе будетъ отдѣлена.

Еслили припомануть о множествѣ мышцъ, кои почти половину шѣла животныхъ составляютъ, то и не удивительно должно казаться великое множество волошистаго вещества въ крови, и можно понимать, отъ чего это вещество животнаго чрезъ убыль движенія и теплоты швердый видъ принимаетъ, и въ органическую сощкань превращивъ сшарается.

Каждый органъ животнаго имѣетъ свой собственной родъ, каковымъ растетъ, распространяется, возобновляется и питается; каждый по сему долженъ питаться сокомъ особливаго роду, какъ-то на прим. есть сокъ, образующій сощкань костей, и шершукую опять возобновляющій.

Раздражительныя части или орудія образуютъ въ цѣломъ одну часть животнаго, котормя столько же различны, какъ система костей, какъ система нервъ и сосудовъ; по сему въ сокахъ животнаго должно быть веществу, которое набавляетъ то, что онъ въ непрестанномъ дѣйствованіи шрашатъ; и оно-то есть волошистая часть крови. Что въ мышцы очень много крови вникаетъ, показываетъ это цвѣтъ ихъ и вприскиваніе. Мышцы отдѣляютъ настоящимъ собственнымъ своимъ отдѣленіемъ клеевитый сокъ, котормый себѣ присвоятъ, и въ свое собственное мышечное существо превращаютъ. Такое отдѣленіе происходитъ шѣмъ легче и дѣятельнѣе, что біющіяся жилы, по мышцамъ раздѣляющіяся, шакъ часто дѣлаютъ загибы, отъ чего печеніе крови задерживается.

Клейкое или волошистое кровяное существо не всегда бываетъ столько вязко и ссѣдающеса, какъ выше сказано : каждый возрастъ, равно какъ и въ другихъ частяхъ животнаго, представляетъ разную образности въ этомъ кровяномъ существѣ : у дитяти мускулы не столько тверды и сильны, какъ у юноши или возрастнаго. Дѣйствіе боковыхъ стѣнъ сосудовъ, пособствующихъ образованію волошистого существа, въ первые годы не бываетъ довольно сильно къ сообщенію оному довольно твердости ; также и мясо въ молодыхъ животнохъ бываетъ нѣжнее, и легче въ водѣ распускается. Съ начала каждое животное состоитъ почти изъ студени ; эта студень, какъ и цѣлое животное, учиняется отчасу клейкише и шверже, мало по малу обращается въ пашу, и когда при возрастающихъ напряженій и силъ животнаго боковыхъ сосудовъ стѣны будутъ на соки производить сильнѣйшее давленіе, образуется отъ того волошистое существо.

По этимъ переменамъ мышечной системы учреждается и кровь, въ животнохъ еще не рожденныхъ и въ младенцахъ она блѣдна и очень жидка, при ссѣданіи своемъ мягка, какъ бы дрожащая студень ; въ возрастныхъ ала и плотна, и ссѣдается почти вся и совсѣмъ въ густую глыбу ; и когда она содержитъ въ себѣ это состояніе, значитъ, что мышцы достигли полной своей величины и крѣпости ; раздражительность ихъ бываетъ тогда не столько велика и переменчива, какъ у дѣтей ; но производятъ онѣ сильнѣйшія и болѣе выдерживаемыя движенія. Въ престарѣлыхъ людяхъ клейкише существо бываетъ гуще, и какъ бы изсушено ; отъ чего почти не можетъ болѣе служить къ поддержанію и возстановленію мышцъ, кон онымъ бывають излишне наполнены ; вся кровь состоитъ почти изъ клейкаго существа, отъ чего круговращается медленно и шажело ; излише-

ство оной, обще съ мозговымъ сокомъ, бросается на части, къ которымъ не принадлежитъ, и производитъ въ оныхъ запоры и опухоли, которыя дѣйствию ея препятствуютъ и оное задерживаютъ.

И такъ, когда ссѣдаемость крови зависитъ отъ волошисшихъ частей, можетъ ли недоспашокъ этой ссѣдаемости, на прим. въ цынготной болѣзни имѣть основаніемъ перемѣну этой части? А какъ это распушеніе или разліаніе сего волошняго соку происходитъ отъ худаго состоянія мышцъ, то не происходитъ ли ушомленіе отъ слабѣйшаго шѣлдвиженія, переходящая по шѣлу боль, и всеобщее расслабленіе въ скорбутъ, отъ сего недоспашку волошей въ кровяной массѣ?

Съ существомъ волошей должно въ разсужденіи зачатія болѣзней тому же происходить, какъ - то происходитъ и съ другими соками животныхъ. Безъ сомнѣнія есть много случаевъ, въ которыхъ оно отъ излишества, или недоспашку въ своемъ количествѣ шерпитъ перемѣну, перебрасывается, на внутреннія садится и приключаетъ запоры, кои шѣмъ труднѣе излѣчивашъ, чѣмъ меньше извѣстна ихъ натура. Поелику замѣчены подобныя уклоненія въ желчи, въ жирѣ и костяномъ сокѣ, для чего бы и сему существу не заслуживашъ примѣчанія? Но происходитъ нѣчто таковое, когда по скоромъ остановленіи сильнаго шѣлдвиженія происходитъ ушомленіе, которое столькожъ трудно познавашъ, какъ и лѣчишь. Бываютъ случаи, въ которыхъ мускульное существо распускается и разрушается, подобно какъ бываютъ случаи, въ которыхъ острый сокъ кости распускаетъ. Можетъ быть отъ сего - то происходитъ примѣтное изсыханіе членовъ, и то обезображеніе оныхъ, которое не рѣдко случается послѣ расслабленія или не владѣнія членами. При вскрываніи мертвыхъ шѣлъ оказывается, послѣ предшествовавшаго продолжитель-

наго расслабленія, что волошьяная масса превратилась въ недѣятельный жиръ, и нижніе члены, вмѣсто мясистыхъ волошей, оказываютъ въ себѣ желшова-шую, жироватую, рухлую сошкань.

При недоспашочномъ еще донесъ изслѣдованіи сего волошистаго кровянаго существа, можетъ быть, что Сочинитель сего предложенія свои выгоды окры-лилъ слишкомъ, и можешъ спашься его элементы для мускульныхъ волошей, коими мускулы до напря-женія разрастаются, суть совсѣмъ напрощивъ, об-шершїяся, по причинѣ работъ обрывки мускульныхъ волошей. Почему надлежитъ эту волошистую глы-бу разсматривать посредствомъ увеличительныхъ стеколъ въ крови младенцевъ не рожденныхъ, ново-рожденныхъ, во всѣхъ степеняхъ и болѣзняхъ возра-שובъ, до самаго дряхлаго старика. И какъ же мо-гутъ эти элементы волошей прилегать къ закры-тымъ, единичнымъ волошамъ мускульнаго органа со-внутренности, къ составленію цѣлой мышцы? По-чему я съ равнымъ правомъ заключаю, чѣмъ больше и твердѣйшаго волошьянаго существа находится въ крови старика, нежели въ крови младенца, тѣмъ прежде можно заключать, что это частицы обшер-шїяся, комъ легко могутъ накоплять запоры въ желе-захъ и сосудахъ старика, и вмѣсто дополненія его мышцъ кровь сгущать.

С и л а м ы ш и ц ъ.

Движеніе мышцъ и частей мышичнаго роду происходитъ во всѣхъ жившнхъ главнѣйше отъ связи мозгу, съ мышцами посредствомъ нервъ: ибо когда разрушить, или перевязать нерву, входящую въ волоши мышцы, оная тотчасъ лишается своего движенія, и происходитъ опнятіе или не владѣніе мышцею отъ перевязки нервы. Такимъ образомъ есъ мускуловашья части подъ хребтными позвоноч-

ми въ шѣжѣ мгновеніе лишаются своего движенія, отъ раны, поцерегѣ хребтнной кости простирающейся: ибо чрезъ шо связь мозгу съ спраждущими часпными пресѣкается. Однакожѣ между тѣмъ этой связи законъ имѣетъ свое ограниченіе. У нѣкоторыхъ животныхъ можно изъ живыхъ сердце вырѣзывать, и слѣдственно разрушить всѣ нервы, кои сердце съ мозгомъ соединяющѣ, и не взирая на это, сердце продолжаетъ биться еще долгое время. *Водвардъ* въ шаковомъ состояніи видѣлъ сердце угря, продолжавшее свое движеніе шесть часовъ съ половиною. Улишкамъ отрѣзываютъ головы, и онѣ оспаются живы. Этотъ опытъ производимъ былъ надъ лягушками, голубями и собаками. Хотя же наконецъ послѣ сего мучительнаго опыта смерть и слѣдуетъ, но видимо изъ онаго, что сердце можетъ биться по нѣсколькучасовъ, совсѣмъ не зависѣвъ отъ мозгу. Когда перевязать пульсовую жилу, приводящую кровь въ мышцу, оная равномерно лишается своего движенія и дѣйствія. Какое же существо производитъ, или поддерживаетъ связь между мышцею и мозгомъ, посредствомъ нервъ? Либо шо жидкое существо, которое по нервамъ проливается, или существо самой нервы. По гипотезѣ послѣдней нервы были бы бѣлая струны, кои по степенямъ натяженія различные тоны чрезъ колыханіе производить способны, и это ихъ внутреннее потрясеніе до мозгу, въ сборное мѣсто тѣмя, какъ бы въ деку струннаго инструмента, до престола чувствованій взгоняшь. Однако, когда у лягушки вынуть мозгъ, какимъ образомъ можетъ потрясеніе ея нервной струны, до швердаго пункта, или напрягающаго вихря разнасадишь, къ которому струна сія прикрѣплена? Самый этотъ вихрь уже вынуть вонъ. Естьли бы одна или обѣ мозговыхъ кожи были средоточіемъ сихъ упругихъ движеній; но и оная при отрѣзаніи головы равномерно разруша-

ются, и совсѣмъ тѣмъ животное еще движется. Но не меньше того нерва есть струна, подобная дѣлаемой изъ кишочкѣ; въ началѣ своею она мягка, въ продолженіи оказывается больше твердою, однакожь все еще не туга, хотя изгибами руки въ работѣ попеременно то натягивается, то опускается. Кроме того нервы проходятъ сквозь мягкія, мокрая части, и даже сквозь жиръ. Но мокрая струна, которой свислыя волоки были бы напишаны водою, или жиромъ, какимъ бы образомъ на скрипкѣ звучала? Нервы, не какъ струны, простираются непрерывно. Таковымъ образомъ изъ одного узелка нервного происходитъ по нѣскольку сощѣ нитей, изъ коихъ каждая столько же толста, какъ и самая составляющая узелокъ, а отъ сихъ вторыхъ нитей происходитъ опять тысяча другихъ. Не должно ли бы каждому узелку, каждой нервной плешкѣ продолженіе сего потрясенія нарушать; проведенное до онаго чувствованіе должно бы пушь застрять.

Слѣдственно вещь сію нельзя объяснить инако, какъ посредствомъ жидкаго вещества, и оное - то называютъ нервнымъ сокомъ, или, по модному нарицанію, Электрическимъ веществомъ: ибо изъ мертвыхъ нервъ можно дѣлать Электрическіе кружки, и непрестанное трѣніе обѣ стѣны жилъ, съ непрестаннымъ вдыханіемъ воздушнаго Электричества въ легкое, благопріятствуютъ сему объясненію. Но какимъ образомъ Электричество пособляетъ жидкому, очень нѣжному, невидимому нервному соку, изъ флогистической части крови, въ одномъ мозгу отдѣляться, каковое нѣжное цѣдило къ тому предопредѣлено.

Мозгъ, подобно почкѣ, имѣетъ по своему окруженію свую корку, изъ несчетныхъ зернушекъ состоящую, каковыя при всякихъ мѣстахъ отдѣленіе производящихъ, подѣ названіемъ железокъ находяща. Мозговая часть состоитъ изъ трубочекъ, которыхъ учрежде-

ніе видимо, хотя никакимъ микроскопомъ пустоты въ нихъ ошкрыть не можно, потому что шрубочки сіи несказанно тонки. Слѣдственно сіи шрубочки кажутся бытъ приводящими жолобками, а зернушка самими цѣдялками. Красная часть крови не можетъ бытъ веществомъ, служащимъ къ сему процѣживанію, поелику въ мозгъ все бѣло. Не можетъ же бытъ шѣмъ и водяная непремѣнная часть крови: ибо процѣживальная машина мозговая несравненно нѣжнѣйшаго устройства. Масловатая, соленая части кажутся бытъ къ тому тяжелы, и слишкомъ щекотящи для мѣстопребыванія нашихъ чувствованій. Теплота, ш. е. слабый степень огня въ нашей машинѣ, первая сопроваждашельница при первоначальномъ ея происхожденіи, движеніе, учинила оную вопервыхъ видимо и дѣйствующую, теплота же съ движеніемъ суть послѣдніе знаки ея оспановленія. Можетъ бытъ сложныя Электрическія искры положительнаго и отрицательнаго теченія, съ пособіемъ нервъ нижняго хребта и передняго мозга, коихъ содѣйствованіе при самомъ дѣйствіи ощущается, сопровождаемое кипящимъ жаромъ крови, дають первое начертаніе плоду: ибо лѣченіе нервныхъ болѣзней Электризованіемъ подають случай къ заключенію, что Электричество животнохъ имѣеть ближнее вліяніе на наши нервы. Самый фосфоричный онаго запахъ имѣеть много сходства съ происходящимъ отъ сыпья, бывающей на головахъ у дѣтей; продолжительное Электризованіе учиняеть томна, сонлива и алчна, ш. е. отъ него разлешаются и истощаются жизненные духи. Дѣтородный сокъ животнохъ кажется бытъ сгущеннымъ сокомъ нервнымъ, по меньшей мѣрѣ при изобиліи онаго животнохъ бывають бодры, смѣлы и сильны; уронъ же онаго учиняеть ихъ безсильными и робкими, и едва ли нѣсколькія кровопусканія могутъ сполько обезсилить, какъ одно совокупленіе. Слѣдственно этотъ сокъ

можно считать за расплавленный головной мозгъ, который отдѣляютъ мозги головной и спинной къ другому намѣренію нѣкоторыми нервами.

Мышица или мускулъ есть швердое продолговатое круглое мясо, состоящее изъ множества параллельно идущихъ волошей, сложенныхъ либо изъ ряду пузырьковъ, или въ видѣ свишой верви представляющихся. Мышичная волошь у крысы почти въ половину тонѣе волоска. Въ хорошей микроскопѣ разсмашиваемая представляется она термометриною трубочкою, въ которой винный спиртъ пришелъ въ безпорядокъ, и оказывающя въ ней поперемижно мѣста прозрачнаго воздуха и непрозрачной краски. Чрезъ полчаса исчезаютъ сіи узелки испариною, и все представляется одинакою пустошою, наполненною мозговашымъ и ечейчетымъ существомъ, подобно мозговашообразному устройенію въ волосахъ, или въ перьяхъ пшищъ. Вообще мышица состоитъ изъ пучковъ волошей, лежащихъ другъ съ другомъ параллельно, но кои змѣеобразно извиаются, и несчетными нишями какъ бы въ сѣшь сплетаются. Когда въ бѣющуюся жилу мышичную вспрыскивать разныхъ тончайшихъ жидкостей, не можно однако замѣнить онѣхъ въ мышищъ и въ микроскопѣ разсмашивая. Многочисленное сѣшочное сплетеніе, одну волошь съ другою совокупляющее, кажешя происходящимъ отъ вѣшвей нервныхъ, бѣющихся и кровяныхъ жилъ, кои въ мышищу входятъ. Надобно думать, что вѣтви нервъ, особливо же при входѣ въ мышищу, отдають свои кожищы, заимствуемыя отъ швердой мозговой кожи, мышищъ. Эти кожищы вплетаются въ сосѣдственныя кожуристыя ечейки, и особливо въ кожищы, кости покрывающія, которыя явственнo отсылаются связи въ мышищу, и сіи шроакія кожищы составляютъ наконецъ всеобщую оболочку около всей мышищы. Продолженія оной отдѣляютъ пучки волошей перваго чину, также и

пучки вшораго чину, и послѣднюю нервную вѣтвь, состоящую въ шрубчкѣ, отъ шонкой мозговой кожиды происходящей, представляющя въ видѣ сѣтки, обще съ волощами, и сокъ оныя чайтельно оживляетъ пушоту волошей.

Механическое дѣйствіе лѣкарствъ въ теловѣтскомъ тѣлѣ.

Всѣ врачебныя средства дѣйствуютъ силою фигуры и положенія своего цѣлаго; они уподобляются въ эшомъ орудіямъ Лѣкарскимъ, биспури называемому и проч. Другія дѣйствуютъ въ тѣло своими частицами, кошорыхъ фигуры не лзя представить чувственню, и сін - то называютъ лѣкарствами. Обоихъ дѣйствованіе обьясняется по двоякому основанію, именно Механическому и Физическому. Къ Механическому основанію относятся фигура, величина, мѣра и движеніе; къ Физическому же шягость, силы привлекательная и упругость. Таковымъ образомъ перевязки, ножъ, обвершки дѣйствуютъ силою своихъ Механическихъ свойствъ; напротивъ опіумъ оглушаетъ своею Физическою силою, Механическою же кровь въ илѣ распускаетъ, и упругость сосудовъ и волошей поравслабляетъ; слѣдственню постоянный воздухъ изъ соковъ скоро и всеобще разрѣшаетъ, и непремѣннымъ частицамъ тѣла доходящее Электричество, посредствомъ ослабыхъ нервъ и разрушенныхъ кровяныхъ шариковъ, учиняетъ крайне отрицательно, или неспособно, отъ шрущаго внутренняго положительнаго, или непрестанно приростающаго Электричества, равномѣрно и опѣ воздушнаго Электричества, въ надлежащемъ шепеніи быть щекотано, или раздражаемо.

Врачебная сила лѣкарствъ только условна; она лѣчинитъ въ шаковомъ только случаѣ, когда тѣло немошествуешь, ш. е. находишь въ ненатуральномъ

состояніи. Такъ опіумъ помогаетъ въ случаѣ излишняго напряженія мозговыхъ волошей; но вреденъ своимъ снонавожденіемъ, и оба случая однако не терпятъ чрезмѣрнаго пріему. Таковымъ образомъ можно каждый ядъ превратить въ лѣкарство, а каждую пищу въ ядъ, естли она не прилична каждовременному расположенію тѣла. Пищи и лѣкарства, когда будутъ желудочнымъ сокомъ и желчью распущены и перемѣнены, тѣлу приносятъ пользу; мѣру первыхъ предписываетъ голодъ, а послѣднихъ Лѣкаръ. Первый приправляетъ ихъ благоугожденіемъ, а послѣдній искусственнымъ отвращеніемъ. Онѣ требуютъ одушевленнаго тѣла, котораго естественныя силы кровь приводятъ въ круговращеніе, и мышцы напрягаютъ. Великія перемѣны, производимыя лѣкарствами, не должно приписывать имъ однимъ въ причину, но больше движущимъ въ насъ силамъ, единственно раздражительною лѣкарствъ возбуждаемымъ, кои свое соразмѣрное дѣйствіе оказываютъ. Эти раздраженіе и противудѣйствіе бываютъ живы, когда натуральное состояніе человѣка живо, съ отвердѣвшими же, грубыми нервами, или привычкою усыпленными бываетъ оное напротивъ шупо.

Изъ твердыхъ частей человѣческаго тѣла каждая, подобно какъ и всѣ тѣлесныя вещи въ натурѣ, имѣетъ свою удѣльную тяжесть. Когда каждую изъ сихъ частей, особливо же въ воздухъ, послѣ въ водѣ вывѣситъ, то содержатъ вѣсу, кости 1656, почки 1050, сердце 1040, ободочная кишка 1001, тогда какъ обыкновенная вода тянетъ 1000, жиръ же подъ кожу, селезеночная железа, легкое, пригожемясная и грудная железы на водѣ плаваютъ. Такъ равное количество мѣроу содержатъ вѣсу: кровь 281, женское молоко 277, пасока 274, желчь 272, урина 271, слюна 267, а колодезная вода 261. Изъ сего видно, что тяжелые соки в во внутреннихъ опѣ тя-

желовѣннѣйшаго роду бывають отдѣляемы. По Физическимъ законамъ связи, жидкія вещества привѣшиваются къ шакowymъ только швердымъ шѣламъ, копорыхъ удѣльная тягость либо та же самая, или больше, какова въ жидкостяхъ. Связь, или привлекательная сила въ семъ случаѣ одна и та же самая вещь. Изъ сего выходитъ, что въ массѣ крови плавающихъ частицы, копорыя суть различнаго роду, въ тѣ только отдѣлятельные сосудцы, въ коихъ медленное круговращеніе дѣйствія привлекательной силы не препятствуетъ, единственно должны вникать, именно въ тѣ, копорыхъ тягость съ ихъ тягостью всего ближе свойственна.

Точно также дѣйствуютъ и лѣкарства на тѣ отдѣлятельные сосудцы, копорыя съ родомъ ихъ тяжести больше сходствуютъ: ибо жидкости имѣють почти ту же плотность, какъ и швердые привлекающіе сосудцы. Смолы суть сѣдшіяся, огущенные масла, легчайшія, нежели вода; слѣдственно привѣшиваются онѣ скорѣе воды къ легковѣснѣйшимъ предъ ними вещамъ, яко спиртовашья, масловашья и мыловашья жидкости. Лѣкарственные соли соединяются охотнѣе съ соленою водою, пасокою, кровью, нежели съ красными шариками крови. Слѣдственно соли очень дѣйствуютъ на слезы, яко родъ соленой воды, на урину и потъ. Эшо замѣтно и въ пищахъ пересоленыхъ. Таковымъ образомъ воспаленные глаза отъ солей дѣлаются еще болѣе воспалены, а отъ водяныхъ, ушончающихъ, и соли отводящихъ противныхъ средствъ получаютъ пользу; на прим. отъ купанія глазъ въ холодной водѣ. Масло не таково чисто, какъ вода; по сему должны его шарообразно круглая частицы (сію фигуру, тягость во всѣхъ жидкостяхъ, или свободная привлекательная сила плавающихъ частицъ между собою, округляетъ) быть смѣшаны со многими волошисшыми и мокротными ча-

спицами, кои жидкія привлеченія отпалкиваютъ, и наконецъ осадкомъ на дно сгнетаютъ. Линіи, или продолговатыя волохи имѣютъ въ себѣ больше шочекъ прикосновенія, нежели два шара или Физическихъ пункта, и по сему вязкость не допускаетъ каплю масла въ водѣ расплыться совершенно. Но когда масляный эшотъ шарикъ будетъ прорѣзанъ алкалическими солями, кои суть несовершенные, или шакъ сказашъ, шолько полухрустали, или не одѣшныя соли, связующся чрезъ шо масляные шарики въ видѣ мыла, кошорое между шариковъ, алчныхъ пережженныхъ полусолей, ложится: ибо солямъ симъ недостаешъ хрустализирующей воды, онѣ разлучаютъ шарики, и оныя одолѣваютъ силою своей превосходящей шягости, при чемъ масло теряетъ свою прозрачность. Послѣ сего расплывается эшо масло какъ въ водѣ, такъ и въ другомъ маслѣ; въ водѣ отъ шого, что алкалическая соль или пошашъ вязкость въ маслѣ ослабляетъ; въ маслѣ же по шому, что оно превосходитвомъ своего количества одолѣваетъ, и первое масло отъ наложенныхъ на него цѣпей освобождаетъ. Ошъ сего сляна и желчь, эши горькія мыла, разводяшъ всякія сильныя лянна и жирныя пищи. Большая часть растѣній содержатъ въ своихъ соковыхъ трубочкахъ гуммоватыя, ш. е. клейкіе, смолистыя, ш. е. масловатыя, соленые, или мылообразные соки, кошорые отъ собственной шягости нашихъ соковъ мало отходятъ. Оловѣ, эшотъ легчайшій мешаллъ, содержится къ шягости бараньихъ костей, яко шяжеловѣснѣйшихъ изъ твердыхъ частей, какъ шри къ одному. Ярь содержитъ къ мѣди какъ 1714 къ 9000; по сему шшестеро легче оной, и слѣдственно легче нашихъ костей. Мѣдь содержитъ къ бараньимъ костямъ, какъ 1540 къ 2222, и слѣдственно легче. Извѣшно, что изъ красной массы человѣческой крови извлекаютъ желѣзо. Изъ опышовъ *Зилберлинговыхъ*

видимо, что морская соль, арканумъ дупликашумъ, киноварь, сейгнешная соль, Глауберова чудная соль, Седлицкая соль, ипекакуана и съ сурьюмоу пріуготовленный винный камень учиняють легковѣснѣе, и что оную селистра и арканумъ дупликашумъ подцѣчивають краснопурпурово. Сгущеннѣе, клеевитѣе и темнѣе учиняется кровь отъ виннаго камня, полынной соли и эссенціи бобровой струи.

Изъ таковыхъ и другихъ испытаній заключається, что лѣкарства нѣкоторыя отдѣленія умножаютъ, другія производятъ, а еще инымъ препятствуютъ: ибо кровь побуждаютъ больше частицъ жидкости нѣкаго роду въ себя принять, или прочь отпоргнуть. Такъ на прим. всѣ горькія вещи, какъ-то: сабуръ, соколій перелешъ, девясиль, ревенъ, по средству своему къ желчи, умножаютъ отдѣленіе желчи. Гуммовая и соленая часть ревеню распускается соленою кровяною водою, отъ чего подцѣчивается урину желто; а смолистая его часть умножаетъ желчь, учиняетъ оную жиже, и щекошитъ кишечныя волоши. То же разумѣется и о всѣхъ желчь изводящихъ лѣкарствахъ. Щелочныя соли, на прим. зола изъ шильной травы, бобовъ, полыню, кардобенедикшу, охотно смѣшиваются съ кровяною соленою водою, которую почки къ себѣ привлекаютъ, а къ оной присоединяются вязкія, клейкія части изъ крови. Учиняющее красную непремѣнную часть крови плотнѣе, на прим. минеральная кислота умножаетъ связь этихъ шариковъ, не касаясь жидкости, въ которой сіи красныя шарики плаваютъ. Черезъ то жидкая вода изъ промежковъ кровяныхъ шариковъ выдавливается, и отъ ней умножается урина и слезы. Другія вещи учиняють слюну и жидкую воду плотнѣе и гуще, урины же и пошу не перемѣняютъ, на прим. винный спиртъ, приключаящій жажду и жаръ, волоши плотнѣе между собою стягивающій и учиняющій оныя

нечувствительными; но чрезъ то отвращаетъ гнилость, что въ клеветныхъ жидкостяхъ броженія не допускаетъ, и удерживаетъ въ оныхъ запертымъ постольный воздухъ.

По Гамбергеру заключенію, изъ всѣхъ сосудовъ строе, желѣзновашое существо мозгу содержитъ малѣйшій собственный родъ шягоспи. Поелику и шягоспи жидкостей согласуются съ шягоспію своихъ сосудовъ: то по сему очень правдоподобно, что и нервный сокъ изъ всѣхъ нашихъ соковъ легчайшій. Эшотъ нервный сокъ, чтобы онъ ни былъ, крайне лишонкая жидкость, или вещество Электрическое, нѣжнѣйшимъ извлеченіемъ изъ нашей крови одѣанное, или впрочемъ что ни есть, но составляетъ непосредственное орудіе нашихъ движущихъ силъ, и также нашихъ чувствованій. Нѣкіе считаютъ, что сія жидкость имѣетъ близкое свойство съ веществомъ Электрическимъ, другіе съ матеріею свѣта, какъ Невтонъ полагалъ, потому что ароматныя, спиршовашыя, голову укрѣпляющія, благовонныя вещи, кажется, что скоропостижно нервы одушевляють, вмѣсто того вещество Электрическое пахнетъ фосфоромъ и непріятно, но скоро голову и чувства своими шонкимъ изліаніями освѣжаетъ: то кажется, что находящееся въ нихъ горючее уронъ нервного соку непосредственно намѣщаетъ, и его легчайшій родъ шягоспи прямо нервами обонанія въ головной мозгъ проникаетъ. Такъ съ пріянностію освѣжаютъ коричное масло, огнишый Кенарскій сектъ, прянныя зелья, камеора, амбра, съ эфирными маслами и благовонными нафами, наше чувство обонанія. Нервы обонанія можно даже простыми глазами рассмотретьъ, что они пусты, чего въ другихъ нервахъ не льзя замѣшишь и въ умножительныя стекла. Происходятъ оныя изъ полосатаго тѣла большого мозгу.

Изъ опышовъ, произведенныхъ надъ свѣжевыпущенною человѣческою кровью въ водѣ, селистрѣ и уксу-сѣ, оказывается, что опъ селистры кровь дѣлается жидка и пурпуровокрасна, съ уксусомъ же смѣшанная жидка и черновата. По сему внутреннее употребленіе селистры или уксусу то же дѣйствуетъ, что производишь и надъ выпущенною кровью; они должны облегчать круговращеніе, и убавляшь преніе красныхъ кровяныхъ шариковъ, дробить ли они сѣи шарикки отачивающъ, или претворяющъ оныя въ лимфу. Кислоты услаждающъ алкалическую соль; онѣ разръшающъ постоянный воздухъ чрезъ воскипѣніе, и учиняющъ изъ того не вкусную среднюю соль, которая въ этомъ случаѣ уже холодитъ, вмѣсто того, что прежде съ жженіемъ развѣдала. Слѣдственно ушоляющъ онѣ внутреннее раздраженіе крови съ происходящимъ опъ того жаромъ, а по сему дѣйствующъ на урину и желчь: ибо сѣи имѣющъ наклонность учиниться алкаличными. Опъ уксусу и лимоннаго соку молоко сгущается, но кровь опъ нихъ жидѣетъ. Потому одно и то же самое лѣкарство и въ одно время дѣйствуетъ иначе на кровяную соленую воду, или на другія твердыя и жидкія части, по размѣру различныхъ въ нихъ тяжелостей, и по состоянію оспроты, гнилости или мягкости непремѣнныхъ частей. Такъ опіумъ посредствомъ своего ушоляющаго маковаго масла можетъ сперва волоши желудочныя и нервы плавнымъ маслянымъ щекотаніемъ согрѣвать, прищеченіе соковъ умножашъ, оныя разръшать и учиняшь связнѣе, опъ алкаличной тучной желчи учиняшь еще клейчее, въ пригожемясную железу вникать медленно и въ скользкомъ видѣ, по помъ молочный сокъ сгущать, кровь чрезъ то утончашъ, при чемъ масляныя части опіуму прицѣпляюща къ краснымъ кровянымъ шарикамъ, оныя обременяющъ, разлучающъ, жидкую водяность вышѣсня-

Часть V.

III

жѣтъ, чрезъ что треніе обѣ стѣны жилъ умножаютъ, производящъ жаръ, и поелику красные кровяные шарики отъ масляности маковаго соку сами учиняются масловапы или рухлы, то распадаются они въ дробнѣйшіе шарики, водяная жидкость пріемлетъ въ себя эти уже желтые и въ иль распустившіеся шарики, по тому что они учинились дробнѣе и разрушились, поддѣчивается отъ нихъ въ желтину, и когда кровь въ этомъ бѣдномъ видѣ сообщится нервамъ, или предложитъ къ питанію ихъ свое пончайшее испареніе, то въ вѣпочкахъ нервъ и въ мозгу накапливается кровяныхъ иловатыхъ часпицъ, которыя безъ присутствія опіуму изведены бы были съ каломъ на низъ. Но какъ между тѣмъ соткани жилъ, сердца, нервъ и мозгу находятся усыплены, то нервы представляють мышлящему существу жестокія, грубыя, не упругія лица, предъ его плавный восторгъ и разстроенную память; при чемъ воображеніе потѣетъ среди нечувствѣннаго шумства. Слѣдствіемъ сего бываетъ то, что кровь по нѣсколькимъ часамъ сонливомъ обмеченіи отчасу блѣднѣетъ, и наконецъ безъ всякой раздражительности, безъ краснины, безъ наружающаго постояннаго воздуха въ сокахъ, въ подбѣи желтой шины въ сосудахъ въ половину останавливается, и въ половинномъ шествіи движется, пока вся связь машины въ расслабленіи повалится.

Собственно нельзя опредѣлить ни о какомъ лѣкарствѣ, что совершаетъ оное Механически въ тѣлѣ животнаго. Сгущаетъ, утончаетъ ли опіумъ, уксусъ и средняя соль кровь нашу? Они производящъ то и другое, но одно по другомъ, и слѣдствіе выходитъ совсѣмъ иначе, нежели какъ съ начала обѣщавъ казалось; и оба перемѣняются въ разсужденіи того, много ли водою было запивано, или совсѣмъ не было запиваемо, мучняную или кислую пищу по томъ употребляли, движеніе производили въ холодномъ, или

шепломъ воздухъ, дабы дѣйствовало уриною или потомъ, и въ разсужденіи смѣси съ прочими соками въ шлѣхъ, тѣмъ или инымъ образомъ. И такъ о Механикѣ лѣкарствъ можно опредѣлять только по слѣдствіямъ. Такъ на прим. заключающъ: опіумъ, дурманъ, блекота, шафранная шинктура и другія наркотическія вещи кровь разжижаютъ, т. е. оную выпускающъ. Древніе утверждали сему противное, что кровь отъ нихъ створоживается какъ молоко. Они правы, и мы новѣйшіе также правы: наркотическія вещи ушояютъ, оглушаютъ и наводятъ сонъ, по причинѣ не естественной вязкихъ частей, кои очень лѣниво переваливаются: ибо безпокойный, слабый сонъ не оказываетъ водяныхъ частей, но острья, возбуждающія части, кои ошалѣвшую душу сномечтаніями непрестанно пробуживаютъ, и если такъ будешь позволено сказать, нервныя волокна, кои какъ бы мускульныя кольца, во снѣ сжимающіяся, расширяются, и нервной жидкости проходъ доставляютъ, дабы мыслящему мозгу соразмѣрныя лица показывать. Мы же напротивъ находимъ отъ оныхъ вещей кровь блѣдну и жидку, такъ сказать расплавлену, и вены опущены.

Слизкая мокрота, находящаяся въ уринныхъ ходахъ, одѣваетъ внутреннія стѣны оныхъ, подобно склизе въ дыхальномъ горлѣ; намѣреніе сего то, чтобы другіе, чисто порожими бывающіе проходы, отъ разбѣданія предохранить; а это приключаетъ надобность въ непрестанномъ приливѣ и отливѣ воздуха, на всеѣ пути, начиная отъ носу до пузырьковъ въ легкомъ, точно какъ урины въ пузырь. Слѣдственно это бѣлая склизъ составляетъ въ царствѣ животныхъ всеѣмъстно лакировку всеѣхъ пустыхъ мѣстъ, или путей. Когда во время кашлю, жгущей урины и подобныхъ, имѣемъ мы недоспашокъ въ этой склизе, тогда склизовавшія вещи, какъ то: кордоъ

ягодникъ, финики, ячменный сахаръ, отваръ ячныхъ крупъ, кожаной сахаръ или дѣвичья кожа, солодкій корень, просвирникъ, рожь, своею склизью оказываютъ намъ помощь какъ въ жгущей уринѣ, такъ и въ водяномъ кашлѣ. А по сему силы удѣльныхъ лѣкарствъ не шаковы осмѣлнѣя достойны, какъ воображаетъ себѣ гордость новыхъ своевластишелей надъ Натурою. Опъшности токмо надлежитъ рѣшить; но она уже и рѣшила, что въ той или иной болѣзни полезно, хошя и то правда, что одному больному въ той же болѣзни вредитъ, что другому пользуетъ: ибо то часто отъ малаго шокмо обспояшельства зависитъ, кошорсе бываетъ не усмотрено. Но одна пища не всякому ли здоровому голодному равномѣрно хороша? По сему донесь еще ковыляетъ хромая врачебная наука на своей шаринной Египетской ключѣ, въ шемношѣ лабиринта, эмпирически дерзко. Ештли больной умеръ, значитъ Лѣкаря призывали поздно, или смерть была не избѣжна; а ештли выздоровѣешь, вся честь относится Врачу. Но вопрошаютъ ли: совершилъ ли Врачъ должное, улучилъ ли въ надлежащее мѣсто, по совѣсти ли поступалъ, или дремалъ? Какое множество родовъ лѣченій! Колико шруденъ выборъ для каждаго сложенія приличнаго лѣкарства!

Древнѣе нашли, прежде нежели еше теоріи обратились въ моду, что нѣкошорыя лѣкарства, на прим. голову укрѣпляющія и наркопическія дѣйствуютъ больше на голову, склизкія больше на легкое, другія же больше на печень и желчь, что нѣкошорыя слабишельныя изводятъ больше соленой воды, инныя же больше желчи; коротко сказать, лѣкарства имѣютъ въ себѣ удѣльное, дѣйствовать больше на сѣи, нежели другія части. Такъ на прим. Шпанскія мухи, эши опшѣнно блестящія золошозеленыя казавки, еше живыя воняющія, производятъ жгущую урину.

Ядъ коросты пребываетъ единственно въ железкахъ пальцевъ. Ядъ бѣшенныхъ собакъ садится на мокротныя железы глотки, воздушная же зараза на небо и носовой хрящъ, и вопервыхъ на железы уриннаго канала. Цынгопная болѣзнь нападаетъ на десны. Ртуть дѣйствуетъ на слюну, и посредствомъ слюны распускается она съ тройнымъ прошивъ ее количествомъ жирности, также и съ шрепеншиномъ въ шарики, простому глазу непримѣтныя. Черезъ это обвернушіе въ сало и раздробленіе во столько дробнѣйшіе шарики, учиняется ртуть легче кожи, прицѣпляется къ оной посредствомъ сала, и вникаетъ въ теплыя сосуды сама собою, долго перекашывается по жиламъ, съ кровяными шариками, и наконецъ садится въ слюнныхъ железахъ, не знаю по какой причинѣ, потому что жирныя частицы и повсюду находятся. Сверхъ того лѣкарства дѣйствуютъ въ тѣснѣйшихъ боковыхъ вѣтвяхъ жилъ, въ ихъ углахъ, въ узлахъ железъ, инако, нежели въ пространныхъ жилахъ, гдѣ онѣ должны спослѣдовать поревающему теченію безъ прошивудѣйствія, и содержатся только плавающими. Если жиръ, который въ желудкѣ расплавляется, найдетъ случай прицѣпиться гдѣ нибудь къ подобному себѣ, ртуть обнажается, остается въ слюнныхъ железахъ, и можетъ быть въ тысячѣ другихъ мѣстъ застрявшею, разлучаетъ оныхъ непрѣмныя части, и приключаетъ воющее склотно-печеніе: ибо концы сосудовъ разбѣдаетъ, или по меньшей мѣрѣ расширяетъ, чрезъ то пропускаетъ грубыя частицы, и въ этомъ случаѣ составляетъ изводящій нужникъ испортившейся водяной жидкости.

Большая или малая мѣра лѣкарства можетъ производить совсѣмъ противоположенныя дѣйствія. Когда воду насышишь столько солью, сколько въ ней можетъ распуститься, не можетъ уже оной носить, и излишняя соль нападаетъ на другія части шѣла; она

хрустализуется по мѣстамъ съ нашими соками, и раздражаетъ сосуды. Отъ нѣкоторой мѣры онѣму пасока учиняется десятою долею жиже; множайшій же пріемъ не можешь пасоки одолѣть. Малая доля лаудану боль утоляетъ, отъ большаго же пріему происходитъ сонъ, а еще отъ множайшаго холодный потъ и обморокъ.

Примѣчанія достойно, что желудокъ отъ напурь получилъ на себя возложеніе, тысячу пиць и лѣкарствъ прѣготовлять въ свойствѣ естественной и искусственной поварни, по своему образу, и оныя по своевластному формулу разпредѣлять по молочнымъ сосудцамъ. Сколько же много солей, муки, плодовъ, мясь, пойль и разнаго качества лѣкарствъ должна сія изъ складокъ состоящая поварня пережаривать? Совѣмъ нѣтъ эта единственная кострюля, ешьли только будетъ поберегаема, можетъ безъ полуды, выоласкиваемая одною водою, выдержатъ почти сто лѣтъ.

Ислытаніе и признаки нѣкоторыхъ иностранныхъ лѣкарствъ.

Желтая хинная корка (Cortex peruv.), кора, снимаемая съ дереза, растущаго на горной цѣпи Перуанской. Самсе дерево называется: *Cinchona officinalis*. Испанцы продають оную въ тюкахъ, обвернутыхъ зѣринными кожами, по полторасна фунтовъ въсомъ, въ кускахъ, смѣшанныхъ хорошаго, средняго и низкаго разбору.

Хинная корка сама по себѣ очень суха, ломка, больше или меньше толста и шароховата, снаружности темнаго цвѣшу, и вся въ тресчинахъ. Большею частью бываетъ она покрыта бѣлымъ мохомъ, внутри же гладка, желѣзоржавчиннаго цвѣшу, нѣсколько смолиста, запаху не противнаго плѣснѣваго, вкусу горькаго, кошорый на языкъ долго оставляетъ слѣды вяжущіе, сопровождаемые горячею пряносшію. Куски бывають длинныя и короткіе, больше или

меньше свернутые. Не свернувшіеся въ трубочку снимаются со пня древеснаго, спонкіе же напрошивъ; малыя трубочки составляютъ кожу молодыхъ въшей.

Цѣна и доброта нѣкогда бывала въ самой Голландіи очень различна, и ошъ 30 до 80 стиверовъ Голландскими торговыми деньгами. Въ разсужденіи балансу здоровья можетъ быть добрая хина спасла жизнь десяти тысячамъ челоувѣкъ, а худая двадцать тысячъ оныхъ на погостъ оправила.

Настойка хины въ водѣ имѣетъ запахъ, слабое отвращеніе приключающій, горькій, нѣсколько вяжущій вкусъ и золотистый цвѣтъ. Холоднымъ извлеченіемъ водою получается изъ двухъ фунновъ лучшей хины три съ половиною унца крѣпкаго экстракту. Декотъ или отваръ оной, пока горячь бываетъ, красноватъ; остывши же и когда гуща опсядетъ, блѣднаго цвѣту. Вывариваніемъ въ водѣ изъ унца хорошей хины получается два квиншеля 25 грановъ темножелтаго экстракту, горькаго, вяжущаго вкусу. Спиртовый экстрактъ изъ унца доброй хины бываетъ блестящаго цвѣшу, вяжущаго вкусу, но не сполько горекъ, какъ водяной.

Признаки доброты этой корки слѣдующіе: должна она состоять изъ спонкихъ довольно закашанныхъ трубочекъ, съ наружности сѣрыхъ, или черноватыхъ, мѣстами покрытыхъ бѣлымъ мохомъ, внутри же плосныхъ, гладкихъ, коричнеаго цвѣшу, нѣсколько темношатокрасныхъ, впрочемъ плотной сошкани, тяжельхъ, швердыхъ, очень сухихъ, смолистыхъ, но легко раскусываемыхъ зубами, въ опломъ гладкихъ, равныхъ, не волотистыхъ, не крошащихся въ порошокъ, не червоточенныхъ, въ жеваніи не клейкихъ и ни дровяныхъ, но съ начала пріятнаго, умѣренно пріятнаго, послѣ же противнаго, горькаго, нѣсколько вяжущаго, но не изсушающаго вкусу, и нѣсколько balsamicнаго, какъ бы плеснѣваго запаху. Большія трубки

тогда равняющся доброшою маленькимъ, естляи вкусомъ и цвѣшомъ равны съ малыми шрубочками, и когда въ опломъ гладки.

Негодная хина бываешъ помоченая, шлѣлая, распоченая, очень горькая, дровяная, не свернушая, губоватая, легко раскрашивающаяся, внушри бѣлесая или сѣровашая, шакже не имѣющая вкусу, и въ разжеваніи склизкая корка.

Подложную хину дѣлаютъ изъ корки березовой и другихъ деревъ, которую обманщики напишывають сабурнымъ роспускомъ. Не рѣдко вмѣшивають въ нее корку боярышника, *Strategus*; однакожъ шаковая подложная корка съ наружности бѣлѣе, внушри же краснѣе, и вкусу еще больше вajuщаго, нежели хина, или лихорадочная корка. Не шрудно производить шаковый беззаконный подлогъ: ибо корка всякаго почти дерева предлагаешъ къ сему свои услуги. Почему надлежитъ шпарашься короче ознакомитьсь съ свейшвами настоящей и доброй хины. Толченою хиною еще больше обманывають; ибо продають пыль, внушри шюковъ обшершуся. Эта бездушная пыль примѣшна пошому, что содержитъ въ себѣ множество черныхъ шочекъ и дровяныхъ волотей, сходствующихъ на маленькіе волоски; да и вкусомъ не бываешъ шакова горька, какъ настоящая хина.

Ежедневная опытность Врачей, въ разсужденіи добраго дѣйствія хины въ перемѣжныхъ лихорадкахъ, во всѣхъ типически поворачивающихся болѣзней разныхъ нашуръ, въ мокромъ и сухомъ Аншоновомъ огнѣ, наружно и внушренно употребляемой, и къ произведенію спасительнаго загноенія, за полезность оная ручаешся. Она между всеобщими подкрѣпляющими средствами, въ случаѣ ослабшихъ волотей; занимаетъ первое мѣсто. Хорошіе Врачи отдають честь хинѣ, а сія возвращаешъ оную къ ихъ славу. Она сама по себѣ уже сопротивляешся гнилости, но производитъ

это сугубыми силами въ совокупленіи съ ренскимъ укусомъ.

Красная хина состоитъ изъ кусковъ, которые больше и толще, и не столько закашаны. Куски же состоятъ изъ трехъ слоевъ: верхняя, тонкая кожица сморщена, моховата, красношерна; средняя плотна, тверда, ломка и смолиста; внутренняя волохиста, дровяна и свѣшлокрасна. Средній слой содержитъ большую часть и лучшей смолы. Вкусъ ея точно тотъ же, какъ и обыкновенной хины, но несравненно дѣйствительнѣе и горчѣе: слѣдственно красная хина вдвое сильнѣе, или собственно лихорадочная корка въ вышнемъ совершенствѣ.

Ревень, (*Rheum Rhabarbarum*), корень, которой Кипайцы собираютъ троякой породы безъ различія. Одинъ родъ онаго *Rheum palmatum* разводятъ нынѣ съ успѣхомъ въ Англии и Пфальцѣ. Корни шарѣе десяти лѣтъ въ Кипаѣ, яко собственной отчизнѣ сего растѣнія, обыкновенно выкапываютъ весною, облупляютъ, изрѣзываютъ въ куски, сушатъ при дни на сполохѣ переворачивая; послѣ, взнизавъ на нитки, привѣшиваютъ и досушиваютъ. Изъ семи фунтовъ сыраго ревеню выходитъ въ Кипаѣ полтора фунта сушенаго.

Сколько ни различны виды, подъ которыми ремень въ Аптекахъ дѣйствуетъ, но эшотъ облупленной корень самъ по себѣ легковѣсенъ, губоватой или ноздреватой сошкани, съ наружношши темножелтъ, почти темношатъ, внутри шафрановато желтъ, съ красными и бѣлыми пятнами и полосками перемѣшанъ, отъ чего въ разрѣзѣ представляется мarmorоватъ, и сходствуетъ на внутренность разломленнаго мушкатнаго орѣшка. Запахъ онаго аромашенъ, но нѣсколько противенъ, вкусу горькаго, совокупленнаго съ острошою и вазующимъ качествомъ.

Винный спиртъ подцвѣчиваетъ онъ въ легкую тинктуру, не очень горькую. Смѣсь виннаго спирту съ расплывшеюся солью виннаго камня извлекаетъ изъ ревеню крѣпкую, темнобурокрасную эссенцію, и это доказываетъ, что въ немъ содержится множество смоланости; но она чрезъ перевѣсъ множества склизы противу дѣйствованія чистаго виннаго спирту защищается. Поелику же вода склизы распускаетъ, то и не извлекаетъ очень сильной тинктуры изъ ревеню: ибо за смолу не принимается, и настойка водою кажется бытъ настойкою шафранною, вкусомъ горька и вяжуща, пахнетъ нѣсколько ароматно, но все противно.

Изъ сухаго дистиллируемаго ревеню поднимается сперва жидкость, мало имѣющая вкусу не обыкновеннаго ревеневаго запаху. По томъ слѣдуетъ вторая отчасу кисловатѣе, и наконецъ показывается нѣсколько масла. Остатокъ содержитъ нѣсколько швердой щелочной соли.

Въ продажѣ ревенъ находится троякій: Россійскій, Турецкій и Остѣ - Индскій. *Россійскій* изъ всѣхъ лучшій; съ наружности почти красенъ, легковѣснѣе непосредственно привозимаго изъ Восточной Индїи, запахомъ не столько ароматенъ, какъ Турецкій, но даетъ спиртоваго экстракту больше, вкусу вяжущаго, состоитъ изъ кругловатыхъ кусковъ разной величины, въ которыхъ провернута скважина.

Турецкій по наружнымъ признакамъ сходствуетъ съ Россійскимъ, но не проверченъ, и по видимому надлежитъ къ породѣ *Rheum palmatum*. *Остѣ - Индскій* или Голландскій привозится Голландцами прямо изъ Восточной Индїи и кипаю въ продолговатыхъ кускахъ. Сложеніемъ оной шверже, плотнѣе и тяжеловѣснѣе, червопочинъ подверженъ меньше, нежели оба упомянутыхъ рода, не проверченъ, и имѣетъ двѣ широкихъ спороны, кошорыя кажутся что происходятъ отъ сдавленія.

Поддѣлыватели запираютъ червоточины ревеневымъ порошкомъ; но это оказывается отъ тренія рукою, естли только замазываніе это не сдѣлано было на прагаишѣ; но и въ этошъ случаѣ оказывается подлогъ въ отломѣ кусковъ.

Рапонникъ, или *колыттепый ремень*, который не рѣдко продаютъ вмѣсто настоящаго, имѣетъ въ прорѣзѣ лучи, идущіе отъ окруженія къ средоточію, чего въ ремень не бываетъ.

Ремень издавна повсюду употребляется за слабительное. По своему горькому и вяжущему качеству не оставляетъ онъ послѣ себя таковой слабости въ принимающихъ его, какъ другія очень щекопящія слабительныя. Преимущественно полезенъ онъ въ хроническихъ поносахъ, кои не сопровождаются воспаленіемъ. Обыкновенный пріемъ ревеню въ порошокъ снѣ двадцати до шестидесяти грановъ, а въ настойкѣ отъ золотника и выше. Въ малыхъ пріемахъ служитъ онъ къ укрѣпленію желудка и кишокъ. Я нахожу за полезное приниманіе временемъ по чайной ложечкѣ ревенезго порошку, и столько же спертой Глауберовой соли, въ водѣ, для гипохондриковъ. Въ вареніи много теряетъ онъ своей силы, и удерживаетъ только почти одно вяжущее свойство.

Камфора происходитъ отъ дерева (*Laugus camphora*, у *Линнея*), въ Китаѣ, Борнео и другихъ мѣстахъ растущаго, котораго дровяность и другія части мелко изрубивъ, отвариваютъ въ чугунномъ горшкѣ, наливъ водою, и заткнувъ озернымъ ситникомъ, пока нечистая камфора взобьется на верхъ подобіемъ пѣны; оную очищаютъ въ Голландіи посредствомъ сулемированія.

Въ продажѣ находится она въ круглыхъ комахъ, или плисахъ, которыя разламываются въ хрусталеобразныя, угловатыя зерна, совершенно бѣлыя, прозрачныя, лоснящіяся, салныя въ осязаніи, на зубахъ

гибкія , проніцательнаго , голову охватывающаго розмариннаго , но гораздо острѣйшаго запаху , горько прянаго вкусу , съ которымъ ощущается сженіе во всемъ ртѣ , а при томъ сопровождаемаго холодомъ .

Она плаваецъ на водѣ , въ запертой посудинѣ , посредствомъ огня сулемируется въ сухомъ видѣ , и безъ разложенія , въ холодномъ воздухѣ сама собою разлетается , крайне горяча , вода ее не угашаетъ , и сгораетъ безъ остатку .

Совершенно распускается она въ винномъ спиртѣ , эфирѣ , купоросномъ маслѣ и въ дымящейся селипряной кислотѣ . Въ водѣ осѣдаетъ на дно , однакожь не распускаясь , но въ запертой посудинѣ по нѣкоторомъ времени распускается , и поднимается подобіемъ кустовъ . Въ маслахъ она распускается , въ уксусѣ же и въ соленой кислотѣ почти ничего . Алкалическіе щолоки на оную не дѣйствуютъ . Вообще камеора кажется бытъ особливимъ веществомъ , далеко опходящимъ отъ свойства смолъ и эфирныхъ маслѣ . Камеора красноватая , сѣрая и не чистая не годится .

Камеора Суматрская составляетъ изъ роду лавровыхъ деревъ съ большими тюльпанными цвѣтами , изъ натурально происходящихъ во пнѣ шресчинѣ , испекающее вещество , въ подобіи масла , которое послѣ швердѣетъ , или собираютъ ея малыя капли съ наружности и со внѣшности корки , которыхъ не сулемируютъ . Она крупнозернистѣе обыкновенной камеоры , и меньше летуча , видомъ же какъ очищенная селипра . Японцы предпочитаютъ оную въ свои лаки , для того что она не столько летуча , какъ обыкновенная .

Въ пріемъ до дватцати грановъ камеора уменьшаетъ число пульсовыхъ удареній , но отъ сорока грановъ происходитъ обморокъ , оглушеніе , наклонность къ рвотѣ , корчи , происходящее безуміе и по томъ

слѣдующее окоченіе въ членахъ. Она самое дѣйствительное изъ пошovýchъ средствъ, противовоспаленіямъ и гнилости, укрѣпляетъ нервы, утоляетъ судороги, лѣчитъ исперичную поску, препятствуетъ слюнотеченію отъ ртутіи и дѣйствію Испанскихъ мухъ на уринные каналы. Даютъ оной отъ пяти и больше грановъ въ разныхъ формахъ. Въ наружномъ употребленіи она изъ лучшихъ разводительныхъ, противящихся воспаленію средствъ, и служитъ въ Антоновомъ огнѣ, мѣстныхъ ошнати членовъ, и къ утоленію ревматической боли.

Гваяковая смола, получаемая съ дерева, расшущаго въ Испанской Америкѣ, посредствомъ дѣлаемыхъ въ ономъ надрубовъ. Эша смола привозится въ большихъ комахъ, въ ошломъ лоснящихся, мало прозрачныхъ, съ наружности шемныхъ, внутри синевашо зеленыхъ, распирающихся, въ разжеваніи вязкихъ, и безъ запаха. Она на огнѣ расплывается, испускаетъ пріятный запахъ, сходный къ исходящему отъ горящихъ Гваяковыхъ или Гаяковыхъ дровъ.

Изъ унца этой смолы распускается въ винномъ спиртѣ 230 гранъ, а въ водѣ четыре скрупля. Самородная, сама собою истекающая смола, имѣетъ острый, слюну привлекающій вкусъ.

Въ поупкѣ избирай лоснящуюся, прозрачную шемнозеленую или синезеленую смолу, которая на огнѣ пріятный запахъ испускаетъ. Если же въ куреніи пахнетъ шрепеншиномъ, значитъ, что она поддѣлана шрепеншиномъ. Черная же совсѣмъ не годится.

Въ Медицинѣ, по своей уриногнательной, пошъ возбуждающей и распускающей силѣ, составляетъ славное лѣкарство въ подагрѣ и отъ лому въ костяхъ, мокротной клейкости соковъ, Венерической болѣзни и раздѣданія костей.

Квазія дровяность дерева, расшущаго около рѣкъ въ Суринамѣ и другихъ мѣстахъ. Эта врачевная дровяность, запасаемая въ Аптекахъ (ибо темнѣйшій корень его не годенъ), бываетъ въ кускахъ разной величины и толщины, бѣложелшовата цвѣтомъ, рухла, легко крошится ножомъ, имѣетъ тонкую, шероховатую, бѣлосѣрую, ломкую и свободно слупляющуюся корку. Самая дровяность духовита, содержитъ въ себѣ не противную горечь, которая во время жеванія опчасу прибываетъ, долго остается на языкѣ, и не открываетъ въ себѣ ничего вяжущаго. Въ коркѣ содержится горечи больше, нежели въ самой дровяности. Настойка его выходитъ горѣе, нежели отваръ, цвѣшу желшоватаго, какъ и спиршоватая тинктура.

Въ покупкѣ надлежитъ отбирать куски самыя большіе и толстыя, бѣлаго или бѣложелшоватаго цвѣду, въ коркѣ. Тонкіе куски, сѣ сѣрыми, шемными, синими, или черноватыми пятнами и полосками, ихъ проникающими, содержатъ въ себѣ мало горечи, пошому что повреждены; такыя не годятся. Не рѣдко Индѣйцы обманываютъ, и продаютъ за это дерево *Rhus toxicarium*, имѣющее бѣлосѣрую, гладкую кожу, плотно къ дереву приставшую, мѣстами сѣ черными смоляными пятнами; это нездоровое подложное дерево, отъ нѣсколькихъ капель желѣзнаго роспуску, какъ и всѣ породы сумаха, или кожевнаго дерева, чернѣетъ.

Квазія какиммъ бы образомъ давана ни была, даже въ большомъ количествѣ, никогда желудка не ошягощаетъ, не возбуждаетъ ни рвоты, ни нанизъ, не дѣлаетъ запору, не прибавляетъ числа ни силыности удареній пульсовыхъ, и не производитъ въ шѣлѣ никакихъ неприятныхъ перемѣнъ. Настойка на кожу сѣ корня сего дерева бываетъ сильнѣе; а извлекать оную легче, нежели изъ дерева.

Въ лихорадкахъ зашяжныхъ, гнилыхъ и желчныхъ, вообще же въ слабости перваго пути, въ самыхъ случаяхъ, въ которыхъ раздражительность волостей не сноситъ употребленія хины; равнымъ образомъ во всѣхъ болѣзняхъ, коихъ основаніемъ ослабленіе и вялость въ волосяхъ, въ подагрѣ, въ симпшоматической рвотѣ, дерево это подѣ различнымъ видомъ, какъ то: въ порошокъ, настойкѣ, опшварѣ и экстрактѣ, употребляется съ отличнымъ успѣхомъ; но всего пріятнѣе настоящее Испанскимъ виномъ.

Оліуль, или *маковый сокъ*, собираемый изъ соку соннаго маку въ Наполѣи, Персіи и Египтѣ, изъ надрѣзываемыхъ большихъ маковыхъ головицъ. Этошъ опшвердѣвшій сокъ привозятъ въ комахъ, въ кулакъ величиною, свалянныхъ кругловато, завернушыхъ въ маковые или шабачные листы, и разными сѣменами засыпанныхъ.

Это гуммовато-смольное вещество тшвердо, плотнo, краснобуровато черно, вкусу сѣ начала прошивнаго, горькаго, послѣ же остраго и согрѣвающаго, сальнаго, за голову берушаго, и пошшношу возбуждающаго запаха; оное между пальцевъ размягчается.

По подобію гуммоватыхъ смолъ ни въ водкѣ, ни въ водѣ оное совсѣмъ не распускается. Настойка водою пріемлешъ желшый, въ красное опшливающій цвѣтш, маковаго запаха, горькаго и остраго вкусу. Желѣзный купоросъ сѣ этою настойкою производитъ чернила, въ доводѣ находящихся въ опіумѣ вяжущихъ частей.

Опіумъ подложники поршятъ разными подмѣсами, но которыя скоро опкрываются, какъ то: камедью, коровимъ каломъ и проч. Поддѣлка вывареннымъ изъ маковыхъ головицъ сокомъ опкрывается пригарнымъ запахомъ, а еще болѣе тшмъ, что шаковый опіумъ совсѣмъ въ водѣ распускается. Добрый опіумъ долженъ быть плотенъ, сухъ, вязкъ, легко-вѣсенъ, въ опшломъ лоснящяся, разнообразенъ въ сош-

кани своей, чернокрасенъ, противнаго запаху, очень горькаго, остраго и отвращительнаго вкусу, на свѣчѣ легко загораться и оказывать въ прорѣзѣ своемъ соленыя блесочки. Расширающійся или мажущійся опиумъ не годится.

Маковый эшошъ сокъ, по причинѣ своего непосредственно на нервы дѣйствующаго раздражительнаго свойства, съ начала возбуждаетъ веселость, скорый пульсъ, рвоту съ тоскою и даже корчи; но послѣ быстраго переходу и скорого опуску сей раздражительности остаеяся вялость и нечувствительность въ мышечныхъ волокнахъ, и нервное ослабленіе въ жизненныхъ духахъ. Эшо открываея и въ его лечебныхъ силахъ. Именно, опиумъ поддѣрпляетъ и ободряетъ, гонитъ потъ и урину, утоляетъ судороги, завершываетъ судорожныя раздраженія и уменьшаетъ, повергаетъ въ сонъ и останавливаетъ воспаленія. Въ пріемъ дають онаго по грану, меньше и больше грана.

Аса фетида, или *тортовъ калъ* (*Asa foetida*), молочный засушенный сокъ изъ четырехъ лѣшняго корня растѣнія, носящаго цвѣты, зонтикомъ учрежденные, *ferula asa foetida*, у *Линн.* растетъ въ одномъ только почти Гераатѣ въ Персіи, гдѣ употребляется вмѣсто пряности въ приправы, и называется *Хингисъ*; уповательно эшо *Силфіумъ* древнихъ.

Гуммоватую сію смолу привозятъ въ кускахъ разной величины, густотою подобающую воску, отчасти бѣловашую, или красновашую, или желтозашую, частью же фіолетовую, лоснящуюся и прозрачную. Пахнетъ она очень вонюче пронизательнымъ чесночнымъ духомъ, вкусу же остраго, противнаго, горькаго, и отъ теплоты перстовъ отмакаетъ. Въ настойкѣ съ водою лопъ ассы даетъ экстракту два золотника съ двумя скрупами, кшорой вкусу бальсамичнаго, нѣсколько горькаго и противнаго, съ

чесночнымъ запахомъ, и цвѣшу шускложелтаго, въ темновашое опливающаго.

Спиртовая настойка выходитъ желта, нѣсколь-
ко мушна, запаху чесночнаго, а вкусу пропивнаго,
остраго, отъзывающагося лукомъ. Въ водкѣ аса со-
всѣмъ распускается въ мушную жидкость. Эфиръ
выходитъ съ нею желтокрасноватъ. Масло виннаго
камня, съ виннымъ спиртомъ смѣшанное, съ прибав-
кою услажденнаго селифрнато спирта, составляють
настоющее распускательное средство какъ этой, такъ
и прочихъ гуммоватыхъ смолъ. Въ дистиллированіи
съ водою даетъ она малое дѣло эфирнаго масла.

Лучшая аса должна быть суха, нѣсколько жир-
на, прозрачна, крѣпко пахуча, горькаго, ѣдкаго и
остраго вкусу, единообразная, желтая, или свѣтло-
красная, въ опломъ лоснящаяся, густо усѣяна бѣ-
лыми зернами, и въ жеваніи на зубахъ вязнущъ.

Не годится аса мажущаяся, черновашая, не про-
зрачная, съ пескомъ, кожею, шравою сипшикомъ, и
другими посторонними вещами запакащенная.

Врачебныя силы асы раздѣлять, отвращать за-
поръ въ кишкахъ какъ во внѣшнемъ, такъ и вну-
треннемъ употребленіи, каковое свойство имѣетъ она
одинакое со всѣми гуммоватыми смолами; сверхъ того
содержитъ она дѣйствіе одмѣнне разгоняющее, судо-
рогу утоляющее, преимущественно же и опмѣнно
въ истерикѣ. Не меньше же помогаетъ она въ силь-
номъ кашлѣ. Нашли оную полезну отъ гнилости
костей, въ наружной присыпкѣ и внутреннемъ упо-
требленіи. Всего лучше принимать асу въ пилюляхъ
отъ десяти и больше грановъ въ пріемъ.

Сабуръ (aloe), гуммоватая смола, которой въ шор-
говлѣ находящяся нѣсколько разборовъ разныхъ на-
званій. *Сукотринскій*, собираемый съ расшнїа аloe
perfogata на Сокопорѣ, островѣ шастливой Аравіи.
Изъ отрѣзанныхъ листовъ истекающій сокъ засуши-

Часть V.

Щ

вають; завершывають въ кожи и опсылають въ продажу. Поверхность его лосковата; онъ прозраченъ, чистъ, красенъ и опливаешъ въ пурпуровой цвѣтѣ, или чернокрасенъ, въ порошокъ стертый блѣсшишь золотижелто, легковѣсенъ, зимою твердъ и распирается, лѣтомъ же нѣсколько гибкъ и разминается въ рукъ. Вкусъ его пряно горекъ, но нѣсколько прошивенъ. Запахъ содержитъ непріятную пряность.

Свѣтлый сабуръ (aloe lucida) собираемый съ aloe fricata на мысѣ Добрая Надежды, самый чистый и рѣдкій.

Печеночный сабуръ (aloe hepatica), собираемый съ растѣнія, названнаго *Линнеемъ* aloe perfoliata, привозится изъ обѣихъ Индій и Кишая; изъ Барбадоса и Кишая привозятъ оный въ шыквахъ выдолбленныхъ. Этошь сабуръ шемнѣе, плотнѣе, суше, но тяжело-вѣснѣе, не столько лосковатъ и чистъ, какъ предшешіе, но не прозраченъ и цвѣту печеночнаго, прошивнаго, горькаго, вяжущаго вкусу, и сильнѣе запахомъ Сукопрскаго. Хуждшій разборъ онаго привозятъ въ ящикахъ; не рѣдко бываетъ онъ мягкъ, липнуць и вонючаго запаху.

Унць Сукопрскаго сабуру въ настойкѣ водою даетъ экстракту при кветшеля, или Апшекарскихъ золотишника, въ винномъ же спиртѣ при золотишника. Хорошій Сукопрскій сабуръ почти совсѣмъ распускается въ винномъ спиртѣ. Эяръ изъ него со временемъ дѣлается золотижелтъ. Водяная настойка шемновата и пахнетъ сабуромъ. Не рѣдко дѣлають въ немъ подлогъ конскимъ сабуромъ; но запахъ мирры это открываешъ.

Конскій сабуръ (aloe sabalina) получается съ растѣнія, названнаго Ботаниками aloe perfoliata. Это самый не чистый, чернѣйшій и не прозрачнѣйшій родъ сабуру, вывариваемый изъ подонковъ, собираемыхъ ошъ

лучшаго сабуру, несравненно сильнѣйшаго, очень страннаго миррнаго запаха, чѣмъ онѣ удобно можеть быть отличаемъ отъ прочихъ родовъ сабуру, не взирая на то, что свѣшлые отчасти въ немъ бывающіе куски имѣють видъ Сукопрскаго сабура. Упошребляють оный коновалы.

Вообще винный спиртъ извлекаеть изъ всѣхъ сабуровъ больше запаху, а вода больше вкусу. Сильнѣе извлеченіе производять хлѣбное вино и услажденный селищряный спиртъ, вода же только въ жару поставленная; на холодѣ большая часть смолы его обратно упадаеть на дно.

Всѣ сабуры составляютъ разгорячающее слабительное средство; оное удобно больше особамъ флегматическаго сложенія, и возбуждаеть волненіе крови большею частью въ брюшныхъ сосудахъ, также мѣсячное очищеніе и шеченіе почечуйное. Въ пріемъ довольно отъ десяти до двенадцати грановъ. Наружно служить растворенной сабуръ въ ранахъ отъ гнилости.

Трагантъ собирается съ низкорастущихъ колючихъ кустарниковъ, *tragacanta incana* названныхъ *Линнеемъ*, особливо же въ Кандіи и Азій. Трагантъ состоитъ изъ бѣлыхъ, нѣсколько прозрачныхъ, длинныхъ, цилиндрическихъ, едва ли въ линію толщиною, ломкихъ и въ опломъ лоснящихся нитей, которыя подобіемъ червячковъ извиваются, безъ всякаго запаха, клейкаго, худаго вкусу.

Въ водѣ гумма эта разбукаеть несказанно, и учиняеться густою, полупрозрачною клейкостію, которая отъ прибавки воды не дѣлаеться прозрачнѣе. По нѣсколькихъ часахъ отсѣдаеть изъ ней какъ бы легкая мука, или студень.

Квеншель траганту учиняеть тридцать два унця воды въ густошу пашоки, что едва ли унць камеди произвешти въ состояніи. Эфиръ, масла и

винный спиртъ дѣйствуютъ на него столько же мало, какъ и на другія склизы изъ раствѣній.

Должно избирать прагантъ бѣлый, червячками, прозрачный, не имѣющій вкусу и запаху. Въ лежаніи онъ со временемъ желтѣетъ; но черноватый, ржавый или мокрый не годится.

Въ Медицинѣ служитъ онъ къ завертыванію въ себя остротъ, къ укрошенію раздраженій, въ сухихъ воспаленіяхъ глазъ, противу щекопашщихъ остротъ въ кашль, въ осиплости, трудной уринѣ, въ симптоматическомъ поносѣ и въ раздраженіи, бывающемъ отъ камня въ пузырь. Употребленіе онаго несказанно полезно.

Арабская гумма или *камедь* бываетъ двоякаго роду: Сенегальская камедь съ дерева, называемаго у Ботаниковъ *timofa Senegal*, распускаго по берегамъ рѣки Сенегалы въ Африкѣ; мы получаемъ оную чрезъ Марселю и Лорешту въ кругловатыхъ шарикахъ, величиною до Грецкаго орѣха, снаружности не гладкихъ, сморщившихся, сѣроватобѣлыхъ, внутри въ опломъ лоснящихся, какъ стекло прозрачныхъ, безцвѣтныхъ, или блѣдножелтыхъ, или красноватыхъ, сухихъ, швердыхъ, безъ всякаго запаха, склизкаго, худаго вкусу.

Настоящая *Арабская камедь*, подъ каковымъ названіемъ обыкновенно въ Аптекахъ выдаютъ Сенегальскую, собирается съ дерева, у Ботаниковъ названнаго *милоза нилоптика*, распускаго въ Каменистой Аравіи и Египтѣ; она выступаетъ изъ трещинъ въ корѣ дерева сего, подобно какъ и Сенегальская. Состоятъ въ комочкахъ изъ частицъ, подобіемъ червячковъ сплывшихся, цѣною дороже, и къ намъ почти никогда не доходитъ. Нѣкоторые считаютъ настоящую Арабскую камедью бывающую въ большихъ, бѣлыхъ шарикахъ.

Сенегальская камедь въ водѣ совсѣмъ распускается въ прозрачную жидкость. Одна часть камеди сгущаешь чепыре части воды въ клейкость, подобную сыропу. Клейкость ея содержится къ праганшу какъ 3 къ 16. Густой растворъ камеди Сенегальской доводитъ выгнетенныя и дисциллированныя масла, смолы, бальсамы, камеору, сало и даже самую ршуть къ смѣсиванію съ водою.

Нечистая красная, или черновашая камедь не годится. Не рѣдко продающъ за камедь не чистый вишенный клей. Если вишенная гумма чиста, можешъ она, равно какъ и съ сливныхъ и абрикозныхъ деревъ, заступать мѣсто камеди.

Сенегальская и Арабская камедь содержатъ съ праганшомъ одинакую силу, завертываетъ острошы, и чахотливымъ составляетъ лучшее питаніе.

Манна собирается съ ясеновъ круглолистныхъ, (*fraxinus rotundifolia*, или *ognus у Линнея*), множество распушихъ въ Сициліи и Калабріи. Изъ пней и гладкихъ вѣтвей сего дерева, въ мѣсяцахъ Іюнь и Іюль, выступаетъ самъ собою свѣшлый сокъ, ночью твердѣющій, а поупру деревянными ножами оскребаемый и высушиваемый.

Эта лучшая манна Калабрская, въ зернахъ разнаго виду, состоитъ большею частью изъ продолговатыхъ, кругловатыхъ кусочковъ, и есть сокъ сухой, клейкій, бѣлокрасновашый, нѣсколько пропивнаго запаха, сходствующаго къ меду, сладкаго, нѣсколько остраго и непріятнаго вкусу, съ клейкостью соединеннаго. Сію само собою выступающую манну называющъ въ Калабріи *Слонтана*. Опличаея она отъ извлекаемой изъ сказанныхъ деревъ искусственно чрезъ наѣчки въ дерево, дѣлаемая въ Августѣ, называемой *Сфорзателла*, когда уже манна сама собою изъ деревъ выступать перестанетъ. Эта вынужденная манна состоитъ изъ красноватыхъ комковъ раз-

ной величины и чистоты, но вкусу и запаху одинакого, однако въ сложеніи нѣсколько жирнѣе. Худшая эша манна пучна, сыропаша, черноваша, наполнена соломинокъ и сору.

Къ вышупающей само по себѣ маннѣ надлежитъ *манна простыная* (*manna canellata*, *manne en tacons*). Состоитъ она изъ кусочковъ въ нѣсколько дюймовъ длиною, въ дюймъ толщиною, свѣшложелтыхъ; съ одной стороны куски эши брѣшисто выпяпились, а съ другой нѣсколько почкообразно вогнулись. По происхожденію своему эша манна, сама собою истекающая, которая на подложенныхъ древесныхъ счепкахъ или соломѣ садясь, швердѣетъ. Но эшотъ поварѣ и въ самой опчивнѣ его рѣдкость; почему вывозную сего рода манну, въ нашихъ Апшекахъ находящуюся, считаютъ подложною.

Персидская манна (*manna terebin*), происходящая отъ расптнїя, называемаго у Ботаниковъ *hedyfarum Alhagi*. Лучшая состоитъ изъ зернъ, величиною въ кишнецовое сѣмячко; или изъ краснотемныхъ комочковъ, полныхъ пыли и листковъ, эшо худая Персидская манна. Избиратъ надлежитъ куски сухіе, легковѣсные, одного роду блѣлокрасноватые цвѣтомъ, внутри содержащіе сладкій сокъ. Не годится манна мазкая, темноцвѣтная и замаранная, съ постороннимъ запахомъ и вкусомъ. Такова манна Испанская и Французская изъ Бріансона.

Передѣлываютъ добрую манну изъ худой, распуская мазиговашую манну въ водѣ, процѣживая и выпаривая на огнѣ до густоты сыропа; послѣ чего сливаютъ въ кадочку съ вставленными на перекрестѣ прутиками, чтобъ на оныхъ сгустилась и сѣла сосульками; однакожъ шакѣвая бываетъ шусклобѣлая, не суха, и не такъ шверда, какъ Калабрская.

Другіе поддѣлываютъ манну изъ патоки, муки, скаммонїи, Александрійскаго листу и проч.; но она

слабитъ очень сильно. Въ отборную манну подбавляють еще сахару; таковая бываетъ въ кускахъ очень бѣлыхъ и чистыхъ, швердыхъ, шжеловѣсныхъ и непрозрачныхъ.

Настоящая манна распускается какъ въ водѣ, такъ и винномъ спиртѣ, а сухая загорается на свѣчѣ. Масла и эфиръ не производяшь на нее никакого дѣйствія.

Манна составляетъ слабительное, опнюдь не раздражающее, умѣренно изводящее, даже въ самыхъ воспаленныхъ внутреннихъ брюха, и въ шѣлахъ сухаго сложенія удобно раздражающихся. Пріемъ оной въ распущеніи отъ шести до осмнадцати золотниковъ¹.

Сокъ солодкаго корня, въ Аптекахъ подъ названіемъ *fuccus liquiritiae*, *glycirrhizae*, вывариваемый изъ корней растенія солодкій корень, у Ботаниковъ *glycirrhiza glabra regliße* называемаго, въ Испаніи, Италіи, Англии, Лотарингіи, Франконіи, около Бамберга и въ Богеміи; это вывариваніе производится до сгущенія съ прибавкою клею сливнаго, вишеннаго и абрикознаго. Вся наша Россія снабжается эшимъ сокомъ, заготовляемымъ въ Астраханѣ, изъ породы солодкаго корня, *glycirrhiza eschinata* у Ботаниковъ называемой.

Продажный сокъ эшотъ бываетъ въ опломѣ черный лоснящійся, сладкаго, остраго, пригарьнаго, горьковатаго вкусу, не чистый, съ лишками, соломинами и пескомъ, даже съ мѣдными частицами, которыхъ находится по двенадцати золотниковъ въ фунтѣ. Самымъ распущаніемъ и процеживаніемъ не можно совершенно отдѣлить вредныхъ мѣдныхъ частицъ; оныя видимы бываютъ на чистомъ стеклѣ. По сему лучше сокъ эшотъ брать изъ Аптекъ.

Чистый сокъ бываетъ темнаго цвѣту, пріятнаго, сахаристаго, счиплющаго вкусу, который слюну

не побуждаешь и не содержишь пригарьнаго вкуса. Совѣмъ распускается въ водѣ и во ршу; нишками растягиваемый, золотистаго цвѣту.

Онъ подцвѣчиваетъ эфиръ желтовато, винный спиртъ желтоокрасно, и сообщаетъ оному сладость, водяную настойку темножелто, сладко, и сообщаетъ ей свой запахъ. Въ броженіе приходитъ труднѣе, нежели другія сладости, какъ спиртоватый, такъ и кислый. Селитряный спиртъ подцвѣчиваетъ онъ ало. Съ постоянною щелочною солью стертый испускаетъ запахъ лешучей алкаліи.

Хорошій сокъ солодкаго корня служитъ въ сухомъ кашлѣ, происходящемъ отъ щекопящей остроты, или недоспашку склизи въ дыхальномъ горлѣ, и опмѣнно помогаетъ, особливо же особамъ сухаго, желчнаго сложенія.

Спермацетъ (sperma ceti), родъ сухаго сала ворваннаго, получаемаго изъ особой, треугольной, кожей обтянутой костной пустошы, занимающей почти всю верхнюю часть головы рыбы *лотъ* или *кашелотъ* называемой (*phycetor tascio serhalus*, у *Линнея*), обтянутой въ Океанѣ между Норвегією и Америкой. Ошдѣляютъ оное различными производствами, и даже изъ самаго жидкаго киповаго жиру.

Эпо вещество цвѣтомъ бѣлое, мягкое въ осязаніи, густотою и видомъ сходствуетъ на обыкновенное сало, однакожь не мараетъ, но больше склизко, липсловашаго сложенія, удобно распирается, вкусу умѣренно жидкаго, не пріятно мазиковашаго, свѣжее бываетъ запаху рыбнаго, нѣсколько противнаго, а застарѣлое ржавчиною. Привозятъ оное въ кружкахъ.

Бѣдая щелочная соль претворяетъ спермацетъ въ мыло, которое высохнувъ крошится. Съ сѣрою соединяется онъ какъ и масла. Селитряная и солевая кислота онаго не распускаютъ. Жирныя же и эфирныя масла его растворяютъ, но не холодный

винный спиртъ. Сухій спермацетъ дистиллируемый переходить въ пріемникъ въ видъ свѣтлаго масла, сходнаго къ коровьему, не оставляя подонковъ.

Лучшаго разбору спермацетъ долженъ быть бѣлый, нѣсколько прозраченъ, нѣженъ въ осязаніи, мазикувашаго, не пріятнаго вкусу. Желтый ржаваго запаха и вкуса, и съ воскомъ смѣшанный не годится.

Уже запахъ, помно бѣлый цвѣтъ и тонкость слоевъ открываютъ эшотъ порокъ. Въ зѣиръ распускается спермацетъ почти совсѣмъ; но въ спокойномъ стояніи опять отдѣляется онъ изъ сего соединенія хрусталами, воскъ отверзаетъ только зѣиръ, и остаётся отъ онаго только смѣсь молочно мушнаго цвѣшу. Малое испытаніе воскомъ состоитъ въ томъ, когда сего роду манну варить въ ѣдкомъ щолокѣ, при чемъ воскъ останетъ не распущенъ, произшедшее же при томъ спермацетное мыло въ водѣ распушится.

Спермацетъ надлежитъ хранить въ крѣпко зашпунутой бушылкѣ, безъ каковой предосторожности получаетъ онъ ржавый вкусъ и запахъ. Внутреннее приниманіе онаго воспрещаетъ уже ржавость его, которая свойственна ему, подобно какъ и всякому салу. Употребляютъ его въ смягчительныя мази и пластыри, также и въ свѣчи.

Шпанскія мухи (cantharides) родъ золотисто зеленыхъ казавокъ (meloe vesicatorius у *Линнея*), которыя видимы бывають въ Персіи, Тамаріи и разныхъ мѣстахъ Европы, на древахъ ивовыхъ, дубовыхъ, масличныхъ, сырейныхъ и другихъ. Прежде сего приживали оныхъ множественно изъ Испаніи, нынѣ же изъ Сициліи. Въ жаркія лѣта посѣщаютъ онъ иногда насъ въ Іюнѣ и Іюль, кустарники бывають покрыты сими бодрыми насѣкомыми, копорыхъ страсаютъ и хранятъ къ употребленію.

Примѣтны онѣ по своему блестящему, золоти-сто зеленому, въ синій опливающему цвѣту, продолговатому узкому шѣлу, чернымъ осязательнымъ рожкамъ, по своему сладковатому, оглушающему, пропивному запаху, съ начала слабому, но въ послѣдствѣ ѣдкому. Въ каждой мухѣ бываетъ въсомъ отъ двухъ до трехъ грановъ.

Винный спиртъ извлекаетъ изъ нихъ зеленую, крайне ѣдкую эссенцію, которая на кожѣ очень скоро пузыри настигиваетъ.

Избирать должно сихъ мухъ отъ осьми до десяти линій длины, цѣлыхъ и свѣжихъ, имѣющихъ въ себѣ сильный и оглушающій запахъ. Мухи эти, даже въ прахъ разсыпавшіяся, оказываютъ силу свою лѣтъ чрезъ тридцать лежавши.

Въ крупный порошокъ сполченыя Шпанскія мухи, на кожу посыпанныя, раздражаютъ нервы и сосудцы скоро и такъ жестоко, что подъ верхнею кожею слѣдуетъ выступленіе пасоки, и отъ того надувается пузырь. То же производятъ онѣ и на пластырь посыпанныя. Если Шпанскія мухи приложенныя держаны будутъ долго, или прикладываніе часто будетъ повторяемо, замѣчается жженіе при испущеніи урины, и кровавая урина. То же происходитъ и отъ внутренняго принятія эссенціи изъ Шпанскихъ мухъ, которая найдена весьма цѣлебною въ припадкахъ, ослабленіи уриннаго пузыря, засореніи мочкотою уриннаго пуши, застарѣлаго сѣмени истеченія, въ ужасѣ отъ воды, проказѣ, судорожномъ кашлѣ, когда моча не держится, и въ водяной болѣзни, принимаемая отъ десяти до пятнадцати капель въ какомъ нибудь склизкомъ отварѣ, также и въ конвульсіяхъ, происходящихъ отъ опіуму, въ пріемъ отъ двадцати до тридцати капель.

Въ случаѣ параличнаго ошнятія членовъ, къ скорѣйшему напряженію пузыря, напшраютъ порошокъ Шпанскихъ мухъ наружно въ кожу.

Хрущевки (*proscarabaeus* off., у *Линнея* *meloe proscarabaeus* и *meloe majalis*), родъ казявокъ, появляющихся въ началѣ весны на холмахъ, освѣщаемыхъ солнцемъ, и высоко лежащихъ паровыхъ поляхъ.

Обсего роду казявки сіи бывають въ дюймъ длиною, въ палецъ толщиною, темночерныя и темнофіолетовыя, блестящія, мягкія насѣкомыя, безъ крыль, съ самыми малыми крыльными покрывками. Слѣдственно леташь онѣ не могутъ, ползають медленно, и потому ничуть не шѣ хрущи, которыми дѣши играютъ. Голова, грудь и крыла изпещрены у нихъ мѣлкими точками. Самка сихъ казявокъ бываетъ гораздо крупнѣе самца. Обои онѣ въ прикосновеніи пальцомъ испускають изъ всѣхъ своихъ составовъ густоватой, желтоватой клейкій сокъ, содержащійся въ пузырькахъ, находящихся по обѣ стороны проходной кишки, столько же острый и ѣдкій, какъ Шпанскія мухи. Хрущевка, названная *Линнеемъ* *meloe majalis*, имѣетъ по всему тѣлу красныя кольца, кои всего явственнѣе на спинѣ.

Не должно смѣшивать съ сими казявками Майскихъ жуковъ, или хрущей (*scarabaeus melolontha*, у *Линнея*), хотя и сіи подобную уриногнапельную силу содержатъ.

Хрущевки оказали очень сильное дѣйствіе въ припадкѣ ужаса къ водѣ, происходящаго отъ угрызенія бѣшеной собаки. Давано было отъ осьмой доли до половины этой казявки одной, или въ смѣси съ ужовникомъ, или зміннымъ корнемъ, шеріакомъ и пашокою. Впрочемъ дѣйствіе оныхъ съ происходящимъ отъ Шпанскихъ мухъ кажется бытъ одинакое.

Бобровая струя (*castoreum*) происходитъ отъ четвероногаго водоземнаго живописнаго, бобръ называемаго,

обитающаго въ Америкѣ и Сѣверной Европѣ, по рѣчкамъ и озерамъ. Какъ у самцовъ, такъ и самокъ бобровыхъ находится около кости пайнаго уда по двѣ пары мѣшечковъ: оба большихъ къ заднему проходу, кои и содержатъ пакъ называемую собственно бобровую струю, два же меньшихъ пониже пупка испускаютъ родъ масла, сходствующаго запахомъ къ бобровой струѣ.

Въ большихъ мѣшечкахъ содержится вязкое, мажковатое, смолистое вещество, темнокоричнаго цвѣту, между нѣсколькихъ перепонкъ запертое, по свойству своему горючее, пронзительнаго противнаго запаху, остраго, горькаго и отвращительнаго вкусу, густотою сходное къ смѣси воску съ медомъ.

По вырѣзаніи шаковыхъ мѣшечковъ, обмываютъ оныя съ наружности, коптятъ въ дыму, и тѣмъ доводятъ внутренность къ высохнутію. Въ этомъ состояніи бобровая струя бываетъ тяжелоязсный темнаго цвѣту мѣшечекъ, съ твердымъ, нѣсколько вязкимъ, но ломкимъ веществомъ, завернутымъ между перепонкъ. — Бобровая струя распускается отчасти въ водѣ. Эфиръ подкрашиваетъ красно, а винный спиртъ извлекаетъ изъ ней еще сильнѣйшую эссенцію. Вода пріемлетъ въ себя противное, горькое и нѣсколько лѣкарственнаго; винный же спиртъ только горькое, а водка то и другое. Но сильнѣйшимъ распускательнымъ средствомъ кажется бытъ услажденный селятряный спиртъ.

Въ дистиллированіи съ водою переходитъ весь запахъ и вкусъ бобровой струи; но въ винномъ спиртѣ вкусъ и запахъ не переходятъ.

Лучшая бобровая струя идетъ изъ Россіи. Англичане привозятъ оную изъ Сѣверной Америки, въ малыхъ, продолговатыхъ, очень сморщившихся, тонкихъ мѣшечкахъ, слабого, нѣсколько сильнаго запаху; однако сіа вдесятеро хуже и дешевле.

• Лучшая бобровая струя тяжеловѣсная, въ большихъ, круглыхъ, швердыхъ мѣшечкахъ. Въ разрѣзѣ показывается она расширяющееся, но не изсохшее, печеночнаго цѣвшу существо, очень сильнаго, противнаго запаху, горькаго, счищающаго, противнаго вкусу, прослоенное очень тонкими кожицами.

Дорогая цѣна въ продажѣ бобровой струи побуждаетъ къ нѣкожорымъ подлогамъ. Вкладываютъ кусочки свинцу для умноженія вѣсу. Втираютъ мощны молодыхъ барашковъ и козловъ, сваливая оныя со смѣсью толченой бобровой струи, гуммъ, аммоніаки, сагапены, галбаны и проч. Обманъ открывается недоспашкомъ прослоивающихся кожицъ, бывающихъ въ настоящей бобровой струѣ, также и постороннимъ запахомъ. Подобнымъ образомъ вмѣсиваютъ смолу, козлову кровь, папоку и подобное. Застарѣлая, черная, безъ вкусу и запаху бобровая струя совсѣмъ не годится.

Полезь употребленія бобровой струи въ судорогахъ, особливо же въ истерическихъ припадкахъ, коликъ, происходящей отъ одмвнїя, въ падучей болѣзни, и подобно, паче же особамъ не имѣющимъ полнокрвїя и напашженїя въ волостяхъ. Прїемъ восходитъ до двадцати грановъ.

Мускусъ или *мскусъ*, *мошъ* или *бизамъ* (*moschus off.*) находится позади пупа мскусоваго звѣря, роду дикой козы, названнаго *Линнеемъ* *moschus moschiferus*, обитающаго въ горныхъ удолахъ и плоскостяхъ нагорныхъ въ Сѣверной Азїи, Восточной Индїи, Сибирѣ, Татарїи и Китаѣ; въ мохнашомъ мѣшечкѣ, на дюймъ длиною выпятившемся, которой самъ по себѣ длиною трехъ дюймовъ, шириною двухъ дюймовъ, и наполненъ тучною жидкостью.

Отрѣзанные мѣшечки зашиваютъ, и высушенные опсылаютъ въ Европу. Въ нихъ содержится мскусъ, ш. е. бурога цѣвшу, сходное къ засушеной крови, въ

крошкахъ состоящее, сухое, нѣсколько жирное вещество, весьма пронизательнаго, почти несноснаго вблизи запаху, но въ отдаленіи для всѣхъ пріятнаго и нѣсколько остраго, горькаго вкусу.

Вода изъ квеншеля (Аптекарскій золошникъ) мскусу распускаетъ около двадцати четырехъ грановъ, настойка выходитъ темновата, содержитъ мскусовой запахъ и вкусъ. Винный спиртъ извлекаетъ изъ квеншеля двадцать грановъ, производитъ желтокрасную шинкшуру, исполненную цѣлебныхъ силъ, но вкусу и запаху столько сильнаго, что одна капля этой шинкшуры сообщаетъ фуншу воды крѣпкій мскусовый запахъ. Спирты купоросный и селитряный мскусъ совсѣмъ распускаютъ. Диспиллированное мскусу съ водою извлекаетъ его благовоніе.

Привозятъ мскусъ въ мѣшечкахъ, а въ оныхъ бываетъ большею частью поддѣльной. Настоящій мѣшечный мскусъ долженъ состоять изъ тонкаго, круглаго пузырька, подъ кошорымъ повсегда находишся тонкая кожаца. Пузырекъ бываетъ величиною въ голубиное лицо, покрытъ не многими, короткими, темными волосками. Таковыя пузырьки должны быть полны, и слѣдственно не отверзты. Въ этихъ пузырькахъ надлежитъ находиться маленькимъ, круглымъ, ржавочерноватымъ зернамъ, смѣшаннымъ съ немногими черными, твердыми глыбочками, въ которыхъ при разжеваніи, или распираніи ножемъ на бумагѣ, ничего песчанаго не оказывается, но расширяемое дѣлалось бы гладко, лосковато, желтовато, съ настоящимъ запахомъ и вкусомъ; на раскаленную жестъ положенное перекуривалось бы дымомъ, и мало сѣрой золы оставляло.

Лучшаго и самаго дорогаго разбору мскусъ идетъ изъ Тункина, похуже изъ Бенгалъ и Агры, а самый низкій изъ Киша привозится въ мѣшечкахъ изъ бѣлыхъ волосовъ. Въ самомъ Кишаѣ, откуда выпускаѣ

онаго запрещенъ , продается онъ на всѣхъ противъ серебра. Слѣдственно портяшъ его поддѣлками уже по вывозу. — Обыкновенная поддѣлка производится кровью , рублеными ядрами и другими частями мускуснаго звѣря ; обманъ открывается на раскаленной жести , по вонючему роговому запаху , и если ли по сгорѣнїи остается уголь. Поддѣланный свинцомъ для тяжеловѣсности можно узнать по свинцовому зерну , оказывающемуся при расплещенїи мускусу на угляхъ въ желѣзной ложкѣ.

Индѣйцы узнають неподдѣльный мскусъ по вѣсу на рукѣ , по вкусу , и протягиванїемъ нитки , въ чесноковомъ соку обмоченной , сквозь пузырекъ : когда нитка выдетъ вонъ , упративъ совсѣмъ запахъ чесночный , а будетъ пахнуть мкусомъ , значитъ мскусъ цѣльный. Сберегаемый въ свинцѣ мскусъ заимствуетъ вредныя свойства.

Мскусъ составляетъ самое дѣятельное лѣкарство , къ укрѣпленїю круговращенїа крови , къ произведенїю испарины , отвращенїю судорожныхъ (но не гистерическихъ) припадковъ , и къ освѣженїю жизненныхъ духовъ. Прїемъ отъ одного до трехъ грановъ.

Цибетъ (zibethum off.) происходитъ отъ звѣрка , названнаго *Линнеемъ* viverra zibetha , сходнаго къ волку , двухъ фушовъ длиною , водящагося въ Африкѣ , обѣихъ Индїяхъ , преимущественно же въ Египтѣ , Бразилїи , Новой Гвинее , Перу , Пенсилванїи и проч. Для прибыли кормяшъ сихъ звѣрковъ въ Голландїи , и содержатъ съ немалыми издержками , для того что эготъ звѣрокъ чрезъ каждые два дни даетъ по Аптекарскому золотнику цибешу.

Это благовонное вещество носитъ сей звѣрокъ въ двухъ мохнатыхъ мѣшечкахъ , находящихся у самцовъ между ствола и мошны , а у самокъ между дѣтородной части и задняго прохода. Мѣшечки сродствуютъ къ железамъ , внутри посредствомъ отъерзшїа

имѣютъ между собою сообщеніе, снаружности же только расцепъ, изъ котораго посредствомъ ложечки достаютъ цибешъ. Арапы собираютъ оной и съ деревь, обв кошорья звѣрки сіи шрусся.

Вещество цибешное густо какъ мазь, пѣнился, бѣловато, непріятнаго запаха вблизи, но вдали ошмѣнно пріятнаго и очень продолжительнаго; по соженіи пахнетъ оное подобно опаленнымъ волосамъ.

Хорошій цибешъ распирается на бумагѣ равномерно, безъ комковъ. Не должно ему пахнуть ржавымъ сокомъ, съ кошорымъ не рѣдко его смѣсиваютъ, и не быть цвѣшу темнаго или черноватаго.

Дѣйствіе цибешу: побуждаетъ сыпь, подкрѣпляетъ круговращеніе крови и нервы, ушоллетъ боль и судороги. Множественно употребляютъ его дѣлатели благовоной. Въ Амстердамѣ продаывался унцъ цибешу до 30 Голландскихъ гульденовъ.



VIII.

ПРОДОЛЖЕНІЕ ВОЛШЕБНОЙ БИБЛІОТЕКИ И ВООБЩЕ ДО МАГІИ ОТНОСЯЩАГОСЯ.

Развязки Магіи Экартсхаузеновы.

Здѣсь слѣдуетъ продолженіе начатаго уже въ предшедшей Части сочиненія Г. Экартсхаузена, именно извлеченіе изъ втораго Тому его развязокъ Магіи по извѣданнымъ опытноспіямъ, сокрышой Философической науки и рѣдкихъ таинствъ Натуры. На Нѣм. языкѣ, напечатана въ Минхенѣ 1790, въ 8, съ фигурами. На заглавномъ виньетѣ лежишь умирающій Сфинксъ, изъ котораго вырастаетъ полуодѣтое листомъ древо познанія добра и зла. Таинственное указаніе на предложеніе и содержаніе.

Сочиненіе начинается памяшными изрѣченіями для Чипашелей, на прим. очистише прежде шѣло, нежели упошребите цѣлебную корку хины къ укрѣпленію онаго. — Не превращайте порядка вещей: все идетъ по вѣчнымъ правиламъ. Такъ два ряда числъ $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}; \frac{5}{6}; \frac{6}{7}$ и подобныхъ въ шествиіи своемъ составляютъ всегда число десять. Но въ семъ случаѣ принужденъ я ряды числъ превращать, чтобы изъ всѣхъ выходило 10, и число десять составляетъ союзъ нуля и единицы, численные элементы всѣхъ числъ. Заглавія въ немъ слѣдующія: Нѣчто о духовной пищѣ и душевномъ свѣтѣ; о свѣпящемся червячкѣ; о искашеляхъ и находиселяхъ; о рыболовленіи и приманѣ; о хвастунахъ. Путь ко храму шаинствъ. Въ чемъ состоитъ истинная Магія; о Богѣ, человекѣ, животномъ, свѣтѣ и теплотѣ, дѣйствительности и воображеніи, глава, относящаяся къ шѣлесному ученію, возвышенію духа, смерти, бытіи и обратномъ свиданіи; о существованіи и видахъ вещей, ушонченіи чувствъ, внутреннемъ чувствѣ, жизнь души, наказаніе и награжденіе, спраданіе и блаженство, смерть и жизнь, опкровеніе, шѣлесная и духовная жизнь, образованіе души, явленія, вообразительная сила, созиданіе образовъ и дѣйствительныя явленія, явленія духовъ. Въ самомъ дѣлѣ есть проякій родъ *явленія духовъ*. Первый искусственный, состоящій въ Оптическомъ обманѣ. Впорый раждаемый лицами вообразительной силы, когда воображеніе созидаетъ лице внѣ себя. Трешій есть настоящее духовъ явленіе, шолько внутренними чувствами видимое, и самими этими внутренними чувствами образуется въ образъ для чувствъ внѣшнихъ; послѣднее-шо и есть истинное явленіе.

На страницѣ 68 предлагаетъ онъ съ приложеннымъ рисункомъ опытъ искусственнаго *призыванія духовъ* надъ наложемъ, въ кошоромъ скрытъ

Часть V.

Ъ

Магическій фонарь. На верху наложъ стоятъ двѣ шускло горящихъ лампы, и жаровня, въ которую для курева высыпается ладану: ибо духъ появляется надъ наложемъ въ дымовомъ столпѣ. Изображеніе духа, какъ извѣстно, бываешь написано на стеклѣ, и окруженіе онаго покрыто все густою, черною масляною краскою, дабы видима была одна только прозрачная фигура. Впереди установлено зеркало, которое глазамъ зрителя равномерно невидимо. Съ развернутіемъ Магической на наложъ лежащей книги поднимается и опадная дверца, скрывающая фонарь въ наложъ; и съ поднятіемъ этой дверцы является прозрачный духъ въ дыму, происходящемъ отъ ладану, и носится на воздухъ. Въ семъ случаѣ отражаетъ волшебный фонарь свое изображеніе въ зеркалѣ, косо поставленномъ, а оное обратно откидываетъ оное въ дымъ, копорымъ вся комната бываешь густо наполнена.

На стр. 69 описывается явленіе духовъ безъ курева; посредствомъ *впуклаго зеркала*. Это явленіе можно произвести двоякимъ образомъ, способомъ волшебнаго фонаря и прозрачной фигуры. Распораженія къ сему слѣдующія :

Надлежитъ сдѣлать подножіе подобіемъ четырехъ стороннаго зеркала, деревянное, и на оноемъ; естли угодно, поставитъ жаровню. Внутренность сего подножія должна быть пуста, и съ спороны впуклаго зеркала имѣть отверстіе, копорымъ бы изображенія, написанныя на бумажномъ колесѣ, могли выказываться. Это колесо должно быть изъ самой толстой картушной бумаги, и мѣста фигуръ насквозь прорѣзаны; чшобы оныя казались совсѣмъ прозрачными. Позади ставится лампада, чшобы фигуры освѣщала; а сіи отражаются впуклымъ зеркаломъ, ихъ отбрасывающимъ, и предшавляются на воздухъ. Фигуры должны быть написаны на выворотѣ.

Внизу подножія проводится желѣзный прутъ по полу въ боковую комнату, посредствомъ копирго и съ помощію малыхъ придѣланныхъ колесъ кружокъ, на которомъ виды духа изображены, приводится въ движеніе, и слѣдственно одинъ видъ по другому являясь заставляешь.

Самое это явленіе можно представить и волшебнымъ фонаремъ; но въ этомъ случаѣ устройство машины фонаря пребудетъ множайшей точности. *Смотри здѣсь Таблицы III Фигуру 4 и 5.* Въ четвертой Фигурѣ изображены это прутъ, и съ учрежденіемъ колесъ, какъ оными машина приводится въ движеніе.

Въ отверзтіи, которыми въ первомъ явленіи прозрачныя виды насквозь упадающъ, растягивается тонкое полотно, въ горячій спускъ сала и воску обмоченное, на которое сокрытый въ налоѣ видъ духа отражается. Это изображеніе духа на бѣломъ напѣтанномъ полотнѣ представляется, какъ и всякое другое изображеніе, въ впукомъ зеркалѣ, а оно отбрасываетъ подхваченное изображеніе на нѣсколько футовъ разстояніемъ въ воздухъ, и являетъ оно носящимся по воздуху. Изображенія окружаются черною масляною краскою.

Стр. 70. *Живые виды* посредствомъ впукаго зеркала *на воздухъ* представляшь. Это одинъ изъ прекраснѣйшихъ опытовъ самаго простаго явленія, отъ соединенія впукаго зеркала съ волшебнымъ фонаремъ. Потребны къ сему двѣ комнаты, съ отверзтіемъ въ стѣнѣ, которая ихъ соединяетъ, къ искусному помѣщенію волшебнаго фонаря. Въ отверзтіе вставляешся шускло ошлифованное стекло, на оно падаетъ изображеніе изъ волшебнаго фонаря. Пропивъ самаго сего изображенія шѣни, которая образъ живаго челоуѣка на шускломъ стеклѣ показываешь, должно быть вкось положену плоскому зеркалу; которое это образъ подхватываетъ и въ впукаое зеркало

отражаетъ, а отъ онаго отражаясь, образъ эшотъ въ нѣсколькихъ шагахъ отъ впулкаго зеркала на воздухѣ является, но не въ полной натуральной величинѣ, а только въ полфута величиною; и воздушное это явленіе выходитъ шѣмъ изумительнѣе, что уменьшенный сей образъ производитъ всѣ естественныя движенія, и шѣмъ чувства совершенно отражаетъ. *Смот. Табл. III. Фиг. 5.*

Стр. 71 описываетъ зеркало, въ которомъ *Магикъ* страннымъ видамъ являться заставляетъ. Это представленіе требуетъ равномерно двухъ комнатъ, раздѣленныхъ простѣнкомъ. *Смотри Табл. IV. Фиг. 1.* Сдѣлай у стѣны нишъ, или углубленіе, къ поставленію въ ономъ истукана, или куклы; волшебницу представляющей. У ногъ эшой куклы находится обыкновенное плоское зеркало, учрежденное шаковымъ образомъ, когда оное дано будетъ куклѣ въ руки, чшобъ къ глазу зришеля получило косое учрежденіе, но такъ, чшобъ онъ собственнаго лица своего въ немъ видѣть не могъ. Надъ куклою или истуканомъ дѣлается балдахинъ, подбитой чернымъ. По бокамъ спускающа завѣсы до самаго истукана. Внутри балдахина находится отверстіе въ побочную комнату, а надъ отверстіемъ опять зеркало въ комсомъ учрежденіи, наведенное на то зеркало, которое истуканъ въ рукахъ держитъ. Всякой человекъ, въ другомъ покоѣ станувъя противъ сказаннаго зеркала, будетъ видѣть въ томъ зеркалѣ, которое истуканъ въ рукахъ держитъ; а по семъ въ этомъ зеркалѣ можно представлять явленія, какія угодно. Но комната, въ которой находятся особы, служащія къ явленіямъ, должна быть выкрашена чернымъ и безъ всякихъ приборовъ; надлежитъ также замѣшить въ эшой комнатѣ мѣсто, которое зеркаломъ явственнѣе отражается. Равнымъ образомъ предметы должны быть сверху очень освѣчены.

Если въ этомъ опытѣ все сдѣлано будетъ исправно, можно представлять въ немъ странныя явленія безъ всякой опасности, чтобъ искусственный механизмъ могли дримѣншить. Внутри балдахиннаго неба находится еще занавѣска съ пружинкою, чтобы по окончаніи представленія помощникъ оную опустивъ, воспрепятствовалъ любопытнымъ подъ балдахинъ заглянуть и увидѣть зеркало; но онаго, если только будетъ оно окружено чернымъ, и безъ того не можно усмотрѣть.

На стран. 73 показывается средство, съ помощію *волшебнаго фонаря* представить въ залѣ зеркало, въ которомъ будутъ изображаться разныя явленія. *Смотри на Табл. IV. Фигуру 2.*

Этотъ опытъ равномерно требуетъ отверстія въ стѣнѣ, въ которое должно вставить тускло опточенное стекло, окруженное рамками, чтобы имѣло подобіе зеркала.

Когда надлежитъ представлять явленія, комната освѣщается только изъ темна, и подводятъ зрителя къ зеркалу, и волшебный фонарь, сообразно Оптической теоріи, отражаетъ на зеркало или это стекло изображенія, кои надобно показывать. Если таковыя явленія волшебнымъ фонаремъ представлять въ ночное время, предметы неминуюемо должно сильно освѣщать, но укрывая пламень свѣчной.

По самымъ же эшимъ основаніямъ можно показывать явленія на поверхности воды, налитой въ стеклянную банку, когда въ оной установишь вкось учрежденное зеркало. Но банка должна отгораживаться частью замазаннымъ стекляннмъ кружкомъ, чтобы вода поверхности зеркала не покрывала, и преломленія лучей на днѣ банки не смѣшивала.

Стр. 74. *Карманный волшебный фонарь*, описанный уже въ предшедшей IV Части, въ отдѣленіи Опытовъ Оптическихъ, объ Магическомъ призываніи

духовъ на открытомъ воздухѣ ; здѣсь же на *Табл. IV* въ *Фиг. 3* представленъ чершежъ , устройство , видъ онаго и дѣйствіе , съ надлежащими къ тому приборами .

Пошребенъ къ сему малый волшебный фонарь , которой бы можно было упряпать въ кафшанный карманъ . Въ этомъ карманномъ волшебномъ фонарѣ дѣлаются сѣны двойныя вокругъ , и между оныхъ закладываются смоченныя губки , къ обращенію жженія , разгорячающихся сѣнь ошъ зажженой въ фонарѣ свѣчи .

Зажигательную почку этой машины должно извѣдать и въ точности знать ; послѣ чего уже впаять стекло въ выдвижную трубку , чтобы зажигательная почка не могла далѣе мѣста своего сдвигаться . Маленькая , воскомъ налитая лампада получаетъ свѣтильную изъ хлопчатой бумаги , напираемую фосфоромъ и сѣрными цвѣтами . Надъ этою свѣтильною придѣлывается жестяная трубочка , шѣмъ же напертая , въ которую свѣтильная входила бы очень тѣсно , чтобы шреніе ея обѣ свѣтильную происходило сильнѣе , и чтобы ошъ того фосфоръ загорался . Такое снаряженіе производится не за долгое время предъ употребленіемъ ; инако зажигательныя вещества портятся и не будутъ загораться .

На стеклушкѣ написанныя фигуры окружаются густою черною масляною краскою , чтобы свѣшъ отбрасывалъ одно только прозрачное изображеніе . Чѣмъ искуснѣе написана будетъ живопись , шѣмъ естественнѣе представится волшебство .

На упомянутой четвертой Таблицѣ , въ *Фиг. 3* , литеры D означаетъ представленный видъ сего волшебнаго карманнаго фонаря ; подъ литерою A , оной же прозрачный , чтобы можно было видѣть внутреннее его устройство . Подъ литерою B , 1 и 2 показываютъ трубочки , насыпаемая порошокъ изъ шравы плакуна ; 3 губка , напоенная водкою ; 4 трубочка ,

наполненная фосфоромъ ; 5 песемочка , за которую эту трубочку припягиваютъ . Весь этотъ снарядъ утаивается внутри *волшебной трости* , которой видъ представленъ подъ буквою с . Употребленіе этой трости описано подробно въ IV Части въ сказанномъ мѣстѣ . Волшебная сія трость внутри пуста , и выложена жестью , снабжена извѣстнымъ порошкомъ изъ плакуна травы ; губка , напоенная водкою , вмизывается на свѣшильню , вымазанную фосфоромъ , которую припягиваетъ песемочка , прикрѣпляемая къ шесмѣ , за которую обыкновенно трость на рукѣ носятъ . Когда пошянуть за шесму усильно , свѣшильня бываетъ пришянута , зажигаетъ водку въ губкѣ ; а когда тростью ударено будетъ объ могилу , или черчено по землѣ , плакунный порошокъ упадетъ на водочный пламень , загорается , выскакиваетъ пламенемъ изъ трости , и представляетъ какъ бы оный выскочка изъ земли или могилы .

Явленія пренапряженной вообразительной силы представляются здоровымъ , любопытнымъ особамъ , посредствомъ куреній и мазей оглушающихъ ядовъ , на прим. отъ болиголовы , блекоты , шафрану , сабуру , опіуму , мандрагоры , дурману и подобныхъ . Сія оправа воображенно огущаетъ въ мозгу жизненные духи , на всю жизнь . Почему всякъ избѣгай подобныхъ кореній , изъ опасенія оправить себя , когда показываютъ вообразительной силѣ какъ бы въ глазахъ филярскія омраченія ; но при томъ заражаютъ всю нервную систему , и чрезъ весьма сильное раздраженіе на пухлыхъ жизненныхъ духовъ , вся нервная система на вѣкъ учиняется вялою и колеблющеюся .

Объ истинныхъ явленіяхъ . Подъ истинными явленіями разумѣтъ Г. Экартсгаузенъ , когда намъ дѣйствительное сотворенное шѣло , которое для нашей настоящей или нынѣшней организаціи слишкомъ тонко , а почему не ощушительно , чрезъ умонченіе

чувствъ, или чрезъ посредствующій способъ сдѣлается осязательнымъ, подобно какъ съ помощію увеличивающаго стекла усматриваемъ мы, на прим. въ капль воды живущихъ насѣкомыхъ. Таковымъ образомъ по значущемуся у него на стр. 110 можно надъ могилами показатъ умершихъ искусственно, или натурально въ человѣческомъ видѣ: ибо суть то части, или испаренія, кои существенно къ тѣлу надлежатъ и множеству подобныхъ формъ образуютъ; но между тѣмъ оныя не суть духи, ни привидѣнія, но то, что древніе называли тѣнями, являющимися иногда на битвенныхъ поляхъ и кладбищахъ.

Что помыслишь о такомъ утвержденіи? Воспріимало ли когда нибудь испареніе фигуру сосуда, производящаго испарину, и можетъ ли бытъ курительное средство, которое бы эти пары сгусшило и превратило въ видъ существа, производящаго испарину? Вѣрованіе сему можетъ происходить только отъ наркотичнаго усыпленія мозгу.

Заглавіе: Вышнее состояніе души провозглашаетъ прошиву краткихъ заключеній силы, на прим. органъ мудрости есть разумъ; органъ любви есть воля. — Далѣе слѣдуютъ заглавія: силы ассимиляціи (дѣйствіе, посредствомъ котораго вещи учиняются подобными), міръ, истина и обманчивость чувствъ, воля, чудесныя силы Натуры и прочія. — Стр. 155 занимается разрѣшеніемъ Магическихъ таинствъ, именно науки численной Кабалистовъ, о первоначальныхъ коренныхъ способностяхъ, первоначальныхъ коренныхъ силахъ и первоначально коренныхъ дѣйствіяхъ; очень прекрасныя рѣдкости! Смѣсь изъ всѣхъ сгибовъ лишперашуры! Табелі Кабалистическаго безумія древнихъ Равиновъ, горы въ родинахъ, чреватая мышами и бреднями.

На стр. 196 появляется заглавіе сочиненія: Открытыя развалины Соломонова дому. Появляются Геро-

глифы Египтянъ, рисунокъ звѣзднаго неба съ Еврейскими буквами. Пренапряженіе идей владычествуетъ на всѣхъ слѣдующихъ листахъ, коя безъ сомнѣнія должны быть либо списки съ Фантастическихъ рукописей, или остатки наркотическихъ окуриваній.

Нѣтъ почти ни строки, которая не дышала бы Фантастическими бреднями, краснорѣчивымъ ослѣпленіемъ и высокопарнымъ властительскимъ изрѣченіемъ, и хотя бы ослѣпнушь читавши, выбиться изъ себя думавши и обдумывавши, не найдешь ни одного слова, могущаго принести дѣйствительную пользу. Просвѣщеніе ли это значитъ, или лучше сказать, не значитъ ли это высиживашь суевѣріе всѣми силами искусства?

Все Фантастическое, которое только показываетъ въ себѣ тонъ чрезвычайнаго и моды, вплетено здѣсь въ мистическую главу, безъ благоразумнаго выбора. Для опыту служилъ стран. 283 . . . Но кто бы нащелъ столько хладнокровія въ себѣ прочесть сшрадальчески книгу эту до сего мѣста! И шакъ: *развязки магнетизма.*

Когда желаешь произвести скорое дѣйствіе магнетизмомъ живыхъ, пей за часъ предъ магнетизированіемъ чай, пріуготовляемый изъ слѣдующаго: возьми ромашки, бузиннаго цвѣту, съ прибавкою малой доли корицы. Далѣе: приготовь настойку жѣпкимъ виннымъ спиртомъ, взлитымъ на селитряную землю, стальныя опилки, мѣдныя цвѣшы (Erz Blumen), желѣзнякъ шраву (veg bene officinalis), и орѣховыя цвѣшы. Эшою настойкою напри руку предъ магнетизированіемъ, а по томъ приступай къ оному извѣстнымъ образомъ, и дѣйствіе произойдетъ очень скоро.

Ештли руки напереть однимъ только виннымъ спиртомъ, и оными по обыкновенному магнетизировать шицу, можно ею произвести шрання вещи;

она будетъ лежать какъ мертвая, зажмуривашь и открывашь глаза, и проч.

Когда распустишь селитры въ дождевой водѣ, напирашь оною руки, и ежедневно магнетизировашь какое нибудь растѣніе, можно сохранить оное на долгое время безъ поливанія. Доводы для испытателей объ истиннѣ магнетизма! Теперь слѣдуютъ чудеса, которыя Господинъ Экартсгаузенъ въ Стразбургѣ въ Гармоническомъ обществѣ, яко очевидецъ, наблюдалъ.

По краткомъ магнетизированіи превратили болъную особу въ Сомнамбулиспа. При томъ молодой человекъ привелъ себя съ магнетизировашелемъ въ сношеніе, взялъ книгу, и прочелъ въ ней нѣкоторыя мѣста тихо про себя. Сомнамбулиспъ, имѣвшій глаза крѣпко сжатые, и находясь въ отстояніи по крайней мѣрѣ на десяти шаговъ отъ приведеннаго въ сношеніе, началъ самыя тѣ же мѣста изъ книги въ слухъ прочитывать. Когда сему удивлялись, Сомнамбулиспъ сказалъ: для души все единство; я самъ то же скажу, что во всемъ томъ, гдѣ условенось, одинъ символъ, единство.

Испытывали еще примѣчанія достойный случай, вынули письмо изъ кармана, просили приведеннаго въ сношеніе прочесть въ немъ про себя нѣсколько строкъ. Въ тожъ самое мгновеніе Сомнамбулиспъ прочитывалъ то же самое; а этимъ все общество было увѣрено, что въ семъ ни обманъ, ни обманчивость участія имѣть не могутъ. — Опять то же условленное единство внутренняго чувства: ибо два обманщика могутъ одинакія слова другъ у друга въ глазахъ прочитывать.

Магнетизирователь показалъ руку больнаго, совсѣмъ обнаженную. Смощрите, сказалъ онъ, что эта здоровая, естественная рука. Въ самомъ дѣлѣ рука была мясиста, гибка и имѣла натуральнѣй

цвѣтъ. По двукрашномъ магнетизированіи рука оцѣпенѣла, сдѣлалась блѣдна какъ мертвая и безъ всякаго ощущенія. Магнетизирователь, взявъ иглу, прокололъ палецъ у больного; при чемъ онъ не оказалъ и малѣйшаго чувствованія боли. Нѣскольکو пождавъ, Магнетизирователь повелъ среднимъ пальцомъ отъ плеча къ ранѣ, и тогда изъ раны потекла кровь; онъ повелъ обратно къ плечу, и кровь истекать перестала. Напослѣдокъ взялъ онъ весьма вязущее средство, взялъ онаго на руку, и по томъ опять магнетизировалъ всю руку; послѣ чего на рукѣ не осталось никакого знаку, кромѣ самаго малаго ничего значущаго. Чудо хощя и сдѣлано, но конечно сильное вязущее средство уняло теченіе крови.

Стран. 327 содержитъ извлеченіе изъ донесенія Г. Юсье, Королевскаго Коммисара, къ испытанію магнетизма живошныхъ, до страницы 325. — По семъ слѣдующъ яко заглавія: числа Натуры; Фантасмическая часть Каббалы; тайное путешествіе къ истиннѣ, или лучше скажешь Теозофическая басенка о волшебницахъ; о пустынничествѣ; глава для испытателей истины, все въ одинакомъ и томъ же мистическомъ тонѣ; о крашкихъ отрывкахъ сеншенціи; надписи при входѣ во храмъ истины; на прим. все совершенное есть оппечатокъ единства. Кто можеть объяснить число два безъ одного? Кто можеть объяснить чешыре, не вѣдая Прогрессіи первыхъ трехъ числъ? Какая бездна премудрости! какая гора въ родинахъ!

Стран. 337. Ощущенія мудраго во храмъ Натуры. Гиперборическая молитва къ Богу, естли бы только не была шо надутая Риторика; подобно проповѣди Фанатика, снаряжена Библейскими изрѣченіями. Благоразумный Богопочитатель молится изъ сердца своего совѣмъ другимъ, духовнымъ и смиреннымъ нарвѣемъ. Эта одна надутая проповѣдь занимаетъ семнаццать страницъ въ большой листъ. Повсегда одна вещь дру-

гими словами во всей книгѣ; и въ пристрастномъ предложеніи, вмѣсто того, что истинный мудрецъ долженъ говорить нарѣчіемъ недостойнства и глубочайшей кротости, безъ блистанія глубокими знаніями Тесзофическаго безумія: ибо фиглярствованіями о мистическихъ вещахъ въ самомъ дѣлѣ производися хуленіе Богу и вѣрѣ; а суевѣріе, вмѣсто того, чтобы оно обнаруживать, еще болѣе запутывается, и въ злѣйшій туманъ духовъ облакается. Коликаго зла не приключаетъ Наркопическій курительный порошокъ въ Фантазіи!

Стран. 370. Главное напоминаніе въ разсужденіи цѣлаго, опять то же произношеніе: ибо слѣдуетъ заглавіе *о куреніяхъ*; изъ сего должно мнѣ сдѣлать маленькое извлеченіе. Есть разные роды Магическихъ куреній. Первенствующій курительный порошокъ состоитъ изъ чешырехъ ароматовъ. Избираютъ къ сему пѣнчайшее извлеченіе изъ веществъ. Гуммы распускаютъ въ уксусъ, а пряности въ винномъ спиртѣ. Уксусъ и винной спиртъ выпариваютъ, а оставшееся употребляютъ.

Каждому роду куренія должны предшествовать очищательныя куренія, чтобы воздухъ очистить и учинить способенъ къ принятію разныхъ модификацій.

Можно сославлять курева, которыя прицѣпляются, такъ что нарисованныя маковымъ масломъ изображенія на потолокъ и стѣнахъ комнаты будутъ означены дымомъ отъ курева, которымъ накурено въ комнатѣ.

Когда дашь горючей сѣрѣ выкуриться и селитрѣ перепыхать, а потомъ въ комнатѣ накурить смолою, можно будетъ съ пособіемъ электризованія представить родъ грозы и видимую молнію. Дѣло зависитъ отъ испытанія, древнихъ ли Ученыхъ матерія молніи, или Электричество новѣйшихъ соглаеніе будешь для обѣихъ гипотезъ. До днесь еще

сомнѣваюсь я и сожалѣю о дрожащемъ легкомъ зри-
щелѣ /при шаковыхъ удушающихъ парахъ.

Составъ очищающаго куришельнаго порошку :

Мирры полдрахмы.

Ладану два скрупля.

Бервеины (должно думать vervena) полдрахмы.

Валеріаны столько же.

Маслики полшоры драхмы.

Ладану роснаго 2 скрупл.

Яншарю бѣлаго 1 драхму.

Бензою

И спираксы жидкой } по полу драхмѣ.

Сандалу желтаго 1 скрупель.

Въ число же очистительныхъ нравъ надлежатъ
сидеритисъ и хамедрія.

Ароматическія куренія къ призыванію духовъ со-
ставляются изъ

Корицы,

Гвоздики,

Мушкатнаго орѣшку,

Маслики,

Спираксы и мирры.

Извлекается изъ оныхъ самое лучшее, и употреб-
ляется въ куришельный порошокъ.

Паровое куреніе составляется, когда ароматныя
вещи будущъ положены въ розовую воду, и надъ кам-
форю съ горящею водкою выпариваемы.

Иное куреніе для Магическихъ опытовъ. Возьми
бѣлаго ладану, сполки въ самый мѣлкій порошокъ,
вмѣшай въ него самой лучшей муки, замѣси на вѣби-
шомъ яицъ съ молокомъ и розовымъ медомъ, подбавь
не много деревяннаго масла; кусочки сего шѣста
бросай въ жаровню.

Мѣлко спертное алойное дерево, смѣшанное и
сполченное вмѣстѣ со спермацетомъ, доставляетъ
благонадежное курево.

Но что думать о шравахъ болиголовъ, блекотъ и подобныхъ, наливаемыхъ горячею водою, коихъ смертносныя пары человека на всю жизнь опрелевываютъ, изъ вздорной чести, чшобъ быть духовидцемъ. Когда это не есть только поврежденіе въ умъ, не знаю я никакого сноснаго названія для человекѣвъ, подстрекаемыхъ Теозопіею, но кои въ самомъ дѣлѣ производятъ смертоубийства; вѣрованіе же сему приобръщается отъ густыхъ Наркотическихъ ядовитыхъ парѣвъ, гораздо опаснѣйшихъ, нежели самыя проглоченныя отравы.

Стран. 378. Мановенія Натуры содержатъ извѣстныя Физическія обыкновенности.

Стран. 385. *Палингенезія*, или оживленіе мертвыхъ растеній, животныхъ и человекѣвъ. Объ ней утверждаетъ Г. *Экарстгаузенъ*, что она въ всякаго сомнѣнія, и что оживаніе растеній и животныхъ есть достоверная быль. По семъ слѣдуетъ съ стр. 387 формальное извлеченіе изъ одного еженедѣльнаго изданія, подъ заглавіемъ Философа, по системѣ Анаксагоровой, Аристотелевой, Платоновой, Авиценновой, Аверроевой, Алберта Великаго, Фернелевой, Каезалпиновой, Кардановой и другихъ, о Палингенезіи. Жалкое пустословіе, каковаго нынѣ не услышишь и въ домахъ сумасшедшихъ: Доводъ Палингенезіи, на стран. 390, слѣдующій: не оживляютъ ли нынѣ столькихъ удушенныхъ, утопшихъ и задохшихся людей? Не значить ли то палингенезировать больнаго при смерти, когда Врачъ даетъ ему ревеню? Не умершій то, но только мнимо мертвый.

По семъ является рецептъ *Геофрастовъ* дѣйствительно мертвыхъ животныхъ палингенезировать.

Возьми только выведшуюся изъ яйца пшичку, заключи оную Герметически въ стеклянную колбу, и сожги въ золу надлежащимъ степенемъ огня. Послѣ всю посудину съ золою сожженой пшички поставь въ

конскій навозъ, и держи въ ономъ, пока въ посуднѣ окажется нѣкая склизь. Сію положи въ личную скорлупу, замажь плотно, и по обыкновенному подложи подъ насѣдку, чтобъ высидѣла, и тогда сожженная птица опять появится. Подобнымъ образомъ чашъ Теофрастъ, что можно всякихъ животнохъ обратно возстановлять; и по сему правилу Графъ Дигби не шуточно утверждалъ, что изъ сожженныхъ раковъ можно живыхъ производить. Смотри его *Экспериментальную машину*, и *Мауреровъ Amphitheatrum Magiae universalis*.

Когда у полиповъ, раковъ и улитокъ отсѣкаютъ нѣкоторые члены, и оные опять опрастактъ, это не есть палингенезія, но вновь произведеніе дѣйствіемъ оставшагося организма.

Венцелева изобрѣтенія особенное душевное малое тѣло, въ которомъ душа подъ видимою оболочкою нашего осязаемаго тѣла обитаетъ, и котораго непремѣнныя части суть воздухъ и огонь. Сія химера также здѣсь въ парадѣ вышнупаетъ, и стоитъ только такое душевное тѣльцо, чрезъ смерть отдѣлившееся, одѣтъ въ грубѣйшее вещество, то усопшій духъ и учинится (въ умъ поврежденнымъ) сынамъ земли видимъ. Какъ проворно можно выкромить изъ химеры дѣйствительно усопшаго духа, изъ одного шумана, безъ швовъ и косшей.

Изъ всѣхъ таковыхъ шутокъ, которыхъ я слыжусь, и потому что здѣсь объ оныхъ предлагалъ, Г. *Экартсгаузенъ* выводитъ слѣдующее: во всѣхъ сихъ рецептахъ замыкается истинное основаніе Палингенезіи животнохъ, но мудрому стоитъ только очистить изъ нихъ окарины, и извлечь то, что для работы его нужно. Но какая намъ польза изъ всѣхъ таковыхъ сумазбродныхъ затѣй? Потраша драгоценнаго времени! Конечное же его намѣреніе не есть ли въ томъ, чтобъ грубое суевѣріе идолопоклонниковъ и

обманщиковъ вновь выпаленгенизировать? Какія времена, какіе нравы въ сочиненіи 1790 года! Когда всякъ громогласно говоритъ о просвѣщеніи, онъ тайно промышляетъ увеличить себя безъразсудными важностями.

Стр. 397. Воскресеніе Кабилистовъ, опять позорное пятно для нынѣшняго писанія! Въ человѣческомъ тѣлѣ находишься неслезанно малая косточка, называемая *Луцъ* у Евреевъ, величиною въ горошину, не подверженная разрушенію и никакому исцѣленію, даже въ огнѣ не сгорающая, и остающаяся навсегда невредимою. Изъ ней разцвѣтеть, такъ сказать, какъ бы растѣніе изъ своего сѣмячка, во время воскресенія мертвыхъ наше тѣло вновь оживленное. Однакожъ сіи внутреннія силы не имѣютъ словъ къ выраженію: опытность шокмо оныя объясняетъ. Что при семъ сдѣлать оное, кромѣ что позвать плечами!

Одинакой внутренней цѣны и слѣдующія заглавія: произведеніе коралловъ и оленьихъ роговъ. *Гелвигово* произведеніе разныхъ растѣній изъ солей, выщелоченныхъ изъ пучной земли. Его средство производитъ цвѣтки гвоздики, лозы съ виноградными гроздями, канусшу, крапиву, шраву женскій волосъ, угрей (когда изрубленную кожу угря бросить въ прудъ, заведутся въ немъ молодые угри). *Франшимонтювъ* опытъ, въ которомъ во время дистиллированія купороснаго масла самаго крѣпкаго, съ тремя частями крѣпкаго виннаго спириту, появляется духъ, въ руку послщиною, въ видѣ живой змѣи, съ бѣлою кожею, украшенною пестрыми пятнами. Это морское чудо знаютъ всѣ Апшекари, что появляется оное при выдѣлываніи купоросной наффы.

О Зороастрѣ, или Зердучѣ, главѣ Магиковъ.

Зердучъ впервыхъ въ Персіи, исповѣдовавшій вѣру Маговъ, создалъ храмъ, въ которомъ горѣлъ

священный огонь. Вообще Магическіе священники въ Персіи были искуснѣйшіе Землемѣры и Мудрецы перво-бытнаго міра; проспый народъ принималъ ихъ ученость за непосредственное вліяніе Божества; и опшуда произошло слово Магія, или Волшебная Наука, яко изустное преданіе изъ вліянія вышнихъ духовъ. Всѣ Маги произошли отъ одного колѣна, какъ у Іудеевъ Левиты; даже и Іудеи приносили Богу посвященныхъ жертвенныхъ скотовъ въ жертву предъ ихъ вѣчнымъ огнемъ; наконецъ угасъ эшотъ вѣчный огонь во время Вавилонскаго плѣненія. Зороастрово исповѣданіе вѣры владычествовало чрезъ многія шолѣшія въ Азіи единственна, пока ушѣснено стало Магомешанствомъ. Остатки Маговъ доднесь еще въ Персіи называются Гауры или Гебры; у нихъ сохраняется еще Зердучева книга вѣры Зенда, о которой слѣдуетъ ниже.

О Зендавестѣ.

Сія книга составляетъ уставъ закона Маговъ въ Индостанѣ и Персіи, которую нѣкогда написалъ Зороастръ во дни Дарія Гистаспа, яко нормальный законъ вѣры для Магической секты. Зендавеста значить извлеченіе къ воспаленію вѣры, или сокращенная Зенда. Эша книга предлагаетъ о липургіи Маговъ въ ихъ храмахъ огня, какъ оная понынѣ еще употребительна въ Персіи и Индостанѣ между Гебровъ, или огнепоклонниковъ. Коротко сказать, Зенда у Гебровъ то же, что Библия: ибо Гебры суть потомки древней секты Маговъ. Написана была эша книга на сошнѣ пергаментныхъ свитковъ. Содержаніе оной составляетъ извлеченіе изъ Библии объ Адамѣ, Еввѣ, всемірномъ потопѣ, Авраамѣ, Соломонѣ, о законѣ Моисеевѣ, о чистыхъ и нечистыхъ живопныхъ, и объ десятиинѣ. Магомешанцы называютъ эшу секту Зендикитами, кои шо же, что у

Часть V.

Ы

Иудеевъ были Садукеи, отвергающіе промыслъ и воскресеніе.

Открытыя тайны волшебства, къ просвѣщенію народа отъ суевѣрія и заблужденій.

Книга, подлежащая въ счетъ Волшебной Библіотеки, сочиненія Экартсгаузена, съ рисунками, напечатанная на Нѣмецкомъ языкѣ 1790 году, въ 8. Заглавный рисунокъ представляеиъ волшебницу съ ея обыкновеннымъ приборомъ; болѣе видны изображенія страшныхъ дѣяволовъ; верхомъ по воздуху скачущихъ вѣдьмъ; въ заглавномъ же виньэтѣ представленъ огромной величины хлѣбной шаръ, которому зрители какъ чуду удивляются. Намѣреніе сочинителя было, предостеречь челоѣковъ отъ обмановъ волшебничьихъ, и разрушить предрасудки. Вся книга состоишь изъ волшебныхъ повѣстей, пространно описанныхъ, подобіемъ разговора.

Первая повѣсть: о сапогѣ, въ шрубу вылетѣвшемъ. Одинъ Офицерской служитель жаловался Капитану, у котораго онъ находился въ услугахъ, когда квартировали они въ Седмиградѣи въ одной деревнѣ, обѣщаясь съ великимъ изумленіемъ, что по вымазаніи господскаго сапога найденнымъ въ поварнѣ саломъ, улетѣлъ оный въ шрубу очаговую. Надлежало, чтобъ сало это соснавляло мазь вѣдьмъ. Капитанъ погрозилъ ему палкою, и желалъ собственными глазами видѣть опытъ дѣйствія малаго оспашку мази. Служитель поспѣшно побѣжалъ назадъ, и когда Капитанъ почши въ слѣдъ за нимъ входилъ въ поварню, кричалъ онъ: ахъ, сударь! я не въ силахъ болѣе удерживать сапогъ, и шощасъ - - - сапогъ предъ глазами Офицера улетѣлъ въ шрубу. Тушъ стоялъ Г. Капитанъ съ выпученными глазами, и командировалъ цѣлую рошу чертей въ погоню за бѣглецомъ.

Развязка. Капитанъ былъ голова горячая, который за малѣйшее преступленіе наказывалъ своего служителя по солдатски палкою. Слуга, по неосторожности вымазывая сапогъ у огня, прожегъ оной въ одномъ мѣстѣ. Открылъ о своемъ приключеніи одному хитрому своему пріятелю, который присоветовалъ ему взвалить вину на вѣдьмину мазь; и чтобъ упруго вѣрующаго своего господина въ шомъ увѣрить лично, привазалъ къ сапогу ниченку, пропаянулъ оную шрубою на потолокъ. Когда слуга кричалъ, что нѣтъ силы удерживать сапогъ далѣе, былъ то сигналъ пошануть за шнурокъ, и сапогъ улетѣлъ въ шрубу.

На стр. 80 предлагается о *талисманахъ*, кои составляютъ Символическіе знаки, поставляемые въ треугольникахъ, квадратахъ и шестіугольникахъ, Магическими характерами надписанныхъ, или бывающіе перстни, камнями осыпанные, съ разными вырванными Символическими знаками. Извѣстно, какое спрадающая вѣра, на прим. надежда, страхъ, или любовь, имѣетъ сильное вліяніе на отважность или робость. Къ оживленію отважности молодого солдата, дали ему талисманъ, который учинилъ его непобѣдимымъ; отчаянному любовнику дали приворотное кольцо, отъ чего онъ сдѣлался смѣлѣе, и достигъ своего желанія. Когда двое сихъ достигли своего намѣренія, молва повсюду разгласила могущество талисмановъ. По сему мѣра Психологическихъ силъ содержится въ человѣкѣ по мѣрѣ воскипающей вообразительной силы, и напряженныя пристрастія учиняютъ изъ труса Ахилла: ибо оной безпредѣльно полагается на могущественное вліяніе талисмана.

Стр. 107. Портретъ, написанный на картинѣ одного стариннаго владѣльца замка, выходилъ со стѣны изъ своихъ рамы на полъ, и выходилъ вонъ дверь-

ми, когда начинался благовѣстѣ въ колоколѣ къ вечернѣ. По нѣкоторомъ времени портретъ возвращался назадъ, и занималъ свое прежнее мѣсто въ рамахъ. Уповашельно, что прежде бывшій владѣлецъ замка имѣлъ на своей совѣсти какое нибудь несправедное имѣнїе, и по Кашолицки оплачивалъ за эшотъ грѣхъ своимъ портретомъ въ чистилищѣ. Написанное изображеніе хотѣлъ къ вечернѣ по звону въ колоколѣ.

Развязка сего явленія слѣдующая. Въ залѣ, прѣшивъ самой картины, могло находиться оптверзтіе изъ другаго покоя, въ которое можно было вставлять волшебный фонарь. Полошно картины вымазано было шолько одно темновашою краскою, и волшебный фонарь по произволенію хозяина опражалъ изображеніе портрета на картину, такъ что при слабомъ освѣщеніи можно было подумашъ, что оно дѣйствительное на картинѣ написано. Дабы обманъ сей учинить и еще натуральнѣе, изображеніе на стеклушкѣ въ волшебномъ фонарѣ окружено было черною масляною краскою. По нащупленіи времени къ появленію прѣвиднїя, опредѣленный человекъ двигалъ стеклушко въ эшотъ фонарь; почему портретъ оставалъ рамы, и выходилъ изъ зала вонъ дверьми. Стѣны шаковаго зала должны бытъ бѣлыя и безъ всякихъ приборовъ.

Подобнымъ образомъ улетаешъ живописная птица со стола, или фигура карточная прогуливаетъ по стѣнамъ, всходитъ вверхъ и сходитъ обратно: все съ пособіемъ ушаеннаго волшебнаго фонаря.

Обманщики, кои однимъ словомъ излѣчаютъ руки, спрѣшнымъ образомъ распухшія, и чрезъ шо у прѣстолюдимовъ обрѣтающіе неограниченную довѣренность во всѣхъ болѣзняхъ, дѣлаютъ у своихъ товарищей на верху руки разрѣзъ въ кожѣ, и посредствомъ шрубочки, или ручнаго мѣха надугаютъ ечейчешую

сопкань, подъ кожей находящуюся, отъ чего представляется ужасная опухоль; разрѣвъ же залѣпливаюшъ воскомъ. Подобнымъ образомъ мясники надуваюшъ мясо выморенныхъ скоповъ, и продаюшъ за жирное.

Стран. 137. Въ разсужденіи такъ называемыхъ *ночныхъ охотниковъ*, которыхъ голоса по ночамъ слышны въ лѣсахъ и по близости оныхъ, подобно крику порскающихъ псарей и свисту, пролетающія въ воздухъ надъ головою, о чемъ многіе егери, поселане и проѣзжіе подтверждаютъ, заключаешъ сочинитель, что это составляетъ пролетъ большихъ ночныхъ птицъ, какъ-то: совъ и филиновъ, кои иногда мальчиковъ схвативъ, тащашъ по землѣ чрезъ нѣкоторое разстояніе. Чаяніе свое утверждаетъ онъ на повѣсти, что одинъ егеръ застигнутъ былъ въ ночное время таковыми привидѣнными охотниками, и пѣсѣдовавъ предразсудку народному, легъ на землю; однакожъ не внизъ лицомъ, а на спину, и выстрѣлилъ изъ ружья, заряженнаго дробью, на голосъ; поутру оказалось, что онъ убилъ большаго филина. — У насъ въ Россіи таковыя голоса считаютъ за окликъ мнимыхъ лѣшихъ: смѣлые люди увѣрились опытомъ, что происходятъ оныя отъ совъ и филиновъ.

Считаемое чернью въ нѣкоторыхъ мѣстахъ *кругами вѣдьмъ*, будшобы на оныхъ вѣдьмы и чародѣи собираются по ночамъ для пляски, сушь на лугахъ нѣкія круговины опличной зелени, коихъ середина не столько зелена, и почва бываетъ тверже прочаго мѣста. Вообще травяныя мѣста, имѣющія зелень темнѣе и свѣжѣе, показываюшъ, что есть подъ оными подъ землю источники, или вода, надъ которою почва бываетъ мягче и влажнѣе, середина же нѣсколько возвышеннѣе и тверже, около которой вода производитъ окруженіе, изъ зеленѣйшихъ травъ состоящее.

Вообще сочиненіе это содержишь въ себѣ множество повѣстей изъ разныхъ частей Магическаго суевѣрія, къ опровергнушію безразсудства престолюдиновъ.

IX.

О П Ы Т Ы С М Ъ Ш А Н Н Ы Е.

Свѣтлѣющія картофели.

Замѣченъ былъ въ Страсбургѣ, ввечеру, седьмого Января 1790 году, около одиннадцатаго часу, шедшій мимо тамошнихъ солдатскихъ казармъ Офицеръ, въ одномъ солдатскомъ покоѣ свѣтъ, и когда онъ испыталъ это явленіе, нашель, что по постоламъ сядище люди занимаютъ разсматриваніемъ свѣтлѣющихъ картофелей. Облупали оные, приготовляя къ варенію завтрачной похлебки; но разрѣзавъ нашли негодными, бросили, но замѣтили, что они свѣтлѣющія, и тогда начали разсматривать ихъ съ удивленіемъ. Офицеръ испытывалъ нѣсколько кружковъ: были то куски проросшаго картофеля, который уже ростки пустилъ. Въ самомъ дѣлѣ свѣтился онъ столько, что свободно можно было письмо читать. Разсматривая днемъ, нашель онъ таковыя картофели не много мучяны, проплетенныя бѣлыми жилками, и усѣянныя множествомъ престолю глазу едва примѣтныхъ частицъ, имѣвшихъ блескъ почти медальническій. Запахъ оныхъ очень сходствовалъ бывающему смѣ свѣжихъ печерицъ, кои равномерно родятся на гнилыхъ свѣтлѣющихъ, въ землѣ лежащихъ клубодахъ. На другой день картофели сіи еще свѣтились, но слабѣе; того числа и того слабѣе; десятаго же числа весь свѣтъ ихъ пропасть. Сколько миліоновъ картофелей вынимають изъ плесневыхъ погре-

бовъ , не замѣшивъ въ нихъ фосфоричности ; но можешъ бышь для сего надлежало ихъ облупить и разрѣзать.

Магдебургскіе полушары.

Таблица III Фигура 3.

Отто Герихъ заказалъ сдѣлать два мѣдныхъ полушара, въ $\frac{67}{100}$ Магдебургскаго локтя въ поперечникѣ , кон краями своими плотно другъ съ другомъ смыкались. Внизу одного сдѣланъ былъ кранъ ко впусканію и выпусканію наружнаго воздуха. Въ кольца , находящіяся вокругъ , можно было продѣвать канаты для впряганія лошадей. Кожаное кольцо , спускомъ воску съ шрепентиномъ намазанное , клалъ онъ на смычку краевъ полушаровъ , изъ которыхъ Герихъ посредствомъ крана и приспавляемаго насоса воздушнаго воздухъ очень скоро изъ обѣихъ половинокъ шара вышягивалъ ; отъ чего сіи половинки , дѣйствіемъ давленія наружнаго воздуха , какъ скоро кранъ завершывали , сполько плотно между собою сжимались , что шестнадцать лошадей , по осьми въ каждой половинѣ припряженныхъ , со всѣмъ напряженіемъ своихъ силъ оныхъ едва могли разорвать ; при шаковомъ разорваніи краевъ слышанъ былъ звукъ , подобный выстрѣлу изъ ружья. Но кой часъ кранъ опирали , одинъ человекъ могъ ихъ свободно разнимать.

Къ каждой половинкѣ припрягали по осьми лошадей. Слѣдственно давленіе внѣшней атмосеры равнялось 2688 фуншамъ , т. е. на пошяженіе каждой лошади дѣйствовали 236 фуншовъ силы. Но обыкновенно полагають , что сила лошади въ горѣонтальномъ пошяженіи дѣйствуешъ только на 175 фуншовъ.

Два другихъ шаковыхъ пустыхъ полушара , цѣлаго локша въ поперечникѣ , не могли разорвать 24 , даже шридцатью лошадьми. Этотъ опытъ показы-

валь *Герикъ* еще въ 1654 году Императору Фридриху III, на Имперскомъ днѣ въ Регенсбургѣ. Столбъ воды, равный вѣсомъ давленію атмосферы, бываетъ за Рейнландскихъ футовъ вышиною. Когда поверхность кожи возрастнаго человѣка полагають въ 18 квадратныхъ футовъ, а вышину ртути въ Торрицеллевой стеклянной трубкѣ въ 28 дюймовъ, выходитъ изъ того, что каждый человѣкъ носитъ на себѣ непрестанно давленіе отъ 41160 фунтовъ воздуха.

О первомъ опытѣ сего *Герика*, который былъ Биргермейстеромъ въ Магдебургѣ, издалъ еще въ 1657 году, въ Вирцбургѣ, Каспаръ *Шотъ*, подъ заглавіемъ: *Art Mechanico - Hydraulico - Pneumatica*; послѣ предлагалъ *Бойль* объ этомъ безвоздушномъ пространствѣ, которое между тѣмъ еще очень не доведено до совершенства.

Стекло разрѣзывать ножницами.

Этотъ опытъ, съ прочими многими, приписывается своему изобрѣшенію Г. *Клалпротъ*, Профессоръ Берлинскій. Заглавіе таковое естественнымъ образомъ возбуждаетъ любопытство: ибо отъ рѣзанія ножницами ожидаютъ раздробленія стекла въ крошки, и въ мысляхъ закрываютъ уже себѣ оба глаза. Но опытъ сей удастся совсѣмъ иначе, когда производятъ оный подъ водою: ибо несравненно сильнѣйшее давленіе, оказываемое водою на погруженный въ нее листъ стекла, потрясенію его величайшій перевѣсъ проотивопоставляетъ. Конечно сего не можно собственно назвать разрѣзываніемъ стекла, а уподобляется оное отломленію какъ бы клещами. Однакожь стеклянный листъ очень удобно можно сямъ способомъ обрѣзать въ кружокъ. Не подкрѣпляется ли жесткое шреніе стеклянной массы, производимое двумя металлическими щеками ножницъ, а при томъ среди служащей проводникомъ воды, Электричесствомъ, и пусть ножницъ не получаетъ ли отъ того своего учрежденія?

Дѣланіе силуэтовъ по золотому основанію на стеклѣ.

Извѣстно, да и въ предшедшихъ Частяхъ книги сей было упомянуто, что окружный чертежъ силуэтовъ, ш. е. шѣневыхъ портретовъ, снимающъ при свѣчѣ. Чѣмъ далѣе особа, съ которой рисунокъ снимающъ отъ стѣны отдалена, тѣмъ больше и неясственнѣе отбрасывается ея тѣнь на стѣну; но чѣмъ ближе напрошивъ къ оной сидитъ, тѣмъ меньше и отрѣзистѣе оказывается рисунокъ. Плеча бывающъ причиною, что голова закидывается, и приключаютъ погрѣшность въ рисункахъ не параллельныхъ. Къ исправленію этой погрѣшности, закажи столярю сдѣлашь дощечку, величиною въ большой листъ бумаги, съ четырьмя ножками, въ пять или шесть дюймовъ длиною. Дощечка эта ставится на плечо чловѣку, сѣвшему для снятія силуэта; а чтобы она лучше прилегла къ плечу, съ одной стороны дѣлается у ней вырѣзка полумѣсяцомъ, подобно какъ у циркульничьихъ блюдцовъ, таковой величины, чтобы плечо свободно могло войти. Прежде поставленія этой дощечки, прилѣпляютъ къ ней сургучемъ листъ бѣлой бумаги. Симъ пособіемъ получается выгода рисовать у всѣхъ стѣнъ комнаты, не имѣвъ нужды прибавлять бумагу гвоздками къ стѣнѣ.

Когда снимаемая особа сядетъ, должно поставить свѣтлогорящую свѣчу, футокъ въ осьми отъ ней на равной линіи съ вышиною головы. Забылъ я сказать, что къ упомянутой дощечкѣ, или плечевой скамеечкѣ, какъ оную называютъ, близъ вырѣзу полумѣсяцомъ, придѣлывается желѣзо, подобіемъ бурава выкованное, и которое вмѣсто головки имѣетъ полуциркуль. Въ этотъ полуциркуль вкладываютъ шею, чтобы голова стояла тверже и меньше могла пошатываться. Кто желѣза къ голому тѣлу прилегающаго не можетъ сносить, можетъ подложить

платокъ или салфетку къ уху, чтобы голова опиралась; безъ сего она будетъ пошаниваться.

По семь рисовщикъ учреждаетъ лице снимаемой особы шаковымъ образомъ, чтобы она глазами смотрѣла прямо на прошиволежащую спѣну. Можешь она смотрѣть и нѣсколько вверхъ; но взглядъ долженъ все упасть на одно мѣсто, а не вкось въ сторону бытъ учрежденъ. По сообщеніи головѣ шаковаго учрежденія, чтобы на спѣну упадающая профильная тѣнь, пришедшия на бумагу, оказала сходство лица: тогда по окруженію тѣни очерчиваешь карандашемъ, не спѣшивъ, дабы сдѣлать вѣрный абрисъ, потому что въ семь учрежденіи сидящая особа никакого безпокойства не претерпѣваетъ.

Гораздо сходнѣе и исправнѣе, нежели при свѣтѣ, можно силуэты снимать во время захожденія солнца. Однакожъ бываютъ при томъ затрудненія слѣдующія, что рѣдко можно, особливо же въ городахъ, по причинѣ заслоняющихъ домовъ, подхвасить заходящее солнце въ комнатѣ на спѣну, и что почти никогда заходящее солнце не бываетъ наравнѣ съ окнами домовъ; силуэтъ же никогда не можешь быть сходенъ, естли солнечные лучи вкось упадаютъ. Черны тѣни, производимой солнцемъ, выходятъ отъ того исправнѣе, что тѣнь, рождаемая свѣтомъ ошчасу ниже опускающагося солнца, бываетъ несравненно чище, острѣистѣе и не столько обманлива, какъ отъ дрожащаго огня свѣчи, кошорыя пламень непрестанно новымъ пламенемъ смѣняется; слѣдственно не бываетъ шаковъ равнообразенъ, какъ свѣтъ солнечный, коего тѣнь никогда не имѣетъ дрожащаго движенія.

Въ разсужденіи паншографа или орудія, журавлиный носъ называемаго, упомяну я только, что снабженный спальными или мѣдными гнѣздами и щуропами, потому должно предпочитать совсѣмъ деревянному, что въ немъ лучше укрѣплено. Орудіе это

должно имѣть свою нѣкоторую шягосшь, чшобы шпифшъ рисующій лучше нагнешало; свинцовый грузъ намѣщаетъ эшотъ недостаткѣ, однакожъ не-совершенно. Исправное провершываніе скважинъ, коими соединяющся члены, составляетъ важнѣйшее обстоятельство въ каждомъ пантографѣ. Къ сему не лзя упршрблять обыкновенныхъ буравцовъ, но сперва размѣряшъ скважины циркулемъ, а по томъ провершывашъ сверлами, или шѣми орудіями, кои употребляютъ золошари и часовые мастера къ повершыванію большихъ скважинъ. Испытаніе, исправно ли пантографъ рисуешъ, или не вѣрно, производится циркулемъ, которій начершивъ на бумагѣ, пантографомъ уменьшаютъ. Естли малый кружокъ окажется всюду вѣренъ, доказываетъ исправность пантографа. Очень нужно шаковое испытаніе производить всѣми скважинами, поелику нѣкоторыя изъ нихъ могутъ быть не исправны. Естли не лзя имѣть пантографа сшального, по крайней мѣрѣ линейки онаго должны быть изъ шяжелаго лѣсу, на прим. гебановаго, краснаго дерева и тому подобныхъ.

Къ прежде упомянутому золошому основанію пошребно только листовое червонное золото; на сидущъ исходящъ онаго не больше шрехъ листовъ, слѣдственно убытокъ не важный. Попалъ или фальшивое листовое золото само по себѣ ломко, да и по тому не годится, что по нѣсколькихъ дняхъ замещиваетъ оноя ржавчиною. Сверхъ того по шаковому мешаллическому листку не лзя иглою провести чистаго абрису.

Листовое золото накладывашъ на стекло шаковымъ образомъ. Стекло должно быть бѣлое, безъ зеленаго опливу, безъ цапинъ и пузырьковъ; впрочемъ все равно, опоченое ли, простое ли шо стекло, съ обѣихъ ли сторонъ плоское, или съ одной возвышенное. Зеленовашее стекло опнимаетъ у золота красивосшь его цвѣшу; когда естъ по немъ цапины, игла,

которою рисуешь, будешь въ нихъ полкаться, спрыгивать, и работу испортитъ. Еслили стекло не равно, игла будешь черпншь только по возвышеннымъ мѣстамъ, а углубленныхъ не коснется. Ошлифованное стекло хотя пособствуетъ къ чистому рисунку силуэта, не только употребительно, какъ обыкновенное бѣлое стекло: ибо игра золота бываетъ на немъ не шакова, какъ на послѣднемъ. Можетъ быть лощеніе шлифовщика не можетъ сообщить стеклу того лоску, который получаетъ оно отъ плавки. Но сказанное относится только до стеколъ, съ обѣихъ сторонъ шлифованныхъ: возвышенная съ одной стороны производятъ хорошую игру, и очень способны къ этой работѣ.

Не накладывая еще золота, надлежитъ стекло рачительно очистить, чтобы не осталось на немъ ни малѣйшей грязи. Вычищаніе шаковое лучше всего происходитъ хлѣбнымъ виномъ. По высохнушіи обѣ стороны начисто вышереть хлопчатую бумагою. По семъ взявъ обыкновенную игральную карту, положить на листокъ золота, въ книжкѣ своей лежащей, опрокинуть книжку на руку, чтобы листокъ остался въ ней на картѣ; шаковое вниманіе золота изъ книжки предохраняетъ его отъ помятїя, сморщенїя и загибу. У кого есть обыкновенная золотарная кожаная подушка и шпадля, въ предосторожности этой надобности не имѣетъ, хотя и съ сими орудїями не лзя вимать оной довольно.

Передложивъ золотой листъ на карту, смочи стекло языкомъ, и наложи на него листъ, сколько можно глаже и равнѣе. Еслили стекло будешь больше, нежели листъ золота, можно по обѣимъ сторонамъ золота приложить карпочки, на которыхъ бы стекло оперлось, прежде нежели коснется къ золоту. Отъ слабѣшаго подавленїя золото къ стеклу прилипаетъ. Нужно при семъ напомнать, что пре-

жде слюненія языкомъ стекла надлежитъ рожь вы-
полоскать, чтобъ не подмѣшалось какой либо жир-
ности и не произвело бы пятенъ. По сему всего
лучше работать наощь животъ. Сверхъ сего и
стекло должно смачивать не мало; въ противномъ
случаѣ многія мѣстечка уже высохнушъ прежде, не-
жели прильнешъ къ нимъ золото, а извѣстно, что
золото къ сухому стеклу не льнешъ. Не должно же
стоять на стеклѣ и излишешственной мокроты, изъ
опасенія, чтобъ оной не оспалось подъ золотомъ, отъ
чего въ этомъ мѣстѣ сдѣлается пятно.

Чѣмъ скорѣ позолота высыхаетъ, тѣмъ бываетъ
удачнѣе. Лѣтомъ стеклушко выставляють на солн-
це; зимою же можно сію позолоту сушить надъ жар-
ровнею, но остерегаясь, чтобъ отъ излишняго жа-
ру стекло не преснуло.

Когда по высушеніи не окажется на позолотѣ
блѣдныя мѣста, вытри позолоту всюду хлопчкомъ
бумаги хлопчатой, сначала очень слабо, послѣ же
нѣсколько сильнѣе; однакожъ въ хлопокъ совсѣмъ не
должно быть сору, и въ этомъ намѣреніи до упо-
требленія еще должно его перебрать и очистить.
Сколько бы между тѣмъ хлопчатая бумага ни была
чиста, но всегда при вышираніи схватываетъ не мно-
го золота, такъ что оное къ свѣсу кажется про-
скваженнымъ. Но это ничего не значитъ; вылащи-
ваніе золота хлопчкомъ должно продолжатъ до тѣхъ
поръ, какъ съ другой стороны въ золото увидишь
себя какъ бы въ зеркалѣ. Когда же случатся не ма-
лыя прогалины, надлежитъ помазать ихъ кисточ-
кою, смочивъ оную объ языкъ, и наложить кусочки
золота потребной величины. Чтобы въ отрѣзываніи
малыхъ кусочковъ золота поступить хозяйственно:
ибо ненавычный много на это листовъ растеряетъ,
не имѣвъ золотарной подушки, лучше кусочки золо-
та обрѣзывать между двухъ бумажекъ. Всего удоб-

лѣе выдрашь изъ книжки, въ какихъ бываетъ листовое золото, цѣльной листокъ бумаги, вавое согнутой, положишь въ него листъ золота, и сжавъ листки, отрѣзывать кусочки, какіе угодно.

Заплаченные прогалинки въ позолотѣ также высушишь, и пѣмъ же образомъ хлопчатобумажнымъ хлопкомъ вылощишь; а если сего не сдѣлашь, наложенныя заплапки будутъ видны. По совершенномъ высушеніи всего, употребляется живописная кисточка, смачиваемая слюною, къ помазанію всего перваго слою позолоты; языкъ же къ сему употребляя, иногда можно слизнуть всю позолоту. Но извѣстно впрочемъ, что работа сія никогда не получишь лоску, если позолота не будетъ лизана языкомъ, набравши довольно слюны: ибо къ сухому языку золото, оставъ отъ стекла, прилипаетъ.

Вторую позолоту должно опять высушишь, и какъ можно наскоро, иначе лоскъ пропадетъ. Заплаченные мѣсечка по высушеніи должны лосниться какъ зеркало, и работа не годится, если въ ней не увидишь явственно лица своего, какъ бы въ зеркалѣ, фольгою наведенномъ; таковая худая позолота заслуживаетъ быть смыта. Но когда стекло уподобляется зеркалу, позолоту вылощишь какъ и въ первый разъ.

Поставивъ стекло противъ свѣту, въ золотѣ все еще окажутся скважины; а потому должно еще послуживъ, наложить третій листъ золота. Если нужно золота сберегать, листовое серебро въ третій разъ накладыванія окажетъ одинакую услугу. Если же серебро накладывать на первый золотой листъ, отъ серебра будутъ прозирашь бѣлыя пятна: ибо золотой листъ отъ лощенія много стирается. Если третій листъ серебра не все закроешь, наложишь еще листокъ. Во всякомъ случаѣ въ золотѣ не должно быть ни малѣйшихъ скважинъ: ибо это вредитъ пѣ-

невому абрису, когда оной придется на шаковую прогалинку.

Подобнымъ образомъ можно дѣлать силуэты и по серебряному основанію. Однакожъ работа по серебру никогда не выводитъ шакова чиста, какъ по золоту, для того что серебро хрупко, и не имѣетъ въ себѣ мягкости.

На позолоченномъ стеклѣ сыщи глазомъромъ, или инымъ образомъ средину, и замѣшь оную булавокою. Лучше всего достигнешь сего намѣренія, вырѣзавъ по величинѣ стекла бумажку, и сложивъ оную вчетверо, и острый уголь, или перекрестокъ стигбовъ покажешь средоточіе, которое и замѣшишь, булавою проколовъ бумагу. Приложи по томъ бумагу къ стеклу, и скважинка на ней покажешь средоточіе.

Сыскивай по томъ средоточіе на силуэтѣ, кофой должно переносить на золотое основаніе. Разумѣющій достаточно уменьшеніе посредствомъ панпографа, вѣдаешь, что шаковое уменьшеніе должно происходить постепенно. И шакъ съ абриса большой шѣни срисуй меньшій абрисъ, въ ладонь величиною, помощію панпографа на бумагу, и съ оной переводи уже на золото. Въ этомъ уменьшенномъ рисункѣ изображается шѣнь съ головою прическою, съ головнымъ нарядомъ и грудью, какъ оной бытъ должно. Сыскиваніе средоточія относится и до груди. Для вѣрности надлежитъ очершить кругъ около силуэта, который тогда только исправно на стеклѣ появляется, естли занимаешь средину. Для сего-то необходимо надлежитъ сыскивать средоточіе.

Бумага, на которой изображена шѣнь, прибавается на сполъ гвоздиками, или, что лучше, прикалывается булавочками. Естли стекло плоское, подлепишь подъ каждый уголь по немногу воску; или короче, въ шѣсто смятаго бѣлаго хлѣба мякишу.

Когда же стекло выпуклое или окашое, должно взять воску или хлѣбнаго мякишу, величиною противъ стекла, выдавить въ немъ большимъ пальцомъ углубленіе, чтобы стекло выпуклостью могло въ немъ плотно лечь. По укрѣпленіи бумаги къ столу, установить рисовальный грифель пантографа на замѣченное средоточіе силуэта. Въ то мѣсто, въ которое обыкновенно вкладывается карандашъ, вставить въ деревяшечку всаженную иглу, сколько можно острѣе опоченную. Эту заостренную иглу раскалить надъ свѣчнымъ пламенемъ, и быстро дернуть рукою прочь по воздуху, такъ чтобы свиснуло: отъ сего игла закалится.

Подъ остріе иглы подложить стекло такимъ образомъ, чтобы ея конецъ спалъ на замѣченномъ средоточіи стекла. Въ мякишь хлѣбный вдавленное стекло придавить къ столу, чтобы прилегло крѣпко, и учредить оное совсѣмъ горизонтально. Еслили упустишь сообщить стеклу это водонерхное учрежденіе, игла въ самыхъ низахъ углубленія стекольнаго доставать не будетъ, и не должно иглу всаживать въ ея черенокъ, пока стеклу не дано еще его учрежденія. По семъ приподнять пантографъ совсѣмъ непримѣтно вверхъ, чтобы игла нѣсколько глубже попустилась, прикрѣпить оную находящимся въ гайкѣ винтикомъ, и привести пантографъ опять въ обыкновенное его положеніе. Поелику въ гнѣздо, въ которое вкладывается обыкновенно карандашъ, должно въ семъ случаѣ вставить уже иглу, всаженную въ деревяшечку: то должно наблюдать, чтобы игла въ деревяшечкѣ, а сія въ гнѣздѣ отъ придавленія къ стеклу отнюдѣ не могла пошатнуться или погнуться. По семъ обводится чертежъ силуэта съ обыкновеннымъ уменьшеніемъ. Замѣчай при семъ, чтобы игла не очень крѣпко къ стеклу пригнеталась: ибо въ этомъ случаѣ она будетъ перепрыгивать, и шон-

кихъ чертъ абриса не означитъ. То же произойдетъ, когда игла въ гнѣздѣ своемъ сидитъ слабо, или винты инструмента завернуты либо очень туго, или не крѣпко.

Чтобы сообщить абрису всевозможную исправность, даже въ рукахъ тѣхъ упражняющихся, у которыхъ оныя при семъ дѣйствіи прясутся, не худо абрисъ, сдѣланный на бумагѣ, прежде прибаванія оной къ столу, обойти костяною спичкою таковымъ образомъ, чтобы по немъ сдѣлалась маленькая жолобинка, по которой бы ходилъ рисовальной грифель пантографа. Удобно видимо, что съ помощію этихъ бороздокъ меньше подвергнешся опасности, сбиться съ чертъ рисунка.

Самый рисунокъ начинать со лбу, или съ причоски вести къ груди, и такъ заднею стороною восходить обратно до того мѣста, съ котораго начато. Когда абрисъ будетъ готовъ, снять пантографъ, или вывернувъ изъ гнѣзда деревяшку съ иглою, стекло вынуть.

Золото внутри абриса снимается не ножомъ перочиннымъ, ни радирною иглою, какъ нѣкоторые поступаютъ; работа таковая была бы трудна и не безопасна. Должно смочать деревянную спичку въ воду, и стирать золото съ силуэта, остерегаясь попортить абрисъ. По семъ смочить живописную кисточку, и оною снимать оставшееся золото у абриса, которое отъ сего опстанетъ, и можетъ быть снято долой деревянною спичкою, но съ осторожностію.

Самая сія удобность причиною того, что силуэты на золотѣ имѣютъ абрисъ гораздо опрѣзистѣе и исправнѣе, нежели въ другихъ родахъ. Остаются они точно таковы, какъ начерчены пантографомъ, между тѣмъ какъ абрисы сами по себѣ исправныя, при закрываніи пушью много прашятъ своего сход-

ства. Частички золота, на стеклѣ остающіяся, должно тщательно счистить: ибо онѣ на черномъ основаніи, которое послѣ накладывается, всѣ означутся. Крупныя частицы снимаютъ кисточкою, а маленькія соскребаютъ радирной иглою. При семъ не трудномъ очищеніи можно употребить еще выгоду, производивъ счищеніе отъ переду къ задней части головы, а не отъ запылка къ лицу.

Выдѣлка волосовъ, уборовъ, флеру и шому подобнаго производится уже по совершенномъ очищеніи силуэта. Волосы выдѣлываются тоненькою иглою, прочерчиваніями чрезъ главный абрисъ, такъ чтобъ онѣ въ эпомъ абрисъ терялись. Къ изображенію флеру и другихъ украшеній надлежитъ сперва означить цвѣточки съ ихъ главными шѣнями, а потомъ тонкою и острюю иглою въ абрисъ эти мѣста прочертить крестъ на крестъ съточкою, а наконецъ сообщить приличную шѣнь.

По чистой отдѣлкѣ шѣневаго изображенія, въ средину силуэта пустить капельку жидкаго сургучу, чтобы устанovitъ на оной ножку циркуля. Сперва разогрѣть конецъ палочки сургуча, вышануть оный острый носкомъ, чтобы не лзя было сдѣлать ошибки въ пусченіи на мѣсто надлежащее, безъ поврежденія силуэта. Тогда, поразогрѣвъ сургучъ надъ свѣчкою, пустить каплю на стекло. Испытай иглою, крѣчко ли присталъ сургучъ къ стеклу: ибо это не всегда случается; естли же соскочитъ, пусти на то же мѣсто, уже понагрѣвшееся, еще капельку сургуча.

Пока еще сургучъ на стеклѣ не застылъ, вдави въ срединѣ капли, сколько можно спараясь соблюсти точность, способомъ спички ямочку, къ постановленію въ ней ножки циркуля, и очерчивай кругъ обыкновеннымъ образомъ. По сдѣланіи онаго сургучъ счищается спичкою, или перочиннымъ ножикомъ; но остерегаясь черкнуть по золоту: ибо сургучъ иногда

очень крѣпко прилипаетъ. Сальное пятно, отъ сургуча остающееся, счищается слюною, смачивая оную деревяжку, и поширая плавно по пятну.

По счищеніи даже малѣйшихъ слѣдовъ золота и сургуча, вдосталь вышереть стекло хлопчатую бумагою на чисто, и силуэтъ противъ свѣшу окажется совершенно чистъ и прозраченъ, равно какъ бы золота на немъ прежде не было.

Къ начерченію около силуэта овала, употребляется обыкновенный способъ посредствомъ циркуля и двухъ среднотѣй; оправу дѣлаютъ съ оваломъ параллельно. Наконецъ все золото, находящееся внѣ абриса циркуля, или овала, счищается тѣмъ же образомъ, какъ и силуэтъ. Скорѣе совершается то смоченымъ пальцомъ; но во всемъ случаѣ не должно близко подходить къ абрису: около онаго золото соскребаютъ булавкою, смачиваютъ кисточкою и снимаютъ остатокъ деревянною спичкою.

Еслили овалъ долженъ получить украшенія радировкой (проскребаніемъ), состоящія изъ гирляндъ, лентъ и подобнаго, надобно на бумагѣ нарисовать овалъ таковой же величины, какъ и на стеклѣ, и должно на этомъ овалѣ украшенія нарисовать карандашемъ. По семъ овалъ вырѣзать, только не весь, но одну нижнюю часть его до того мѣста, гдѣ начинается рисовка. Заднюю часть бумаги напереть шершымъ краснымъ карандашемъ, и бумагу помазать слегка свѣчнымъ саломъ, чтобъ карандашъ лучше присталъ. Приложишь послѣ бумагу къ позолотѣ таковымъ образомъ, чтобъ рисованой на бумагѣ овалъ пришелся точно противъ овала, назначеннаго на золотѣ. Въ этомъ учрежденіи водить по рисовкѣ шупою иглою, или заостренною деревянною спичкою, отъ чего всѣ чершы на золотѣ означутся. Само по себѣ разумѣется, что овалъ прежде рисовки долженъ быть вызолоченъ, и что до проскребанія съ

нижней части овала должно излишнее золото счистить, чтобы бумага плотнее прилежала.

По означеніи рисунка на стеклѣ должно прочершить по оному иглою, остатки же краснаго карандаша счистить хлѣбною коркою, плавно потирая. Эшимъ снимается купно и сальность; послѣ чего можно удобно всѣ черты додѣлывать, и излишнее сполоснуть водою. Дославляется глазамъ облегченіе, когда во время этой работы стекло класть на черную или зеленую бумагу.

По окончаніи выдѣлки, стекло съ задней стороны покрывается черною олифою, и тогда всѣ черты оказываются въ надлежащемъ своемъ видѣ. По нуждѣ вмѣсто олифы можетъ служить густая шубъ; но отъ ней черты програвированныя легко захватываются и портятся, а не рѣдко и самая Философія отъ того страдаетъ. Черная масляная краска также бы годилась, но она сохнетъ очень медленно. Всего способѣе къ сему Венеційскій трепеншинъ, шершый съ сажею; но къ покрыванію этимъ должно стекло очень нагрѣвать; иначе трепеншинъ сядетъ на стеклѣ толстымъ слоемъ. Малая стеклушка, на прим. съ силуэтными для перстней, залѣпливаются горячимъ сургучемъ, помазавъ трепеншиномъ. Большія стекла нагрѣваютъ на печи. По причинѣ великой клейкости трепеншина надлежитъ позади намазаннаго имъ стекла вкладывать листокъ шоякой бумаги, на примѣръ таковой, изъ которой дѣлаютъ книжки для листоваго золота, или еще лучше золотобойную кожуцу. Чтобы трепеншинъ скорее сохнулъ, смѣшиваютъ его съ трешьею частью наструганнаго воску.

Цѣлыхъ группъ, состоящихъ изъ нѣсколькихъ особъ, стеклянную пѣнью предсавить не возможно, а какъ рѣдко можетъ случиться, чтобы дѣлатель силуэтовъ разумѣлъ изобразить характерическія чер-

шы въ тѣни представляемой особы, то употребляется къ сему камеръ-обскура, которую въ нужномъ случаѣ можно сдѣлать изъ всякаго четвероугольнаго ящичка, прорѣзавъ съ одной стороны скважину величиною въ очковое стекло, утвердить въ оной бумажную трубку въ ладонь шириною, вставить очковое стекло, противъ трубки въ самомъ ящикѣ поставить зеркало въ косомъ учрежденіи; наложивъ на ящикъ крышку, прорѣзавъ въ ней скважину для зеркальнаго стекла, которое только со внутренней стороны выложено, съ верхней же однимъ наждакомъ шускло спочено. Съѣвъ противъ ящика, накинута плащомъ; группу же особъ, съ которыхъ снимаешь силуэты, навести трубкою въ зеркало, и тогда все изобразится на стеклѣ, шускло споченомъ. Особамъ должно стоять на мѣстѣ, освѣщенномъ солнцемъ, и можно обвести ихъ виды на сказанномъ стеклѣ карандашемъ, и представишь въ большой или уменьшенной мѣрѣ, въ разсужденіи того, какъ особы больше или меньше отъ рисовщика отдалены. Бумажная трубка съ стекломъ выдвигается и вдвигается до тѣхъ поръ, какъ изображеніе группы на стеклѣ явственно означится. По семъ наложивъ на стекло листъ бумаги, противъ свѣшу абрисовать черты, обведенныя на стеклѣ, заднюю сторону этой бумаги намарать шершымъ краснымъ карандашемъ, наложивъ на позолоченое стекло, и пройти по чертамъ шупо споченою иглою, отъ чего всѣ черты на позолотѣ означатся. Таковымъ образомъ все рисуемое съ лѣвой стороны стекла лѣвымъ бокомъ на другой сторонѣ представится правымъ бокомъ, и въ надлежащемъ видѣ. Таковымъ образомъ, съ пособіемъ камеръ-обскуры, можно снимаешь силуэты вдругъ особъ съ четырехъ и больше, и переносить на стекло. Фигуры должно переносить на стекло прежде, нежели уменьшишь головы съ пособіемъ пантографа;

иглою же фигуры прочерчиваются уже тогда, какъ силуэтъ будетъ отдѣланъ: ибо лица къ множайшему сходству лучше снимать съ большихъ стѣнныхъ тѣней, уменьшая оныя послѣ посредствомъ пантографа, и приводивъ въ размѣрную величину противъ снятыхъ фигуръ въ камеръ-обскуру. Въ особливости же шеи должны занимать свое надлежащее мѣсто, и быть не слишкомъ длинны, ни шолсты.

Подъ золоченое мѣсто стекла, во время оправы въ металлъ, или въ рамки, должно вкладывать тафшу какого угодно цвѣту; или покрывать голубою, зеленою, или иною масляною краскою, какого цвѣту представляется и черты по золоту.

Нѣсто въ пользу живописи.

Приготовление красивой, такъ называемой дистиллированной яри. Распусти два лота свинцоваго сахара, и два съ половиною лота чистаго синяго мѣднаго купоросу, но каждый порознь, въ осьми лотахъ чистой воды. Оба роспуска пропусти также порознь сквозь цѣдильную бумагу, тогда смѣшай ихъ оба; эта смѣсь взмущится и произведетъ бѣлый осадокъ. Съ сего осадку верхнюю жидкость слей наклономъ, вари въ мѣдной посудинѣ сколько можно медленнѣе, пока жидкости останеся очень мало. Поспѣшное вареніе не доставляетъ большихъ хрусталей, особливо же подъ послѣдокъ должно на слабомъ огонькѣ выпаривать. Сію выпаренную жидковатость поставишь на сушики въ холодное мѣсто. По истеченіи сего срока найдешь по стѣнамъ и на днѣ посуды прекрасную ярь въ хрусталахъ, которую впрочемъ называютъ Венецейскою; жидкое съ ней слишь долой, опять выпаривать, и сказаннымъ образомъ еще осаживать въ холодъ въ хрустали. Всѣ хрустали высушишь въ шепломъ мѣстѣ. Осташійся въ этомъ производствѣ свинцовый осадокъ обливаешся до нѣскольку разъ

горячею водою, почасу взмѣсивается, и когда опшпоща, жидкое съ него сливается; опять промывается водою, пока не окажется въ немъ мѣдлаго вкуса, а наконецъ высушивается. Этошъ вылащенный шаковымъ образомъ осадокъ свинцовый доставляешъ ослабляющей бѣлизны краску для миниатюры и другой высокой живописи.

Прогная индиговая синь. Полтора лота мягкоспершаго индигу Гватимальскаго, во время распиранія, смѣшашъ съ двумя лотами Нордхейзерскаго купороснаго масла, пока произойдетъ совершенное распушеніе. Когда это произойдетъ, распущи въ другой посудинѣ восемь лотовъ обыкновенныхъ квасцовъ въ достаточномъ количествѣ горячей воды, прибавь къ сему процѣженному и еще горячему щолоку пять лотовъ равномѣрно въ горячей водѣ распущеннаго и процѣженнаго поташу; послѣ чего окажется бѣлый, землянистый осадокъ, т. е. квасцовая земля, которой должно дать время совершенно на дно осѣсть. Стоящій сверху щолокъ осторожно слишь, чтобы земли ничего не вымылось, для чего посуду надлежитъ прогать съ осторожностію. Квасцовая земля съ упомянутою предосторожностію до шѣхъ поръ вылащивается (промывается); пока не останетъся въ ней ни малѣйшей солености. Тогда выловишь сію мокрую еще землю на цѣдилку, къ отдѣленію изъ ней водяности. Собери по томъ землю съ цѣдилки, смѣшай съ упомянутымъ распускомъ индигу, смѣсь высушивай исподоволь, и наконецъ сотри въ порошокъ. Этимъ средствомъ получишь оптѣнную синюю краску, которой лоскъ и твердость сообщается камедною водою.

Бѣлый мѣлкъ къ рисованію по цвѣтной бумагѣ. Къ сему избирается мягкій бѣлый мѣлкъ, распиливается въ толстыя полоски и раскаляется до красна въ перегорѣвшихъ угляхъ. Послѣ эти полоски распиливаютъ въ меньшія полосочки, кои можно вставлятъ

въ мѣдные реисфедеры. Таковымъ образомъ получается очень бѣлый, снабженный по потребности къ пушеванію твердостью мѣлъ, естли только употребить осторожность, чтобы угли не курились: ибо иссекающій ихъ чадъ мѣлу сърой цвѣтъ сообщаетъ.

Темнокрасный карандашъ. Смѣшай одну часть деревяннаго масла съ тремя частями скопидару, Эшою смѣсью напишывай красной карандашъ, прежде не много нагрѣтый, довольно сильно, и положи въ горячее мѣсто, чтобы скопидаръ вычлѣлъ, а деревянное масло совершенно бы въ карандашъ впиталось; отъ сего черты карандашныя сдѣлаются темнѣе.

Новая ластельная живопись. Въмѣсто обыкновенной грунтовой бумаги, или пергаменту, употребляютъ частое, крѣпкое и тонкое полотно, или слегка выбитую папку: оныя вытираютъ пемзою очень гладко, и покрываютъ олифою. Эту намазку тотчасъ насыпаютъ мягко столченою пемзою, или стекломъ, способомъ частаго волосянаго ситца, такъ густо, чтобы олифы нигдѣ усмотрѣть было не можно. Отъ сего получаютъ полотно гладкую поверхность, по высохнутіи твердѣющую, и удобную къ рисованію по ней твердыми грифелями. — Сіи грифели или шшифты происходятъ шаковымъ образомъ: спираютъ опредѣленные для оныхъ краски сухо въ мѣльчайшій порошокъ; нагрѣваютъ до степени, въ каковомъ воскъ расплывается, въ муравленой посудинѣ, кладутъ къ нимъ расплавленнаго воску, оленьяго сала и спермацету; размѣръ: полфунта сала, 12 золотниковъ воску, три золотника спермацету, на четверть фунта краски. Впрочемъ подбавляютъ краски до полуфунта и цѣлаго фунта, въ разсужденіи того, рухла или тверда краска; все это вымѣшавъ въ тѣсто. Пока еще не остыло, передѣлать эту массу въ грифели, кои тотчасъ бросать въ воду для отверднѣнія. Самыя свѣтлыя, также и самыя темныя краски, кошорыми

дѣлають свѣшлыя части и шѣни, не требуютъ въ себя воску, но не много спермацету и оленьяго сала, поелику отъ того дѣлаются мягче и хорошо пишутъ.

Изъ плоскихъ стеколъ дѣлають гашетки, къ содержанію въ нихъ сухихъ и масляныхъ красокъ. Потребна къ сему простая форма изъ тонкой гладкой жести, яично круглой формы, или брюшистой какъ ложка, съ черешкомъ или ручкою достаточной длины, чтобы можно было форму спавить на жарѣ. При томъ же должна имѣть она крышечку на проболъ, чтобы по произволію можно было крышечку поднимать и опускать къ наглядыванію находящагося въ немъ стекла.

Если надобно стеклу дать видъ пріуготовленной къ тому формы, взять стекло таковой величины, чтобы входило въ форму, края онаго обточить по обыкновенію на песчаномъ камнѣ, положить въ форму, вымазанную прежде растворомъ мѣлу на водѣ, накрыть крышечку, и поставитъ въ умѣренный угольный жаръ, чтобы стояла всегда горизонтально, а не наклонъ. Какъ скоро стекло въ форму опустился, огня должно тотчасъ убавить; иначе стекло къ формѣ приплавится; по семъ жаръ постепенно убавлять до угашенія.

Отмягиваніе перекаленныхъ рѣзцовъ и радирныхъ иглъ для гриверовъ. Обыкновенно торговые рѣзцы или гребстники къ рѣзбѣ по мѣди бывають перекалены, ломки, и концы ихъ приламываются. Почему художникъ находитъ себя въ необходимости, оные нѣсколько отмягивать, раскаливая ихъ, и чрезъ то отнимая порокъ ломкости; надобно, чтобы по раскаленіи они пожелшѣли. Но какъ производимъ это на лампадѣ не благонадежно: ибо можно совсѣмъ ихъ размягчить, и слѣдственно сдѣлать къ употребленію негодными: почему, къ улучшенію настоящаго способа закалки, чтобы не перекалишь слишкомъ,

ни мало, надлежитъ расплавить свинцу въ плоской ложкѣ, и оставивъ оный не въ раскаленіи, но въ томъ степени теплоты, чтобъ остался только въ расплавленіи. Въ эшотъ свинецъ вкладывай концы грабстиковъ и радирныхъ иглъ, и держи, пока онъ какъ солома пожелтѣютъ.

Темный баканъ. Скроши крупно четверть фунта корки со пней вишекныхъ деревъ, и съ девястью золотниками квасцовъ, въ полшоръ шпофъ воды, вари на слабомъ сгонкѣ, пока прешъ воды выпарится, т. е. укипитъ. Въ ошворъ сей, когда оной ошстоитъ, будешъ слитъ и процѣженъ, положи слабаго щолоку изъ поташу, водою разведеннаго: произшедшій ошъ того осадокъ промыть чистою водою и высушить.

Кюфейно-темный баканъ происходитъ, когда собрать 18 золотниковъ корки съ сливныхъ деревъ въ осеннее время, крупно скрошить, съ девястью золотниками Римскихъ квасцовъ отварить въ шпофъ воды, процѣдить, осадить поташнымъ щолокомъ, осадокъ промыть чистою водою и высушить.

Темно-фіолетовый баканъ. Собери не очень смолистой корки съ вѣшвей сосноваго дерева весною, огдѣли осторожно наружную и внутреннюю кожу ошъ средней: эшой середины корки 18 золотниковъ, съ шестью золотниками поташу, вари въ полномъ шпофъ воды дождевой, пока половина выкипитъ, дай отстояться, процѣди, осадитъ квасцовымъ щолокомъ, и осадокъ промой чистою водою.

Лучшій карминъ, безъ употребленія Королевской воды (смотри I Части стр. 159) приготавливаемый. Вари пять шпофовъ хорошо процѣженной дождевой или снѣговой воды въ оловянной посудинѣ; всыпь шуда же четверть фунта сполченной кошенили, и когда закипитъ, прибавь золотника слишкомъ полтора смешаннъ виннаго камня (кремор - шаршара), вари еще во-

семь минутъ, и послѣ прибавь два золотника сполченыхъ Римскихъ квасцовъ. Красную жидкость слей наклономъ въ банки, чтобъ карминъ отсѣлъ. Первый осадокъ составляетъ самый лучший баканъ, остальные же по предписанному въ упомянутомъ мѣстѣ осаживаются оловяннымъ роспускомъ.

Извѣстiе о дѣланiи яри въ Монпельерѣ.

Хотя о семъ упоминаемо уже было прежде; но здѣсь прилагается новый исправленный способъ, изобрѣщенный въ 1776 году.

Употребляются къ сему дробины краснаго винограду съ вѣточками, и безъ оныхъ; должны онѣ бытъ розоваго цвѣту, не имѣшь въ себѣ противнаго, или плеснѣваго запаха; все черное и плеснѣвое надлежитъ выкинуть. Эими дробинами наполнить глиняные горшки пальца на два или на три не полны, наблюдая, чтобъ не было никакой сальности, накрыть крышками и поставишь на нѣсколько дней въ погребъ.

Примѣшивъ, что дробины не много разгорячаются; а это сообразно погодѣ случается иногда въ третей, иногда же въ двашцать четвертый день, но должно щадательно замѣчать, когда это броженiе начнетъ убавляться. Признакъ того, когда малая теплота опять пропадетъ, или низъ крышекъ, который во время броженiя былъ мокръ, начнетъ просыхать. Или, замѣченъ будетъ прiятный эирный запахъ, когда захвативъ горсть дробинъ со дна, поднеси къ носу; это проникающее благовонiе возвращаетъ созрѣлость дробинъ къ броженiю. Благонадежнѣйшiй же опытъ, положишь ввечеру на дробины мѣдную бляжку, и когда она поупру съ обѣихъ сторонъ получитъ тоненькiй наростъ яри, значить надлежащiй пунктъ времени.

Тогда дробины вынувъ изъ первыхъ горшковъ, перекадываютъ въ другіе порожекіе горшки, или въ корбъ, послойно прокладывая мѣдными спружками, или изрѣзанными лисшамя, на полдюйма толщиною, наблюдая, чтобъ верхній и нижній слой пришлись изъ дробинъ. Временно посматривать верхній слой мѣди, естли на ея поверхности бѣлыя почки, ш. е. начинается ли родъ хрусталеванія; изъ того заключаея, что эта часть работы кончена.

Какъ скоро позеленѣвшія мѣдныя полоски или спружки окажутъ на себѣ эши бѣлыя почки, ш. е. соляныя хрустали, вынимаютъ ярю покрывшіяся полоски мѣди, и склавъ кучею въ углу погреба, держатъ ихъ дни три или четыре. По истеченіи сего времени они высохнутъ, а по тому должно смочить ихъ водою и опять свалить въ кучу. Это повтораея еще до трехъ разъ, именно въ печеніи двухъ недѣль. По замѣчанію *Ферберову* смоченныя полоски спавать стойкомъ къ стѣнѣ погребной.

Въ печеніи сего времени ярь нарастаетъ ощасу больше, вздувается, прибываетъ въ разсужденіи вѣсу и распротраненія. Тогда достигла уже она своего совершенства; и ярь соскребаютъ съ мѣдныхъ подосокъ шупыми ножами, толкутъ въ корытѣ въ порошокъ, смачиваютъ уксусомъ, набиваютъ въ мѣшки изъ бѣлой кожи, и мѣшки вывѣшиваютъ къ просушенію.

Дробины, выдавленные съ наливаніемъ водою, не годятся къ дѣланію яри, ни къ перегону водки. Дробины къ дѣланію яри берегаютъ въ деревянныхъ корытахъ, или въ углу погреба, такъ какъ оныя выдушъ изъ пресси. Къ прочнѣйшему сбереженію надлежитъ дробины выдавить насухо, такъ чтобы при расшираніи въ рукахъ ни мало не овлажняли пальцевъ. Лучше берегаютъ ихъ въ закрытыхъ кадкахъ, въ холодномъ вѣстѣ; но какъ онѣ и въ закрытыхъ кадкахъ не могутъ удержаться цѣлы больше

трехъ или чешырехъ мѣсяцовъ, должно ихъ въ печеніи сего времени издерживать. Для сего - то и берегутъ ихъ большею частью въ большихъ глиняныхъ корчагахъ.

Дробины легко могутъ поршиться; малый комъ оныхъ, естли только будетъ влаженъ, можетъ привести цѣлую кадку въ броженіе, и естли не обратишь вниманія на первое кислое броженіе, всѣ онѣ скоро загниютъ и сдѣлаются негодны.

Почему, какъ скоро замѣчено будетъ кислое броженіе, должно поспѣшно разложить дробины изъ кадки въ горшки, въ которыхъ дѣлаютъ ярь, заплесневѣлое изъ нихъ ошдѣлишь; а естли сіе надолго пренебечь, то по меньшей мѣрѣ нижніе слои дробинъ въ большихъ кадкахъ перейдутъ въ гниющее броженіе, почернѣютъ и къ употребленію сдѣлаются негодны.

Приготовленіе яри въ хрусталахъ, или Венецкой. Употребляютъ къ сему дистиллированный ренскій укусъ, не имѣющій въ себѣ пригарнаго запаха. Наливаютъ дватцать пять фунтовъ хорошей яри мѣданки въ корчагъ дисциллированнымъ укусомъ до нѣскольку разъ. Корчага ставится въ теплое мѣсто, и вымѣсивается въ ней длинною деревянною палкою. По прошествіи дней чешырехъ или пяти жидкую настойку сливаютъ; бываетъ оная темно-зеленаго цвѣшу, и даютъ оной время ошѣсть или оплечь. На мѣсто слишаго наливаютъ свѣжимъ укусомъ. Таковымъ образомъ мало по малу изъ 25 фунтовъ яри дватцать фунтовъ распускается. Нѣкоторые утверждаютъ, что изъ оставшихся въ этой передѣлкѣ пяти фунтовъ яри выплавливается металлъ особливаго роду; въ самомъ же дѣлѣ остается это только мѣдъ, и къ убышку въ дѣлѣ.

Когда слишая настойка довольно чисто оплещетъ, перелишь оную къ выпариванію въ большіе котлы, подобные употребляемымъ красильникамъ,

раскласть подъ оными огонь, и уваривать до густоты сиропу, нѣсколько густоватаго.

Упошребляютъ къ сему глиняные горшки, сдѣланные черепнями, ш. е. больше высокіе, нежели широкіе, и чтобы не содержали мѣрою свыше дѣнашцаши пинтъ, что составитъ Россійскою мѣрою полтора ведра съ небольшимъ. Въ нихъ уставляють облупленные лушошечки, въ футъ длиною, съ одного конца расколонныя почти до другаго, который оставляется цѣль. Въ этотъ расцепъ закладываетъ деревянные жеребейки, чтобы расцепъ не смыкался. Въ каждый горшокъ вставляютъ по меньшей мѣрѣ по три шаковыхъ палочки, наливають сгущенною по вышесказанному чрезъ вареніе настойкою, ставятъ въ теплое покое, и подливаютъ въ каждый по немногу добраго хлѣбнаго вина; а иные въ вино подбавляютъ человеческой урины. Оставляютъ горшки стоять въ этой умеренной теплотѣ около двухъ недѣль. Опытъ этой предосторожности зависятъ можественное количество и величина хрусталей, кои садятся на лушошечки (липовыя палочки), и образуютъ пирамиды, кои мало по малу въ теплое мѣсто совсѣмъ досушивають.

Заключаютъ, что лушошечки содѣйствуютъ къ добротѣ хрусталей ярныхъ: ибо постепенно и мало по малу привлекають къ себѣ влагу; но выгода отъ нихъ кажется бытъ сія, что лушошечки поднимающейся яри представляютъ больше поверхности къ хрусталеванію, и облегчаютъ взгромощиваніе хрустальныхъ иглъ на твердую площадь и на воздухъ. Въсѣ лушошекъ не кладется въ счетъ: ибо составляетъ малость: ибо каждая палочка съ сѣвшими на ней хрусталами бываетъ въ два фунта, а въ деревѣ едва ли шпанетъ восемь золотниковъ.

На стѣнахъ горшка собираются иные хрустали, отчасти очень дробные и не связные. Вынимають

ихъ съ частью дистиллированнаго уксу́ду, а оной распускаетъ часть яри, которая въ продолженіи хрусталеванія онадеетъ на дно и садится.

Прочіе большіе хрустали, кои угловаты, по избраніи высушиваются въ тепло́мъ покоѣ. Оставшіяся металлическій щолокъ разводятъ жидкою извезною водою, и опять стараются осаживать въ хрустали, такъ что и съ этой стороны ничего не пропадеетъ.

Искусство набивать золотыя травы на ситцахъ, шелковыхъ и бархатныхъ матеріяхъ и кожъ, кои могутъ выдерживать мытье.

Это набиваніе можно производить съ ситцами, покупными изъ лавокъ, безъ всякаго вреда ихъ цвѣтамъ и лоску, а наложенное золото также получаетъ свой лоскъ, какъ бы наложено было еще до вылащиванія ситца. Производство сего состоитъ въ слѣдующемъ:

Употребляется смѣсь по равнымъ долямъ взятыхъ, столченой мастики и высушеннаго столченнаго же яичнаго бѣлка. Этимъ порошкомъ усыпаютъ, посредствомъ малаго ситечка, мѣста, назначенныя къ набиванію золотомъ. Ошрѣзываютъ листоваго золота потребной величины для фигуръ, и кладутъ на посыпанныя мѣста.

Потребныя къ шому формы, или штемпели (*Смотри Табл. IX Фиг. 17 и 18*) дѣлаютъ изъ желтой мѣди, на головицахъ ихъ вырѣзываютъ возвышеніемъ или оброчною работою цвѣты и другія фигуры, подобныя шѣмъ, каковыми набиваютъ ситцы и разныя набойки. Кто не хочетъ на шаковыя формы употребить издержекъ, но самъ желаетъ украсить ситцы, или иныя матеріи золотыми правочками, звѣздочками, или пукешами, можетъ заказать себѣ стемпель изъ желшой мѣди съ черен-

комъ, подобный тому, каковыми переплётчики печатаютъ золотыя украшенія на книгахъ. См. Таб. IX. Ф. 17.

Разогрѣвъ таковой стемпель въ жаровнѣ до того, чтобъ оной не сипѣлъ отъ прикосновенія мокрымъ пальцомъ, припискивай къ золоту, наложенному на матерію, переступая съ одного мѣста на другое. Придѣлываемая къ нему деревянная ручка служишь къ удобному руководствію разожженнымъ мепаломъ. — Для большихъ украшеній позолотою дѣлають ошливные изъ желтой мѣди стемпели, толщиной въ полдюйма, опоченные, вылощенные, и кои ихъ узоръ также вырѣзывается возвышенною оброчною работою, какъ видимо на примѣрѣ въ Ф. 18. Эта доска привинчивается глухими шурупами къ деревянной доскѣ, въ вершокъ толщины имѣющей.

Печатають этою формою, равномерно разгоряченною; но потребенъ къ сему особый желѣзный прессъ, съ крѣпкимъ винтомъ. Этимъ способомъ можно въ день набить столько же аршинъ матеріи, какъ и ситцу, или набойки.

Голландцы печатають на своихъ сукнахъ золотыя знаки, надписи и проч. Но они вмѣсто мастики и личнаго бѣлка употребляютъ толченую колофонъ, а нѣкоторые прибавляютъ къ тому толченаго яичнаго бѣлка. Пселику смола расплаещя на тѣхъ только мѣстахъ, къ которымъ касается горячая форма своими возвышенностями, то золото приплавливаетъ къ однимъ только этимъ мѣстамъ, а къ прочимъ не пристаешь. По сему основанію предпочитаютъ сухую смолу всѣмъ илейкимъ существамъ въ шаковыхъ позолотахъ, которыя справедливо назвашь можно анкостическими позолотами.

Когда позолоченое остынешь, водать по немъ волосенью пера, которая излишнее золото смешаетъ. —

Подобную позолоту можно производить на крашенных кожах, кои не позволяют по себѣ никакого жидкаго состава или голдфарбы.

Египетская мумія.

Таблица IX Фигура 15.

Гмелинъ въ Гешпингенскомъ Коментаріи на 1781 годъ Томъ пятый. Онъ испыталъ мумію, подаренную Королемъ Датскимъ шамошнему Ученому Обществу. Внутри нашелъ головной черепъ совсѣмъ пустъ; видна была только нѣжная, черная пыль, къ оному прилипшая. Кости въ шлѣхъ, особливо же мозговые, не какъ обыкновенно оныя въ муміяхъ находятъ, не были наполнены ароматностями. Пустота грудная и брюшная имѣла свои кости, но вышедшія изъ своихъ мѣстъ набиты же были плотно слегшимися слоями черновашаго полотна, растирающимися зернами и пылью черножелтаго вещества, которая марала пальцы, но въ горячей рукѣ не ошмякала, и при растираніи отнюдѣ не пахла смолою, но плеснѣвало, на открытомъ воздухѣ не ошмокала, дѣлалась только не много мазикуша, въ ошломѣ не показывала ничего смолянаго, ни гуммовашаго, заключающаго нѣсколькихъ кусковъ въ груди.

Надъ угольнымъ жаромъ въ желѣзной ложкѣ вещество это не оказывало ни запаха, ни раславленія, ни воспламененія, ни другихъ свойствъ смолы. Едва влипали въ него искры, пламенемъ не загоралось, но исплѣвало въ рыхлый уголь, ничего изъ себя жидкаго не испуская. Таковаго же содержанія было и полошно, которымъ наполнено было отчасши брюхо, и которое казалось напитаннымъ праностями; на огнѣ съ самаго начала оказывало оно запахъ гарн. Другіе испытатели находили въ головныхъ черепахъ своихъ мумій смоляныя вещества, кои въ согрѣваніи подобились смолѣ, расплывались, воспламенялись;

Часть V.

Ъ

шого же содержанія, какъ и описанныя *Герцогомъ* въ его Муміографіи, или о Египетскихъ муміяхъ, Гоша, 1716 года, были смолою или олифою написанныя перевязки; оныя на огнѣ загорались, и оставляли по себѣ блестящій огнь.

Въ испытаніи реторшою получено пригарьное, желтое масло, да и изъ всѣхъ Химическихъ испишаній съ частями эшой и другихъ мумій оказалось, что Египтяне въ Гешшингенскую мумію не употребили ни асфальшу, ни смола изъ растѣній, потому что въ дисшиллированіи не выходило ни кислоты, ни смолянистаго масла. Но какихъ перемѣнъ не могутъ произвестъ въ ароматноспяхъ и ихъ частяхъ тысячи лѣтъ, разнѣе климаты, погоды, перевозки и пары въ Кашаксмбахъ!

Повязки или льняныя полоски, въ которыхъ обыкновенно муміи, какъ у насъ поступающъ съ младенцами, обвершывали, вымазаны были слѣдующими красками: черносинею, желтоокрасною, желшою. *Гмелинъ* испишывалъ и краски эти каждую порознь.

Хейнъ описываетъ эту мумію въ пѣхъ же комментаріяхъ. Сіе въ пеленахъ завернутое древняго свѣша пѣло лежитъ въ гробницѣ, сдѣланной изъ Египетскаго фиговаго дерева, что съ шелковичными листьями, и снабженной украшеніями. Выдолбленная крышка всаживается на гробницу въ долбежъ деревянными шипами. На лицѣ ея видима обыкновенная Египетская шапочка, каковую надѣвали на усопшихъ; но краски наложенныя превратились въ ошатки разрушеннаго мѣлу или гипсу, на всѣхъ ямочкахъ, особливо же глазныхъ впадинахъ. На мазкѣ или вырѣзанномъ лицѣ не оказывается никакихъ украшеній, называемыхъ Писателями Персеа, а видъ сходствуетъ къ согнутому въ складки кеглю. Чаятельно, что эшотъ набородникъ дѣлается только у мужескихъ шѣлъ, вырѣзанный кекъ на гробовой крышкѣ, шакъ

и личной мазкѣ : ибо Гепшингенская мумія была женская ; но впрочемъ Египтяне бороды сбригли. Станетъся , что состояло это въ обрядѣ вѣры , имѣвъ двоякія гробовыя мазки , какъ къ нашимъ маскараднымъ доминамъ , Озирисову и Изидину . Озирисова мазка съ бородою составляла символъ мужскаго шрупа , а безбородая Изидина женскаго . Въ разсужденіи сихъ торговыхъ , всегда къ продажѣ готовыхъ мазокъ , всѣ Египетскія мужскія и женскія муміа лицами другъ на друга сходствуютъ .

Гробъ описанной здѣсь муміи длиною шести футовъ , самое же шѣло только пяти футовъ , и съ голы до подошвы цѣло , безъ малѣйшаго поврежденія .

На обвешомъ пеленами шѣлъ сверху наложено плоское хлопчатно-бумажное полотно , покрытое мѣломъ или гипсомъ ; оное простирается отъ шѣма внизъ до подошвъ . По гипсу густыми красками выписано на верхней части обвязокъ головныхъ съ шею . Подъ бородою отъ груди къ ногамъ простирается повязка , которая сверху шире была , и можно было оную поднимать какъ бы родъ покрывала . Обыкновеніе было шѣла обливать гипсомъ , и по шомъ по сему гипсовому грунту расписывали лице . Исключая глазъ и румянца на щекахъ , личная эта мазка украшена была золотомъ .

Широкія повязки , висшія съ ушей , были полосатыя , попеременно изъ бѣлыхъ и синихъ полосъ . Подъ бородою находилъся золотой крагенъ , искусно расписанный . Прочее одѣяніе на муміи расписано было четырьмя красками : синюю , красною , блѣдною и темножелтою ; къ сему употреблялись шенишь , желтый мышьякъ и мешаллы . Можеть быть гипсовую обливку вымазывали клеємъ и красками . Особливо же на груди у женщинъ видны многія полукругія , расцѣдренныя одынадцатью красками .

Подъ ногами у муміи лежали башмаки изъ хлопчатобумажной матеріи; онѣ также облиты были гипсомъ. Подошвенная спрочка имѣла золотые гвоздики къ украшенію. Хребетные позвонки, ребра и прочія кости были изъ суставовъ своихъ выдвинуты; по ширинѣ пятовой кости и прочему найдено, что мумія эта была женскаго полу.

Зубы всѣ были въ хорошемъ состояніи, но шонѣ обыкновеннаго. Кости нашлись всѣ безъ мяса, и не можно было открыть ни малѣйшихъ слѣдовъ мышцъ, кожи и ногшей. Кости имѣли обыкновенный видъ мертвыхъ костей. Въ другихъ муміяхъ находили пустоту головного черепа, грудную и брюшную наполнены асфальтомъ и смолою; но у сей муміи брюшная пустота вся наполнена была костью. Руки не сложены были крестообразно на груди, какъ-то обычно, но прилегали къ бокамъ подобно спеленонному младенцу. Всѣ обвязки были хлопчатобумажныя, матеріи сходной къ бумазѣ, и большею частію обвязки были на перекрестѣ по шѣлу какъ бы свивалень дѣтскій, не были однако лакированы, безъ всякаго мазанья, мягки, гибки, и обыкновеннаго выбочнаго цвѣшу; но краски отъ времени всѣ слиняли.

По многимъ изслѣдованіямъ, произведеннымъ съ Египетскими муміями, найдено, что предъ бальсмированіемъ всѣ мясныя волохи съ костей ножемъ оскребали. По семъ вынимали внутреннія, а по шомъ со внутренней стороны оскребали кости; слѣдственно скелетировали муміи самымъ грубымъ, не анатомическимъ образомъ. У знаменитыхъ особъ вынимали головной мозгъ ноздрами, наприскивали черепъ благовонными маслами, или лаками, вынувши внутреннія бросали крокодиламъ въ Нилъ, шѣла до высушенія долгое время держали въ селищряной водѣ, пустоты въ шѣлѣ наполняли асфальтомъ

и ароматами, обвивали ихъ свивальнями, и вырѣзывали лице покойнаго на гробовой крышкѣ.

Гунтеровъ способъ бальсамированія тѣлъ.

Между Египетскими муміями находятся нѣкоторыя, у которыхъ все мясо выбрано, и въ которыхъ ничего не оставлено, кромѣ костей: оныя обвертываютъ полотномъ, въ расплавленную смолу обмоченнымъ, которое служитъ купно и къ наполненію пустотъ въ тѣлѣ. Слѣдственно въ древнихъ еще временахъ міра разумѣли искусство дѣлать подлогъ въ манифактурѣ муміи.

Гунтеръ хотѣлъ въ Лондонѣ бальсамировать одну весьма почитаемую женщину. Онъ произвелъ это, и по прошествіи нѣсколькихъ лѣтъ имѣлъ удовольствіе видѣть, что тѣло удержалось въ лучшемъ состояніи, и ни мало не потерпѣло гнилости. Почему въ 1774 году сдѣлалъ онъ еще опытъ надъ умершею женщиною тѣмъ же самымъ образомъ. Онъ высушивалъ тѣло исподоволь и равномерно чрезъ все лѣпо, и оно удержало свой чрезвычайно хорошій видъ и по прошествіи шести лѣтъ. Одинъ Лѣкаръ подражалъ въ 1776 Гунтерову способу съ лучшимъ успѣхомъ. Видъ остался свѣжъ, и гнилость ни мало не повредила ни мозгу, ни глазъ, печени, легкаго и кишокъ. Съ нѣсколькихъ лѣтъ *Бутхеръ* поступаетъ по самой этой же методѣ, и его муміи кажутся быть спящими особами. Какое почтенное искусство особъ, заслужившихъ въ жизни своей уваженіе всего Государства, или своихъ современниковъ, доставить въ ихъ оригинальной мнѣ попомству!

Къ бальсамированію тѣлъ главнѣйше надлежатъ двѣ слѣдующихъ потребности: должно извести изъ тѣла всѣ соки и мокроты животнаго; всѣ сосуды тѣла наполнить жидкостью, противостоящею гнилости, влажныя же мясныя части, какъ скоро оныя

начнушь сохнушь, почасу смѣсью, шошора бм гнилость отвращала.

Въ самой работѣ употребляется пер ешпиннаго спирту шесть фунтовъ, Венецейскаго шерпеняну пашь унцовъ, киновари одиннадцать унцовъ, въ винномъ спиртѣ распущенной камеоры два унца, рекшифицированнаго виннаго спирту три фунта, въ каждомъ по 16 унцовъ считаая. Это сосшавляетъ составъ номеру 1 го.

Ном. 2. Желтой смолы десять фунтовъ, чистой селитры шесть фунтовъ, камеоры, съ малюу прибавкою въ порошокъ сполченной, пашь унцовъ. Все смѣшивается въ порошокъ.

Ном. 3. Существеннаго розмариннаго масла 16 унцовъ, существеннаго лавендельнаго масла восемь унцовъ, существеннаго ромашечнаго масла два унца.

Далее, пошребно 150 фунтовъ (Росс. вѣс. ровно 5 пудъ) мяко сполченнаго чистаго гипсу. Этими веществами, съ пособіемъ нѣсколькихъ шрубочекъ, ножей, прыскаль и полотна, начинается дѣйствительная работа, какъ скоро можно оную предпринять надъ умершимъ шѣломъ. Именно, когда шѣло совсѣмъ остынетъ и окончанъетъ, и о дѣйствительности послѣдовавшей смерти будетъ удостовѣренность: ибо полная оцѣпенѣлость членовъ есть неложный признакъ, что человекъ дѣйствительно скончался, пселику часги членовъ ни въ каковомъ родѣ оглушенія не цѣпенѣють, и даже у утопшихъ и удавленныхъ удерживающъ свою подвижность. Между шѣмъ однако работу надлежитъ начинать всега прежде признаковъ гнилости, т. е. переменны цвѣта въ шѣлѣ посинѣващаго брюха, и почернѣвшихъ кровяныхъ жилъ на запялкъ.

Пообмывъ нѣсколько шѣло теплою водою, впервыхъ взрѣзывается кожа на пахахъ, паховаа бѣющая жила (arteria iniquinalis) обнажается, въ ней дѣлаен

ся отверзшіе, и въ эшотъ разрѣзъ, посредствомъ корошкой шрубочки и прыскала, выпускается по нѣскольку существенныхъ маслъ номеру 3. Но терпеншинной спиртѣ оказываешь шужь услугу; да и упомянутыя три существенныхъ масла въ продажѣ не дешевы. Можно терпеншинной спиртѣ мѣшашь съ лавендельнымъ масломъ ко впрыскиванію, съ прибавкою малой доли киновари, на Венецейскомъ шрепеншинѣ расшершой, чтобы она отъ маслъ не отдѣлялась и составила бы краску. Необходимо должно спридѣ по сприцу наполняя, съ усиліемъ впрыскивашь, дабы всѣ пульсовыя жилы, и самая ечейчешая сопкань во всѣхъ частяхъ шѣла могли бышь равнообразно проникнуть. Терпеншинный спиртѣ не очень хорошо проходитъ въ маленькіе сосудцы, имѣющіе въ себѣ еще водяную жидкость, но роспускъ камеоры въ винномъ спиртѣ прогоняешь камеору въ самую воду.

По совершившемся впрысканіи оставишь шѣла на нѣсколько времени въ покоѣ: ибо нѣшѣ уже опасенія отъ гнилости. По нѣкошоромъ времени шѣла вскрывається, вынимають кишки и внутреннія какъ изъ грудной, такъ и брюшной пустоты, слѣдующимъ образомъ. Прорѣзываютъ глотку и дыхальное горло, по шомъ восходящую большую пульсовую жилу, и жилы бѣющіяся ключевой косточки; вынимають легкое, сердце, печень и всѣ внутреннія до самой глубины таза, такъ что нивходящую большую пульсовую жилу, золотую кишку, у женскихъ же мумій машку, яичникъ и влагалище оставляють. По емѣ кишки очищаютъ отъ крови и всякой нечисти. Прочія внутреннія: легкое, сердце, печень, селезенка и подобныя завершываютъ въ сухія просшыни, кон часто перемѣняютъ. Между шѣмъ, какъ сія высыхаютъ, обращающа къ дѣйствію надъ самымъ шѣломъ.

Приводятъ тѣло въ способнѣйшее положеніе, чтобы сильнымъ треніемъ онаго къ средоточію отъ верху къ низу, и со ісѣхъ спероидъ, сколько можно кровь и впрыснутыя матеріи изъ сосудовъ выгнестъ, и гонъ изъ тѣла извести. *Гунтеръ* счѣтаетъ за неужное вынимать мозгъ, по тому что оный бываетъ проникнутъ перпентиннымъ спиртомъ, и какъ доступъ воздуха къ оному удерживающъ, то и не подвергается онъ гнилости. Но когда, на это не взирая, оный вынимать, должно съ онымъ поступать точно также, какъ и со внутренними.

Теперь вложи прыскало въ большую восходящую жилу, и перевязавъ обѣ внутреннія грудныя пульсовыя жилы, впусти нѣсколько полныхъ прыскалъ перпентиннаго спирту, а по томъ совершенно насыщенный камеророу виннаго спирту, сколько можно, въ эти же жилы. Оба купно перпентинной и камерарной спирты вникаютъ обще въ самые тончайшіе сосудцы. По семъ перевязываютъ пульсовыя жилы брюшныя (*art. hypogastricae*) и сугубымъ впрыскиваніемъ равномерно наполняютъ кровяные сосуды чрезъ низходящую большую пульсовую жилу вышесказаннымъ же образомъ. Этою смѣсью No 1, т. е. спиртами камерарнымъ и перпентиннымъ, наполняютъ всѣ прочіе сосуды тѣла, кои бывають всѣ проникнуты чрезъ то, что ввученные спирты по завязаніи жилъ сами себѣ ищутъ выходу. Отъ частаго перемененія сухихъ простынъ высыхающія внутреннія равномерно получаютъ въ жилы свои впрыскиваніе. Впрыскиваютъ же именно въ обѣ жилы брызжейки (*art. mesent.*) въ брюшную бѣгущую жилу (*art. coeliaca*), во всѣ сосуды брюшныхъ внутреннихъ, почечныя же пульсовыя жилы (*emulgentia*) давно уже бывають наполнены изъ большой восходящей пульсовой жилы.

По томъ вкладываютъ всѣ внутреннія въ ихъ мѣста, пересыпавъ между оныхъ и подъ ними

смѣсю No. 2, изъ смолы камеоры и селистры; наполняютъ ею и всѣ пустоты. Зашиваютъ кожу на брюхъ и груди, вливъ прежде въ сіи пустоты камеарнаго спирту виннаго и ароматныхъ маслъ.

Ротъ, горло и глотку промываютъ на чисто прыскаломъ; затыкаютъ сіи каналы, также уши, ноздри, проходъ и части, полъ означающія, по выпусченіи изъ нихъ разрѣзомъ всякой жидкости, выше-сказаннымъ порошкомъ. Все шло съ наружности на чисто вымывается, вытирается льняными полотенцами, а по томъ сильно нашивается впервыхъ камеарнымъ спиртомъ, послѣ же розмариннымъ и лавенделевымъ маслами.

Наконецъ цовую мумію кладутъ въ деревянный гробъ, на подушки, таковымъ образомъ, чтобъ лежала она до половины закрыта женымъ, шолченымъ гипсомъ. Въ гробовую плоско примыкающую крышку замазывается кишомъ стекло, чтобъ онымъ можно было мумію по желанію разсматривать. Къ бокамъ гроба спаятъ открытые пузырьки стеклянные съ ароматными маслами, къ отвращенію гнилости; но эшо могутъ совершить и кусочки камеоры.

Примѣръ самовозгорѣнія.

Г. Монтезъ, Членъ Королевской Парижской Академіи Наукъ, въ 1756 году извѣщалъ, что нѣскольکو кусковъ, другъ на другъ лежащихъ, саржи Калайской, отъ сальности еще не освобожденныхъ, сами собою такъ разгорячились, что нижніе безъ видимаго огня и дыму превратились въ настоящую черную смолу, кошорая на свѣчъ загоралась. Подобнымъ скопленіемъ многихъ шерстяныхъ матерій, имперіалами называемыхъ, сгорѣли въ уголь на чешыреста шалеровъ. Въ другое время дошло къ тому, что подобныя матеріи разкладывали провѣшривъ, узнавъ

заблаговременно по запаху, что она въ кучѣ разгорячилась. Степень жару была сильнѣе, нежели могла рука сносить; многіе куски потеряли свой цвѣтъ. Таковыя обстоятельства случаются только лѣтомъ, при шажеломѣ нагромощеніи многихъ кусковъ другъ на друга, и когда оныя содержатъ еще въ себѣ сальность. Въ шерстяныхъ рукодѣльныхъ напишывающъ волну прежде пряденія многимъ масломъ, обыкновенно застарѣлымъ и ржавымъ, и которое приключаетъ броженіе.

Желѣзная Мазка.

Можетъ быть нѣкоторымъ изъ моихъ Магическихъ Чиншателей не противно будетъ прочесть нѣкоторыя обстоятельства Французской Статской Магін. Сія желѣзная Мазка, которую погребли въ 1703 году у церкви Св. Павла въ Парижѣ, находилась сперва въ Пиньеролѣ, по томъ на островѣ Св. Маргариты, а на послѣдокъ въ Бастиліи въ зашоченіи. Въ 1698 году Сен-Маръ привезъ эту желѣзную Мазку въ носилкахъ изъ Св. Маргариты въ Парижскую Бастилію, а Розаргъ получилъ повелѣніе запереться съ нею вѣчнымъ караульщикомъ. Какъ сказано уже, Мазка сія скончалась въ 1703, и похоронена на кладбищѣ церкви Св. Павла; издержки на погребеніе стоили сорокъ ливрѣ. Сама по себѣ Мазка эша была изъ чернаго бархату, имѣла пружины на бородѣ, а на зашылкѣ не большой замокъ, ошъ котораго ключъ носилъ при себѣ самъ Король Людвигъ XIV. Губернаторъ Бастильскій оказывалъ этой Мазкѣ всегда глубочайшее почтеніе, мебели въ ея покояхъ были великолѣпны, бѣлье подавали этой Мазкѣ самое шонкое, и пекались, чтобъ стоить былъ повсегда для ней огромный. Приданныя ея стражи, сопровождавшія Мазку къ обѣднѣ, всегда имѣли ружья, заряженныя пулями, подѣ начальствомъ Маіора, что-

бы при первой опасности, произойши могущей, дать огонь въ Мазку. *Лингетъ* упоминаешь, что послѣ кончины голова ея обнажена была ошъ маса, раздроблена, плашье и мебели сожжены, а комнаты, въ кошорыхъ жила, перестроены.

Изв обстоятельствъ надлежало заключать, что сія желѣзная Мазка былъ старшій братъ Людвига XIV ошъ Анны Австрійской, и либо ошъ прекраснаго Англичанина, Герцога Букингамскаго, или ошъ Мазарина. Слѣдственно Мазка сія родилась въ 1637 году, и на двадцать четвертомъ году возраста ошвезена на ошровъ Маргаритинъ. Людви́гъ XIII самъ не доврѣлъ въ своихъ дѣлахъ; Букингамъ же былъ мущина прекрасный, проворный и влюбленный. Мазаринъ Мазку эшу въ младенчествѣ ея любилъ несказанно, и вскорѣ по смерти Мазариновой Мазка исчезла ошъ Дюра. Людви́гъ XIII шакже вскорѣ скончался, ревнуя къ своей супругѣ. Впрочемъ Мазка была хорошаго росту, шемноватаго цвѣшу въ лицѣ, и очень сходна къ Людвигу XIV. Военный Министръ оказывалъ Мазкѣ глубочайшее почтеніе и всегда предъ оною столалъ.

Наблюденіе о растѣніи роговъ у животныхъ.

Табл. VIII. Фиг. 5, 6, 7, 8 и 9.

Дю Гамель въ запискахъ Парижской Королевской Академіи Наукъ на 1751 годъ. — Когда у молодого пѣшушка сръжешь внѣшней конецъ шпоры или кочешка, въ шо же самое время сръжешь и гребень на головѣ, и на мѣсто онаго привьешь кочешокъ, кошорый въ эшо время бываетъ не больше коноплянаго зерна, запусшивъ между двойною кожею, головою и основаніемъ гребня сосшавляющею. Нашура привьешь кочешокъ на мѣсто гребня съ довольнымъ успѣхомъ, и организуешь на головѣ у пѣшука дѣй-

ствительный рогъ, который иногда со временемъ вырастаетъ длиннѣе пяти дюймовъ.

Каждому извѣстно, что это приставленіе роговъ судая правда; но Сочинитель сръзывая многіе кочетки у пѣшуховъ, нашель, что они съ говяжьими рогами имѣють совершенное сходство: ибо въ шѣхъ и другихъ есть ядерная косточка, покрываемая несказаннымъ множествомъ роговыхъ листковъ или слоевъ, кои одинъ отъ другаго можно ошлуплять, естли шаковой рожокъ мочишь въ водкѣ.

Иногда эта ядерная косточка кочетка прирастаетъ къ головному черепу такъ крѣпко, что кочешокъ на головѣ у пѣшука сидитъ столькожъ твердо, какъ рогъ на головѣ у быка; но иногда держитъ онъ только въ мягкихъ частяхъ головы пѣшушьей, нѣкимъ родомъ сустава, особливаго устройства, о чемъ Сочинитель въ 1746 году предлагалъ въ сочиненіи о прививаніяхъ къ животнымъ и растѣніямъ.

Кромѣ приведенныхъ шамъ наблюденій произведено надъ кочетками больше операціи, нежели требовала надобность: ибо множество шаковыхъ рогатыхъ пѣшуховъ бѣгало по двору, больше для любопытныхъ, нежели въ намѣреніи производства наблюденій; однакожъ при томъ замѣчено, что нѣкоторые пѣшуки свой большой рогъ сранивали, а на мѣсто онаго отроспалъ у нихъ рожокъ очень малый, кошорый, подобно старому рогу, выроспалъ ошчасу больше, и доспигъ той же величины, каковой былъ свалившійся; это произшествіе вновь возбудило дремлющее примѣчаніе, и *дю Гамель* чаялъ что усмотрѣлъ, какой путь наблюдаетъ Нашура при сбрасываніи старыхъ и вырощаніи новыхъ роговъ.

Къ уразумѣнію мысли Сочинительевой должно знать, какимъ собственномъ образомъ роги у животныхъ вырастають; къ сему служитъ на *Табл. VIII. Фиг. 5*, представляющая пяти лѣтній рогъ. Конеч-

но толщина какъ въ костюашыхъ, такъ и роговыхъ слояхъ, поставлена съ излишкомъ; но затѣмъ, чтобъ сдѣлать это вразумительнѣе, ядерная косточка запушована тѣнью, дабы отдѣлишь оную отъ роговыхъ частей, кои означены только чертами.

И такъ представьте себѣ, что какъ ядерная косточка, равно и роговая часть, состоитъ изъ слоевъ, подобныхъ коническимъ одна въ другую вставляемымъ чашечкамъ.

Здѣсь въ разсужденіи ядерной косточки надлежитъ существенно замѣнить, что первая, съ начала образовавшаяся чашечка, занимаетъ средину, и въ Фигурѣ означена числомъ 1. Эту чашечку покрываетъ вторая, кошорая, естли угодно, второй годъ возрасту показывается, и означена числомъ 2.

Эту чашечку, или годовый наростъ, покрываетъ третій годовый наростъ, означенный числомъ 3; сей покрываетъ въ четвертый годъ чашечка 4, такъ что костяной колпачокъ 5, яко послѣ выросшій, остаётся съ наружности на всѣхъ.

Но совсѣмъ другое обстоятельство съ роговыми частями, образованіе ихъ роговыхъ частей происходитъ въ превратномъ порядкѣ, противу костяныхъ наростовъ: ибо съ начала образовавшійся слой, означенный Римскимъ числомъ I, лежитъ на внѣшнемъ костяномъ слою, его покрываетъ слой II, образуемый вторымъ годомъ; а тѣмъ же порядкомъ и всѣ прочіе слои по означенному порядку Римскихъ чиселъ происходятъ; а изъ сего объясняется, что послѣ выросшій внутренній слой составляетъ вмѣсто того, что послѣдній костяной слой есть внѣшній.

Дабы напоследокъ сдѣлать себѣ о Фигурѣ исправное понятіе, должно себѣ представить, что всѣ единовременные костяные, или роговые слои, въ одномъ году выросшіе, одинакими числами означены,

именно роговые слои числами Римскими, а костяные Арабскими.

Изъ сего слѣдуетъ, что всѣ сии слои, какъ костяные, такъ роговые, нарастаютъ между ядерною косточкою и роговою оболочкою.

По сему надлежитъ между обѣими веществами находиться органу, способному образовывать костяные и роговые слои, подобно какъ у дерева между коркою и деревомъ должно быть органу, который образуетъ слои корки и древесныя кольца. Г. Исследователь замѣтилъ, что кости распространяются перестанутъ, когда совершенно затвердѣютъ, и тогда растѣчье ихъ происходитъ уже новыми слоями, садящимися на старые.

Роговые слои кажется, что больше распространяются не могутъ, когда уже до нѣкотораго степеня затвердѣютъ; въ этомъ можно удостовѣриться, замѣтивъ, что два природныхъ пяпнушка, или которыя нарочно дѣлаютъ, повсегда остаются въ равномъ между собою разстоянїи, не взирая на то, что рогъ очень вдлину прибываетъ, и что оба сии пяпнушка отчасу больше отъ головы отдалаются, соразмѣрно тому, какъ рогъ больше вырастаетъ.

Къ учиненїю сего вразумительнѣе предпославляю я, что сдѣланъ знакъ или замѣшка, какъ въ Фигурѣ 6 изображено у лишеры А, и на самой срединѣ рогу, имѣющаго длины два дюйма; слѣдственно эта замѣшка находится на дюймѣ отстоянїемъ отъ корня роговаго, и на столько же отъ внѣшняго своего конца.

Какъ скоро рогъ сдѣлается дюймовѣ длиннѣе, смотри Фиг. 7, и будешь длиною въ три дюйма, замѣшка найдется почти на дюймѣ отстоянїемъ отъ внѣшняго конца, или на два дюйма отъ головы животнога, вмѣсто того, что съ начала видима была по самой срединѣ рогу, и теперь занимаетъ мѣсто на

двухъ трешахъ длины рога. Равнымъ образомъ, когда рогъ сдѣлается въ длину четырехъ дюймовъ (Смотри Ф. 8), замѣшка останется въ такомъ же отстояніи отъ верхняго конца рогу, въ трехъ дюймахъ отстояніемъ отъ корня рогаваго, и на трехъ четвертыхъ доляхъ цѣлой длины. Это довольно доказываетъ, что рога только нижнимъ своимъ концомъ распространяются; но не бесполезно будетъ показать точное мѣсто, гдѣ это отращиваніе собственно организованіе свое получаетъ.

Усмаприваешь явственно, что костяные слои ядра безвредно могутъ остаться въ такой величинѣ, каковую имѣли при своемъ образованіи, по тому, что когда слои какъ роговые, такъ и костяные садятся на старыхъ слояхъ, то ничто не препятствуетъ старымъ во внутренности рога удерживать свою первоначальную мѣру. Не съ роговымъ существомъ иное обстоятельство, поелику въ его внутренности костяные и роговые слои образуются, то старые слои, шамъ, гдѣ они прилегаютъ ко внешнимъ, должны расширенію новыхъ пособствовать по своей соразмѣрности; почему наблюдателю казалось, что наростаніе происходитъ единственно посредствомъ нижнихъ краевъ роговыхъ плиточекъ, къ головамъ прилежающихъ, или шокмо отчасти. Это мѣсто бывъ нижнѣе и такъ сказать удобно распространительнѣе прочихъ, содержитъ свойство растягиваться, по мѣрѣ того, какъ требуетъ внутреннее расширеніе.

Но и эта распространительность имѣетъ свои предѣлы: ибо прибавленіе въ толщину ядерной кости, а можетъ быть и многія другія причины содѣйствуютъ, что внешніе слои время отъ времени отдѣляются отъ головы животнога; и какъ слои сии тогда болѣе не распушъ, то нижній ихъ край отдалается отъ головы животнога, и то же у ка-

плуновъ , шочно шѣмъ же образомъ , какъ выше сказано о замѣшкѣ.

Легко усматривается , что тогда слои , отъ головы отдѣлившіеся , не остаются уже въ соединеніи съ шѣми , кои еще съ головою состоятъ въ связи , кромѣ того совокупленія , которымъ одинъ слой съ другимъ соединенъ . По сему происходитъ иногда съ роговыми слоями то же , какъ съ деревянными кольцами у деревъ , что эта связь бываетъ малозначуща ; и можно сказать , что роги , подобно деревьямъ , имѣютъ участь развертываться . Когда въ этомъ случаѣ шягостью рога , или по иной причинѣ эту слабую связь разорветъ , отдѣляется тогда та часть рога , которая отъ корня до вишняго конца простирается , и рогъ спадаетъ (смотри Ф. 9) . Если кольцо близко ко вишнему концу а , убавишся рогу на дюймъ , или на два . Когда же кольцо близко къ корню в , спадаетъ почти весь рогъ , и на головѣ не остается , кромѣ малого рожка с , состоящаго изъ ядерной кости , съ нѣсколькими слоями рогу ; но остатокъ удобенъ произвестъ рогъ , подобный первому . Замѣчено это какъ въ первомъ , такъ и во второмъ случаѣ ; но когда болѣзненнымъ отрѣзомъ , или сильнымъ ударомъ ядерная костка будетъ сбита по самый черепъ , рогъ не можешь уже отрости .

Иногда отрѣшается часть роговаго вещества на носу у пшицъ , подобно рогамъ , о копорыхъ говорено , и въ разсужденіи сего довольно замѣшишь , что сказанное о рогахъ относится и до носовъ пшичьихъ . У оныхъ , какъ и у роговъ , бываетъ ядерная косточка , съ роговою оболочкою ; и еслии ихъ исподовольный ростъ испыташь , окажется , что обстоятельство оныхъ ровное съ организациею роговъ .

Франклинова предосторожность во время кораблекрушенія.

Когда въ кораблѣ случится проломъ или скважина, тотчасъ принимаются за насосы, и естли воды во днѣ корабля прибываетъ, бросаются въ ботпы, оставляющъ корабль и спасаются. Но какъ всякій корабль бываетъ внизу гораздо уже, нежели вверху, вода въ проломъ, съ начала быстро натекающая, начинаетъ втекать уже слабѣе, когда вода въ кораблѣ поднимется выше. Естли проломъ внизу, корабль по сей причинѣ наполняется скорѣе отъ того, что другіе столпы воды со внѣшности по своей превосходной вышинѣ сильнѣе гнешуть. Когда же вода въ кораблѣ возрастеть, и внутренніе столпы воды въ кораблѣ начнутъ равняться внѣшнимъ, наружные теряютъ силу своего давленія, втискивать воды въ корабль отчасу больше. По мѣрѣ того, какъ вода въ кораблѣ возрастая прибываетъ, достигаютъ мало по малу множествомъ легкихъ тѣлъ; на прим. порожжихъ ящиковъ, бочекъ прикрѣпляемыхъ, чтобы онѣ на водѣ не поплыли, къ спасенію корабля. Равнымъ образомъ и многіе повары бывающъ существенно воды легче, кои пока еще находятся на верху воды, корабль обременяющъ, но погрузясь въ воду, пособствующъ кораблю приподняться. Можетъ даже отъ одного унца вѣсу зависѣть, плышь ли кораблю, или погрузнуть.

Почему когда опорожненныя водяныя бочки, крѣпко зашкнувъ, прикрѣпить въ кораблѣ въ таковыхъ мѣстахъ, гдѣ бы онѣ не могли всплыть, удобно можно нѣкоторыя корабли спасти отъ поспленія во время сраженій. Кишайцы по сему поступающъ въ устройствѣ своихъ кораблей гораздо благо-разумнѣе, по тому что внутренность оныхъ разделяютъ на множество малыхъ камеръ, столько крѣп-

Часть I.

Э

кихъ, чтобъ и воздухъ проходить не могъ, и оныя запирають: отъ сего въ случаѣ пролomu въ корабль всегда только одна камера наливается водою, и корабль налившись въ самую водяную линію, не можетъ потрязнуть сполко, чтобъ утонуть. Отъ сего - то самага поншонныя наши лодки бывають въ состояніи поднимать шликія переходящія по нихъ бремена. Убыль въ пространствѣ для грузенія можно намѣспить надбавкою цѣны на асекуранціи и пассажировъ, поелику каждый путешествующій съ множайшею безопасностію можетъ на таковой корабль садиться. Но Англинскій и Рускій мастръ шествуетъ съ желѣзнымъ лбомъ проптиву смерти, и опасается только, чтобъ не сочли его за шруса!

Объ Англинскомъ конскомъ ристаніи и лѣтушнелѣ боѣ.

Скакашь на лошадахъ въ запуски съ закладомъ составляетъ древнее обыкновеніе въ деревнѣ, Невмаркетъ называемой, и состоящей въ 60 миляхъ отъ Лондона. По устанавленію Его Величества, Король, ставитъ сто гинеи за лошадь лучшаго скаку, и оная, когда два года сряду выиграетъ закладъ, не должна уже быть употребляема въ скачку. Въ этомъ мѣстечкѣ собираются Дворянство всего Королевства и быспрѣйшіе кони Бришаніи. Все ристаніе продолжается одну недѣлю, но въ годъ не однократно возобновляется.

Воспитывають къ тому лошадей отъ лучшихъ Арабскихъ и Варварійскихъ жеребцовъ; поставляетъ же оныхъ преимущественно Жокей - Клубъ, общество, состоящее изъ первенствующаго Дворянства. Всегда за восемь дней объявляютъ въ Газетахъ недѣлю, назначенную къ ристанію, и самъ Король бываешь при томъ зрителемъ.

Мѣсто ристанія находится въ песчаномъ лѣсу Невмаркетскомъ, и ошдѣльвается большею частію

окруженіемъ. Начало обыкновенно бываетъ съ Святой Недѣли.

Еще обыкновеннѣйшее мѣсто къ ристанію прямое, т. е. въ длину, называется *брасонъ курсъ*, имѣешь разстоянія чепыре мили Англинскихъ, или пять четвертыхъ доль Нѣмецкой мили (6 Россійскихъ верстѣ), гладка и порождена нивенькою правою.

На концѣ ристалища поставленъ знакъ предѣла, и цѣль стоишь близъ самаго помянушаго селенія; лошади скачутъ къ знакомому имъ мѣсту, а цѣль соспавляютъ два высокихъ чепвероугольныхъ столба. Позади одного изъ сихъ столбовъ находится присяжный караульный, опредѣляющій закладъ шой лошади, которой голову прежде изъ столба высунувшуюся увидитъ.

Къ сему почетному и закладобитному упражненію пріуготовляютъ себя навичные ѣздоки спрогою дѣшкою; обыкновенно то бываютъ малорослыя, легкія особы, и таковой выигрывающій всадникъ за каждую скачку получаетъ по пяти гиней, а въ случаѣ Кроигрыша только по три гиней. Побѣдитель еще съ своей стороны награждаетъ принадлежащихъ къ спорившей партіи. Одежда ѣздоковъ состоишь въ камзолѣ изъ шелковой матеріи и апласу, малой лѣшней шляпы безъ полей, съ короткимъ щиткомъ впереди, кожаныхъ штановъ, сапоговъ безъ распурубъ, длинныхъ оспрыхъ шпоръ и толстаго бича. Камзолъ и шляпа всегда бываютъ одного цвѣща желшья, красныя и проч.

Таковыхъ лошадей скакуновъ кормящъ особливимъ образомъ; кажется, что онѣ на ходу пошашываються, и сполько худы, что всѣ ребра можно перечестъ. Брюхо у нихъ мало, и шакъ впалое, какъ у борзой собаки. Голову онѣ носящъ впередъ понавсивъ; имѣють узкую, шощую грудь и длинныя швердыя ноги. Шерсть на нихъ вообще нѣжная и низкая,

шею имѣють длинную, тонкую, голову сухую; словомъ сказать, скакунъ бываетъ только кожа да кости. Употребляють къ сему только жеребцовъ и кобылъ, а опиюдъ не мереновъ. Таковая лошадь стоить отъ шести до осьми сотъ гиней, и бывали примѣры, что за нѣкопорохъ плашили по двѣ тысячи фунтовъ шерлинговъ, или, по нынѣшнему курсу, болѣе десяти тысячъ рублей. Таковыхъ лошадей куютъ подковами безъ шиповъ. Гриву расплещаютъ у нихъ на обѣ стороны тонкими плещенками очень красиво. Збруя состоитъ въ обыкновенной легкой уздечкѣ, самомъ маломъ Англинскомъ гладкомъ сѣдлѣ; но у котораго передняя и задняя лука выше обыкновеннаго, и столько легкомъ, что все сѣдло бываетъ не выше трехъ фунтовъ. Подъ сѣдломъ лежитъ малый войлочный помникъ.

Съ таковою лошадейю съ начала производятъ разные испытанія, и когда достаточно извѣдаютъ ея силы и способности, выводятъ даже двухъ лѣтнихъ на ристалище. Рѣдко случается видѣть на скачкѣ лошадь осмилѣтнюю: ибо къ шолокому напряженію потребно много огня молодости. Предъ наступленіемъ времени къ скачкѣ, даютъ ей сѣна очень мало, но овесъ отъ лузги ободранный, и пріучаютъ мало по малу къ быстрой скачкѣ, давая передышку.

За день предъ скачкою присяжный записываетъ назначенную къ скачкѣ лошадь и ея происхожденіе; возрастъ ихъ считаютъ повсегда съ 1 го Мая, хотя бы то былъ ранній весенній, или осенній жеребенокъ. За нѣсколько часовъ вводятъ лошадей въ конюшню ристалища, въ которой находятся вѣсы, и на оныхъ вывѣшиваютъ всадника предъ тѣмъ, какъ ему садиться на лошадь. Когда всадники и сѣдла не имѣють надлежащаго вѣсу, кладутъ имъ въ карманы столько свинцу, чтобы всѣ сѣлались одинакаго вѣсу: ибо при каждомъ закладѣ опредѣляютъ вѣсы

груза: ибо есть обыкновеніе на старыхъ жеребцовъ накладывать грузу больше, нежели на молодыхъ.

Въ самой скачкѣ есть обыкновеніе пускашь только по двѣ лошади вмѣстѣ; но иногда пускающъ и больше, даже по десяти вдругъ.

Тогда каждый хозяинъ лошади полагаетъ нѣкоторую сумму, и лошадь прежде другихъ дѣлѣвшая къ цѣли, выигрываетъ всю сумму. Иногда полагаютъ условіе, чтобъ одинъ другому затруднялъ путь извилами или перескакиваніями. Всѣ принятыя или положенныя заклады объявляются печашными листками, въ кошорыхъ означаются всѣ лошади по именамъ и шерстямъ, также названія и цвѣтъ плашья всадниковъ. Прибыль отъ подписокъ бываетъ не рѣдко не маловажная, и почасу бываетъ, что на каждую изъ двухъ лошадей кладутъ по тысячѣ гиней. Но важнѣе выходятъ заклады между зрителей, и случаются на самой скачкѣ за ту или другую изъ славныхъ лошадей.

Ежедневно во всю недѣлю пошѣха сія начинается въ часъ. Каждая скачка совершается въ три четверти часа, и такъ продолжающъ оныя до четырехъ часовъ. Къ назначенному часу каждый ѣздокъ сѣдлаетъ свою лошадь и садится на оную. Каждый наклоняется шѣломъ столько впередъ, что сѣдалище его приподнимется, и шѣмъ облегчаетъ крестецъ у лошади. Повода держитъ онъ въ обѣихъ рукахъ, и сверхъ того въ правой бичъ, подняшый вверхъ, обѣ руки держатъ низко; стремена подпягивающъ не коротко, и стоятъ въ оныхъ не всею ногою.

Въ самомъ скаку стараются они какъ возможно ближе другъ къ другу держаться: ибо лошади сіи въ скаку въ запуски, и въ обыкновенномъ ходу, когда ихъ въ рукъ ведутъ, имѣющія гидь ничего значущій, одушевляются огнемъ любочестія, бьютъ ко-

пышамъ, и пышуть ошъ неперпѣливости ожиданія того мгновенія, въ которомъ могутъ предъ всѣми ошличиться.

Прежде нежели спорители пускаются въ скокъ, присяжный вопрошаетъ каждого: все ли онъ въ своемъ экипажѣ привелъ въ порядокъ? На подтвердительный ихъ о томъ отвѣтъ, вскрикиваетъ онъ: такъ спешите! Съ начала каждый щадитъ свою лошадь, и не подгоняетъ оную: ибо она и безъ того горячится ошъ восклицанія зрителей, и до половины ристалища держатся они рядомъ; но чѣмъ больше приближаются къ цѣли, тѣмъ живѣе понуждаетъ каждый своего коня. Никто не въ состояніи представить себѣ исправно въ мысляхъ огненную быстроту сихъ коней, не бывъ того самовидцемъ. Все прыжки, ноги почти земли не касаются, каждого мгновенія видимы всѣ чешыре ноги на воздухъ, всѣ въ одно время вытягивающъ головы и бросающъ ноги впередъ. Едва услышенъ будетъ глухой шопотъ ихъ копытъ, и онъ уже у цѣли. Подъ послѣдокъ шокмо употребляютъ бичи и шпоры, и почти меньше мгновенія, и оставшій позади достигаетъ цѣли. Таковымъ образомъ въ семь или восемь минутъ совершаютъ они путь четырехъ Англинскихъ миль. Лошадь Герцога Девонсгирскаго перебѣгала милью въ одну минушу, а каждый перепрыгъ ея содержитъ въ длину двашцать три фуша.

Проигрывающія лошади рѣдко отстаютъ далеко ошъ цѣли, и лошадь, оставшая на 220 аршинъ, въ каждомъ по три фуша полагая, не можетъ уже на ристалищѣ появляться. Въ продолженіи скаку спорющіеся закладчики смотрятъ на оный изъ дому, плавая между страхомъ и надеждою, и преслѣдуютъ взорами своими избранную каждымъ лошадь. Тогда присяжный рѣшитъ, изрѣченіе его укрощаетъ всякія возраженія. Естли случится, что двѣ ло-

шади вдругъ цѣли достигаютъ, и присяжный разрѣшить не можетъ дѣла, въ этомъ случаѣ закладъ признается неразрѣшеннымъ.

У самой цѣли каждый спарается всѣми силами понудить свою лошадь; однакожь эшо мѣсто простирается на сто шаговъ, и не такъ легко оное перескочить. Самые всадники бывають почти бездыханны, и видомъ сходствуютъ на привидѣнїя. По сходѣ съ коней опять вывѣшиваютъ ихъ сѣдла и самыхъ сѣдоковъ, къ извѣданію, не произошло ли обману. При всемъ этомъ лошади не столько перпятъ отъ таковой необычайной напуги, какъ бы воображать было должно. Конечно онѣ пышутъ, широко раздувая ноздри, дрожатъ всѣмъ тѣломъ, и всѣ жилы на нихъ сильно вздуваются; но боками онѣ переводятъ не сильно; онѣ остаются еще бодры и рьяны, не стоятъ смирно, скребутъ землю, и находящая въ таковомъ же движеніи, какъ съ начала.

На помѣ же мѣстѣ ихъ разсѣдываютъ, вливаютъ имъ въ ротъ воды съ бѣлымъ виномъ, и опшчатъ въ конюшню, находящуюся у цѣли, гдѣ чистятъ ихъ потчасъ скребницами, и трутъ соломою до тѣхъ поръ, какъ совсѣмъ сохнутъ. Тщательнѣе всего опшчатъ голову и уши; ногъ совсѣмъ не касаются. Большею частью оказываются онѣ побиты сѣдломъ; аконецъ покрываютъ ихъ суконными попонами, и аютъ имъ прохладенїя. Надъ вечеръ проводятъ ихъ подъ эшими же попонами часъ шагомъ, а на другій день проскакиваютъ на нихъ нѣсколько галопомъ. Обыкновенно при каждомъ ристаніи появляются новыя лошади, но въ одну недѣлю за одну и ту же ошадь держатъ нѣсколько закладовъ. Многіе закладчики отъ эшой забавы, въ конецъ разоряются, акъ какъ и игроки въ большую игру, каковыя быють на сихъ сѣздахъ въ Невмаркешѣ. Не рѣдко

сія осмидневная радость огорчается на всю жизнь жалостнымъ раскаяніемъ.

Англинскій пѣтушій бой. Позорище къ сему пѣтушьему сраженію состоить изъ покрыпаго на столбахъ зданія, котораго средина круга, не рѣдко устилается дерномъ, имѣетъ низенькую огородку, и окружается лавками, одна надъ другою возвышенными, для зрителией.

Пѣтухи бойцы воспитываются съ великимъ раченіемъ къ сему намѣренію, какъ бы молодые Лорды. Къ произведенію непобѣдимаго Ахиллеса пѣтушьего пошребна сильная курица, большаго росту, крѣпкаго сложенія, черная, темная, или пестрая, или желтая перомъ, имѣющая полный хохоль и кочетки, главнѣйше такая, которая бы отъ своихъ сесеръ, куръ, никакого оскорбленія не сносила.

Лучшее время къ выводу мѣсяцъ Мартъ. Насѣдку, сидящую на яйцахъ, кормятъ лучшимъ кормомъ, ежедневно ставятъ ей свѣжую воду для пины и купанья. Когда выведшіеся цыплята начнутъ между собою драться, отдѣляютъ опредѣленнаго въ бойцу пѣтушка еще изъ подъ насѣдки, воспитываютъ одного особливо, срѣзываютъ у него гребень; каждому бойцу даютъ свое помомъ вымощенное мѣсто, и гаремъ его наполняютъ только тремя любимыми имъ курицами, съ живыми Электрическими глазами, крѣпкимъ носомъ, шолстыми ногами, перьями угорманушыхъ цвѣтовъ, съ длинными, прямыми и шерховатыми кочечками, и имѣющихъ смѣлую походку. Остригаютъ у нихъ гриву и хвостъ. За десять дней предъ спуканіемъ въ бой кормятъ пѣтуха бойца поджаренымъ въ Англинскомъ бѣломъ пивѣ (эль называемомъ) смоченымъ хлѣбомъ.

Предъ сраженіемъ надѣваютъ бойцу длинныя острыя, иногда серебряныя шпорки на его кочетки. Самый бой въ очахъ Англичанъ составляетъ пріамъ

нѣйшее времени препровожденіе, на которое они могутъ смощрѣть хладнокровно, когда два бойца за денежный закладъ въ кровь передерутся; другіе народы сочтутъ это, равно и Боксенъ, ш. е. кулачный бой, за удовольствіе лютое. Между шѣмъ глаза всѣхъ, исполненные электричнаго, участвующаго ожиданія и желанія, обращены прошиву котораго нибудь изъ бойцовъ, выспавляются чрезъ плеча сидящихъ впереди, чтобы не утратить изъ виду ни одного поворота, ни одного прыжка въ сторону, ни одного клевка носомъ, или удару шпорами. Здѣсь пѣшуки клюктыся, прыгаютъ, шерзактѣ другъ друга съ напашорженными гривами. Утверждаютъ, что нѣкоторые на расперзанныхъ перяныхъ шрофеяхъ низложеннаго восклицаютъ викторію обыкновеннымъ своимъ пѣніемъ.

Прежде происходитъ великіе заклады за того или инаго пѣшука, и кто проигравъ закладъ заплашитъ будещъ не въ состоянїи, таковаго сажаютъ въ коробъ, встягивающъ съ радостнымъ воплемъ на веревкахъ подъ кровлю сданія, и такъ онъ съ воздуха принужденъ бываещъ сдаться на капитуляцію.

О мѣрѣ, монетѣ и вѣсѣ Берлинскихъ.

Берлинская линейная мѣра. Берлинскій аршинъ, раздѣляемый на половину, четверть, осьмую и шестую надешать долю, содержитъ въ себѣ $295\frac{1}{3}$ Парижскихъ линій, Берлинскій футъ, яко пол-аршина Берлинскаго, содержитъ $174\frac{2}{3}$ Париж. линій; въ футѣ 12 дюймовъ, въ дюймѣ 8 часпей. *Рейнландскій футъ* въ мѣрѣ пропаяженія содержитъ 12 цолей, цоль 10 линій, линія 10 пунктовъ, и вмѣстѣ въ себѣ 139 съ одною пятою долею Пар. линій длины.

Берлинская плоская мѣра. Берлинскій и Рейнландскій квадратный футъ содержитъ 144 дюйма, или въ Берлинскомъ футѣ $130\frac{2}{3}$, а въ Рейнландскомъ $134\frac{1}{3}$ Парижскихъ квадратныхъ дюймовъ.

Пахатная мѣра. Большое утро или morgenb со- держитъ 400 квадрашныхъ рушъ, а въ рушъ шако- вой 144 Рейнланд. квадр. фуша, или 57,600 квад- рашныхъ фушовъ; однако же шаковыя утра нынѣ уже не въ употребленіи. На мѣсто онаго вошло въ обычай малое утро во 180 Рейнландскихъ квадраш- ныхъ рушъ мѣрою, или въ 25,920 квадрашныхъ фу- шовъ, или въ 24,197 Париж. квадр. фушовъ. Боль- шая гуфа содержитъ въ себѣ 30 большихъ, или 66 $\frac{2}{3}$ малыхъ ушрѣ земли.

Берлинская кубическая мѣра. Въ ней какъ Бер- линскій, такъ Рейнландскій кубическій футъ раздѣ- ляется на 1728 кубическихъ дюймовъ, или въ Рейн- ландскомъ 1558 $\frac{1}{2}$ Парижскихъ кубическихъ дюйма.

Мѣра хлѣбная. Въ ней ластѣ содержитъ 3 вин- спеля, въ разсужденіи же овса и ячменю только 2 винспеля. Винспель содержитъ 2 малшера, мал- шеръ 12 шефелей, шефель 4 четвертки, четверт- ка 4 мецы, меца 4 мѣрки или масхенъ. Въ шефе- лѣ ржи, по всеобщему положенію во всемъ Королев- ствѣ съ 1716 году, должно быть около 32 фунтовъ. По новѣйшему исчисленію въ этомъ шефель 3039 $\frac{1}{2}$ Рейнланд. кубич. дюймовъ.

Въ соляной мѣрѣ. Ласта въ 60 Берлинскихъ шефелей составляетъ 8 тоннъ или бочекъ, въ боч- кѣ по 405 фунтовъ, или въ ластѣ 3240 фунтовъ, въ шефель соли должно быть 54 фунтамъ, въ ме- цѣ же 3 фунтамъ 12 лотамъ Берлинскаго торговаго вѣсу.

Въ дровяной мѣрѣ куча считается въ четыре съ половиною сажени, каждая въ 6 футовъ выши- ною и въ шесть футовъ шириною. Куча должна быть 9 футовъ вышиною, 18 длиною; длина пол- ѣнъ 3 фуша, а по тому въ кучѣ содержишся 486 кубическихъ фушовъ. Въ шаковой кучѣ вѣсу въ сухихъ трех-фушовыхъ буковыхъ полѣнницахъ 11,695 фун-

шовъ; березовыхъ 11,868; крушиновыхъ 11,660; сосновыхъ полѣнныхъ 11,280; сосновыхъ изъ въшней 7562 фунта.

Въ известной мѣрѣ. Прамъ сырцу известнаго камня содержишь 22 фута длиною, $7\frac{1}{2}$ футовъ шириною и $2\frac{1}{2}$ фута вышиною, содержишь 427 кубическихъ футовъ, въсомъ 210 центнеровъ. Бочка выжженой извести 2 футовъ семи дюймовъ вышиною, по срединѣ въ поперечникѣ 1 фута 11 дюймовъ шириною, содержишь 4 шefeld Берлинской хлѣбной мѣры, а въсомъ до $3\frac{3}{4}$ центнеровъ. Кубическое содержаніе выжженаго винспеля извести составляетъ 5 кубическихъ футовъ, 377 кубическихъ дюймовъ, а въсомъ около 51 фунта. Кубическій футъ по опытности требуетъ къ угашенію своему 38 квартъ воды.

Мѣра древесныхъ углей. Бочка сихъ углей содержишь при Берлинскихъ шefeldей, верхомъ насыпанныхъ; каменные угли продаютъ на мѣру шefeldемъ.

Въ винной мѣрѣ одинъ фудеръ содержишь 4 оксофша, въ оксофшѣ $1\frac{1}{2}$ ома, въ омѣ 2 ведра, въ ведрѣ 2 анкера, въ анкерѣ 32 кварты, въ квартѣ 2 несселя. Въ Берлинской квартѣ должно быть 58 Парижскихъ кубическихъ дюймовъ. Сверхъ того считаютъ въ Берлинѣ бочку рейнвейну въ тысячу квартъ; дулашъ рейнвейну въ 500 квартъ; ботъ Малагскаго вина въ 400 квартъ; оксофшъ краснаго Французскаго вина, или медаку въ 200 квартъ; оксофшъ бѣлаго Французскаго вина въ 200 квартъ; то же и мушкашнаго вина.

Пивная мѣра. Вара 9 купъ, въ купѣ двѣ кадки, въ кадкѣ двѣ бочки, въ бочкѣ 4 омы, въ омѣ 24 кварты, въ квартѣ 2 несселя.

Берлинскій торговый вѣсъ. Ластъ содержишь 12 корабельныхъ фунтовъ; корабельный фунтъ 20 лисфунтовъ; лисфунтъ 14 обыкновенныхъ фунтовъ; слѣдственно въ ластѣ 3360 фунтовъ.

Ласть соли содержитъ 3240 фуншовъ. Ценшнеръ имѣетъ въ себѣ вѣсу пять тяжелыхъ камней; въ тяжеломъ камнѣ 22 фунта; или ценшнеръ содержитъ въ себѣ 10 легкихъ камней; легкой камень 11 фуншовъ. Слѣдственно въ Берлинскомъ ценшнерѣ 110 фуншовъ.

О лавочницъемѣ вѣсѣ. Лавочничій фунтъ содержитъ 9750 Голландскихъ асовъ вѣсу. Въ Берлинѣ 10 фуншовъ мясничьяго вѣсу содержатъ въ себѣ 11 фуншовъ лавочничьяго вѣсу; слѣдственно мясничій вѣсѣ тяжелѣе десятью на сто предѣ вѣсомъ лавочничьимъ, и фунтъ мясничьяго вѣсу содержитъ въ себѣ 10,725 Голландскихъ асовъ.

Обыкновенное раздѣленіе фунта для малаго вѣсу. Въ фунтѣ два марка или полуфунта, въ маркѣ 8 унцовъ, въ унцѣ 2 лота, въ лотѣ 4 квеншеля, въ квеншелѣ 4 пфенига вѣсу, въ пфенигѣ 2 хеллера вѣсу.

Вѣсѣ къ вывѣшиванію металловъ, не въ дѣлѣ состоящихъ, какъ - то золота и серебра, состоятъ въ маркахъ, унцахъ, лотахъ, квеншеляхъ, пфенижномъ и хеллерномъ вѣсѣ. Въ пробирномъ же искусствѣ, или опредѣленіи содержанія чистаго золота или серебра, марка содержитъ 8 унцовъ, унцѣ 2 лота, лотѣ полшора карата, каратѣ $2\frac{2}{3}$ квеншеля. Квеншель имѣетъ 4 пфенига, пфенигѣ $1\frac{1}{3}$ грана, гранѣ $1\frac{1}{2}$ хеллера вѣсу.

Коренною мѣрою служишь Кельнскій маркѣ 65,536 мѣрныхъ частей пфенига (*Richtpfennig theilen*) для всей Нѣмецкой земли въ разсужденіи битья монеты.

Сравненіе вѣсу Берлинскаго. Берлинскій фунтъ содержитъ $7637\frac{1}{2}$ Аптекарскихъ грановъ колодезной воды, при 20 Реомюровыхъ градусовъ, и стоянтіи барометра на 27 дюймахъ. Исправно выдѣланный кубичный дюймъ изъ желтой мѣди вѣсилъ на воздухѣ пять унцовъ 58 гранъ, а въ водѣ потерялъ вѣсу

289 Аптекарскихъ гранъ. Слѣдственно въ кубическомъ футѣ дуодецимальной мѣры 65 фунтовъ, 17 лотовъ Кельнскихъ, или 65 фунтовъ 12 лотовъ 1 гранъ Берлинскихъ.

Въ Парижскомъ кубическомъ футѣ 72 фунта 22 лота 2 квеншеля Кельнскихъ; или 72 фунта, 17 лотовъ 1 квеншель Берлинскихъ; или 69 фунтовъ 16 лотовъ 2 квеншеля Парижскихъ. Берлинская мѣра жидкостей кварта вѣсомъ точно 2 фунта Берлинскихъ, 18 лотовъ и 2 квеншеля воды.

Аптекарскій вѣсѣ, Римское наследство, равно какъ и Римское право у Юристовъ, имѣетъ во всей Нѣмецкой землѣ, Ганноверъ исключая, 7452 Голландскихъ асѣ. Футъ Аптекарской содержитъ 12 унцовъ, унць 8 драхмъ, которыхъ знакъ составляетъ число 3, драхма или золошникъ содержитъ 3 скрупля, коихъ знакъ изворотное С, въ скруплѣ 20 грановъ. По сему Кельнской квеншель содержитъ 58 $\frac{3}{4}$ гранъ Аптекарскаго вѣсу.

Алмазный и жемтужный вѣсѣ содержитъ во всей Европѣ опредѣленіе крашами. Въ кратѣ 4 грана. Въ Берлинѣ краша равна 57 мѣрныхъ частей пфенига Кельнскаго марка.

Въ слѣдующей табели сравненія мешалловъ футъ опредѣленъ кореннымъ размѣромъ содержанія одного мешалла къ другому, въ разсужденіи внутренней оныхъ цѣны другъ къ другу:

Золота. сереб. ртут. жел. мѣд. мѣди олова. свинцу. желѣз.

Фунтъ 1	15	400	1150	1350	1720	8325	11000
	1	26 $\frac{2}{3}$	76 $\frac{2}{3}$	90	114 $\frac{2}{3}$	555	733 $\frac{1}{3}$
		1	2 $\frac{7}{8}$	3 $\frac{3}{8}$	4 $\frac{1}{8}$	20 $\frac{1}{8}$	27 $\frac{1}{8}$

Въ стетѣ, шохъ содержитъ 4 манделя, или 60 единичныхъ штукъ. Стиге содержитъ 20 штукъ; мандель 15, дюжина 12, декеръ 10, циммеръ 40 штукъ.

Сажень содержитъ 3 аршина, или 6 футовъ; называютъ такую сажень при измѣреніи глубины *фаденъ*, въ измѣреніи же глубины горныхъ шахтъ *лахтеръ*, и въ послѣднемъ случаѣ сажень содержитъ 3 съ половиною аршина. Обыкновенно въ рубли считается двѣ сажени, въ сажени 3 аршина, въ яршнѣ 2 фута, въ футѣ 12 дюймовъ, въ дюймѣ 12 линій. Въ *Геометрической мѣрѣ* рупа содержитъ 10 футовъ, футъ 10 дюймовъ, дюймъ 10 линій, линія 10 скрупей.

Нѣмецкая миля, каковыхъ 15 считается на градусъ земнаго шара, содержитъ 4000 Географическихъ или Геометрическихъ шаговъ, или 2 часа пѣшаго хожденія, или 20,000 футовъ, или 24,000 ступней.

Въ *горныхъ дѣлахъ* цехъ содержитъ 4 шихты, шихта 8 стаммовъ, стаммъ 4 кукса.

Въ *бумажномъ торгу* считается шюкъ 10 стопъ, стопа 20 десей, десь 24 листа бумаги писчей, а 25 листовъ бумаги для печатанія.

Измѣреніе корабля опредѣляется ласшами; въ ластѣ 2 шонны, въ шоннѣ 20 ценшеровъ, въ ценшнерѣ 100 фунтовъ.

Въ *бочкѣ жести* черной или бѣлой по 450 листовъ. Въ *бочкѣ сельдей* 800. Ластѣ паровыхъ сельдей 20 связокъ.

Въ *суконномъ торгу* шюкъ содержитъ 12 половинокъ, въ половинкѣ 32 аршина. — Въ *шалкѣ* пряжи 20 пасмъ, въ пасмѣ 40 нишокъ.

Королевскій Прусскій гервонецъ въ 23 кратъ 6 гранъ; маркъ чистаго золота въ *Фридрихсдорахъ* 192 шалера. *Фридрихсдоры*, битые въ семилѣтнюю войну, съ надписаніемъ годовъ 1755 - 56 - 57 и съ литерою А, также и средніе *аугустдоры* въ 15 кратъ $4\frac{1}{2}$ грана; маркъ 190 шалеровъ 16 грошей *Фридрихсдоръ*. *Хужшій аугустдоръ* 1758 году, въ 7 кратъ

6 грановъ чистаго; маркъ 190 шал. Фридрихсдоръ. Въ торговлѣ плащятъ за червонцы въ 23 крапы 6 гранъ по 188 шал. Фридрихсдорами за маркъ; за маркъ пистолей или люйсдоровъ по 174 шалера Фридрихсдорами, больше и меньше.

Серебру цѣна. Шпыковое чистое серебро стоить маркъ двухъ- или трехъ-лошнаго серебра 13 шал. 2 гр., чешырехъ-и пашилошнаго 13 шал. 6 грош.; отъ 6 до девяши лощнаго 13 шал. 9 грош.; отъ 12 до 15 лощнаго 13 шал. 11 гр.; отъ пашнатцаши-лошнаго до самой вышней пробы 13 шал. 12 грош.

Новые Прусскіе червонные 1787 году биты на Имперскомъ постановленіи и одинаковы съ Голландскими. Въ казнѣ считаешся червонецъ 3 шалера Прусской ходячей монеты. Фридрихсвилгелмсдоръ въ 5 шалеровъ, въ торговлѣ ходить шестью проценшами больше, нежели ходячая Прусск. мон.

Въ числѣ монетъ Королевства Прусскаго *тильда* (которыхъ по пяти въ шалеръ) Прусскихъ ходячихъ 4 гроша $9\frac{3}{4}$ пфенига, зехсеръ или шестахъ, 1 грошъ $7\frac{1}{2}$ пфен. Прусскій грошъ или крейцерстикъ $3\frac{1}{2}$ пфенига; шиллингъ въ 6 Прусскихъ мѣдныхъ пфениговъ сосшавляешъ $1\frac{1}{3}$ пфен. Клевскій сшиверъ (коихъ въ шалеръ 60) содержитъ $4\frac{1}{2}$ пфенига.

Въ плашежѣ 100 шалеровъ безъ мѣшка вѣсятъ около 9 марковъ 8 лощовъ. Сто шалеровъ осмигрошевиковою монешою, безъ мѣшка, 10 маркъ 5 лощовъ. Сто шалеровъ чешырехъ-грошевиками, безъ мѣшка, 18 маркъ и до восьми лощовъ.

Основаніемъ древняго монешосчисленія *фунтъ* былъ для Нѣмецкой земли, Нидерландовъ и Англій; *ливра* для Франціи; *лира* для Италіи, и *либра* для Испаніи. Одрѣвленное число монетъ золотыхъ, серебряныхъ и мѣдныхъ должно быть въ фунтѣ. Вѣроятно, что Римскій фунтъ, когда Римляне обладали Европою, Азією и Сѣвѣрною Африкою, сдѣлался

мѣрнымъ фунтомъ для всѣхъ народовъ, населявшихъ послѣ Европу; однакожъ должно полагать въ счетъ многія отступленія, кои въ каждомъ Государствѣ сочтено за благо учинить отъ Римскаго фунта.

Римскій фунтъ или *ассъ* содержалъ 12 унцій, унція 8 драхмъ, драхма 3 скрупула, скрупулъ 4 оболуса, оболусъ 3 силиква или спручка, силиква 4 грана. Изъ серебряной монеты у Римлянъ упомяну я только о самой большой, крестомъ означенной, которая считалась равнѣ съ *денаріемъ*, или въсомъ унцу серебра, или 10 ассамъ (фунтамъ) мѣди. *Сестерцій* въсилъ $\frac{1}{4}$ унца серебра. Римская золотая монета, называемая *ауреусъ* и *солидусъ*, въсомъ имѣла *solidus didrachmalis* четверть унца, или 2 драхмы золота; и съ начала 48 солиди ди драхмали составляли фунтъ въ 12 унцій. Отъ названія *гилденъ*, ш. е. золотой, произошло Нѣмецкой монеты *гулденъ* названіе.

Маркъ или *полуфунтъ*, по причинѣ многихъ униженій и подмѣсей въ монетахъ, въ доводъ доброты своей, получалъ знакъ (*Mark*) или штемзель; въ немъ 8 унцовъ, или 16 лотовъ; и содержалъ собственно двѣ трети прежняго фунта въ 12 унцій. Нынѣ въ маркъ чистаго серебра 16 лотовъ, золота 24 краты, краты въ 12 грані.

Названіе *флоринъ* произошло отъ монеты, выбитой 1252 году во Флоренціи изъ чистаго золота, которыхъ 64 составляли маркъ въсу.

Прозваніе *талеръ* произошло въ 1665 году отъ Богемской монеты серебряной, въ два лота въсомъ, выбитой въ Іоакимспалѣ, и названа она пошому Іоакимспалеръ. Восемь сихъ монетъ въсили маркъ. Въ 30-лѣтнюю войну въ Саксоніи около 1622 году сдѣлалось въ маркъ отъ девяти до пятнадцати талеровъ.

Нѣмецкіе *шиллинги* сходствуютъ съ Французскими *су*, Италіанскими *солды*, съ Англинскими, Датскими и Нидерландскими шиллингами. Поднесъ еще въ Нѣмецкой землѣ есть шаллинги тяжело и легковѣсные. Происходитъ названіе это отъ изображенія на ѣшой монетѣ щита, называющагося на Нѣмецкомъ языкѣ *шилдъ*, или уменьшительнo *шилдхенъ*. Равнымъ образомъ и *лфенгенъ* отъ Нѣмецкаго слова *лфенъ* или *лфенхенъ*, значущаго знамѣчку, съ каковымъ ихъ писали. Подобнымъ образомъ *крейцеръ* отъ *крейцъ* или креста, каковый знакъ имѣла сія монета.

Названіе *грошъ* произошло отъ выбишой въ 1137 году во Французскомъ городѣ Турсѣ толстой монеты, прозванной *grôs Tournois* (т. е. толстая Турская монета), которыхъ шло по 60 въ маркъ чистаго серебра; однакожь нынѣшніе добрые гроши Берлинскіе влпшѣро старинныхъ хуже. Нынѣшнихъ *серебряныхъ* или *Имперскихъ грошей* въ талерѣ считается 30, а *маріенъ-грошей* 36.

Б о л ь ш і й О р ь ѣ з у т а н з ѣ .

Когда шествовать съ испытательнымъ изслѣдованіемъ за Нашурою въ ея ходу, и замѣнить, какъ она скрываетъ своихъ тварей между собою, то по найденнымъ открытіямъ *животно-растѣніе* связуетъ переходъ изъ *царства животныхъ* въ *царство растѣній*, и станется, что такъ называемое *субстанное растѣніе* или *не тронъ-мекя*, составляетъ ближайшее звѣно къ цѣпи царства растѣній. *Нетолляръ* и *летука бѣлка* состоятъ на границѣ между четвероногихъ животныхъ и птицъ; *тюлень* же и *корова морская* между рыбьихъ породъ на срединѣ. Это лишь мановенія Натуры во внѣшнемъ устройствѣ постепенными приближеніями, но далеко еще не дѣйствительно степенное послѣдство тварей. Ко-

Часть V.

Ю

разумомъ одареннымъ, и между безразсуднымъ, шокмо чувственно дѣйствующимъ животноымъ. Всѣ животныя и насѣкомыя пріобрѣтаютъ навыкомъ нѣкоторыя познанія; на прим. они бѣгутъ, когда за ними гоняшся. Но какое животное уподобится человеку? Дѣйствительно никакое: ибо четверорукая обезьяна совершаетъ дѣйствія, подобныя человѣческимъ, единственно посредствомъ тѣлеснаго сближенія въ сходствѣ; не участвуютъ однако въ шомъ спо. общ. сти духа.

Какое имѣла Натура намѣреніе, поставляя близъ любимаго своего сына, человека, сбочъ, столько къ нему сходнаго Орангутанга, можно заключать изъ противоположности между родомъ человѣческимъ и животныхъ, между владычествующимъ господиномъ Натуры и рабствующимъ родомъ скошотъ. Но если бы и не находилось въ развитіи человѣческаго разума безконечнаго зародыша къ Аналогическимъ познаніямъ, кои человекъ способомъ всеобщаго кореннаго нарѣчія другъ другу сообщать могутъ: шо границу животныхъ можно было придвинуть къ преждебывшимъ дикимъ, потому что бѣлые Негры, или Какерлаки происходятъ только по основанію нѣскошотой болѣзни.

Я предлагаю здѣсь описаніе *Орангутанга* на островѣ въ *Борнео*, котораго Батавское Общество Наукъ и Художествъ сохранило въ Аракъ. Голова у онаго съ задней части къ переду нѣсколько островаша. Ротъ нѣсколько выпяченъ, и каждая щека поднимается мясистымъ скуломъ, которое къ боку опять расширяется, какъ шо позволяетъ толщина головы.

Уши у него малы, голыя и лежатъ къ головѣ приплюснута. Глаза малы и выпячены. Носъ не имѣетъ примѣтнаго возвышенія, и состоитъ только изъ двухъ продолговатыхъ, косыхъ ноздрей. Ротъ имѣетъ толстыя, разверзшыя губы. Языкъ шолстѣ

и широкъ. Въ каждой челюсти находятся опереди по четыре широкихъ опрѣзныхъ зуба, между двухъ толстыхъ, выпятившихся клыковъ.

Лице у него цѣлшу черношернаго, и совсѣмъ безъ шерсти, кромѣ рѣденокъ бороды. Шея у него очень короткая, но грудь гораздо шире, нежели мѣсто ниже поясицы. Назади хвоста нѣмѣ, ни выпятившейся жесткой кожи.

Дѣтородный членъ кажется, что втягивается въ пѣло. Руки длинны, и равно какъ пальцы, на нижнихъ частяхъ или со внутренней стороны черношернаы и безъ шерсти. Ноги коротки и тонки, но мускуловаты, и вообще ноги его имѣютъ много сходства съ руками. Ножные и ручные пальцы снабжены черными ногтями, почти какъ у человека, кромѣ того, что на большихъ пальцахъ ногши уже и короче. Все прочее пѣло обросло темною шерстью, которая на нѣкоторыхъ мѣстахъ въ палецъ длиною; но лице, уши, ладони, ступни ногъ и пальцы голыя.

Подъ кожей шеи и вруды оказываются два мѣшка, изъ которыхъ одинъ большую часть груди занимаетъ, и имѣетъ сообщеніе съ дыхальнымъ горломъ. При поимкѣ эшотъ Орангутангъ жестоко оборонялся толстыми древесными вѣтвями, кои сламывалъ, такъ что живаго взять его было не возможно. Это свойство у него одинакое съ родомъ Африканскихъ обезьянъ, понгосъ называемыхъ.

Ростъ обезьяны съ головы до ногъ былъ 3 Рейнландскихъ фуша 10 дюймовъ. Окружность пѣла, мѣрявъ по лопашкамъ, при фуша; длина рукъ до конца перстовъ 3 фуша.

Натуральная Исторія хомяка.

Табл. II. Фиг. 3.

Названіе сего къ породѣ мышей надлежащаго звѣрка Греческое *аркромисъ* означаетъ видъ его, мышь-

Ю 2

медвѣдь. Особливость въ хомякъ та, что онъ прѣшнву обыкновенія Нашуры, исключая барсука, имѣетъ брюхо не бѣлое, но черное. Равнымъ образомъ имѣетъ онъ, не многія породы обезьянъ выключая, два мѣшка во рту на щекахъ, въ которыхъ выгодно можетъ носить свой запасы въ свое жилище: ибо предопредѣлено ему запасать свой хлѣбный магазинъ. Мышь, длиною въ пядень, имѣетъ отважность обсемяться отъ челоука и собакъ, и сія неустрашимость не рѣдко спасаетъ ему жизнь. Она устроитъ и выкапываетъ въ землѣ фушовъ на шесть или на семь ходы, оканчивающіеся разными камерами. Тутъ насыпаетъ онъ кучи хлѣба, больше двадцати фунтовъ вѣсу соеавляющія, и кошорыя всѣ наноситъ онъ своимъ ртомъ. Изъ сего запаса осенью издерживаетъ онъ половину: ибо по наступленіи морозовъ засыпаетъ хомякъ на маломъ дѣлѣ своей подстилочной соломѣ, безъ пищи, пойла, и по причинѣ заеенныхъ снѣгомъ входовъ, и безъ воздуха, подобнымъ смертн оцѣпенѣнемъ. У него много непріятелей, влѣ Нашура хочетъ, посредствомъ сего хлѣбнаго вора, водержать земледѣльцовъ въ непрестанной дѣятельности; почему и снабдила сихъ звѣрковъ шолнкою плодовишостію, что отъ одной пары въ три года 7552 хомяка нарождается; слѣдственно въ одинъ годъ допомство пары можетъ размножиться до 2517 хомяковъ. Таковая разорительная засада угрожаетъ жашвамъ; однакожъ только въ нѣкоторыхъ полосахъ пелей; но сіи полосы и служатъ къ ограниченію и истребленію сихъ жившныхъ.

Глаза съ перваго взгляду не находятъ въ хомякѣ ничего пріятнаго. Его короткій, почти голый хвостъ мизкія ноги, брюхо, почти по землѣ волочащееся, его опверзшій ротъ съ выпятившимися зубами, и ко рошкіи ешанъ, мало пріобрѣщаютъ ему одобренія, и

гиряя на самую разноцѣбность шерсти; самая шкурка еѡ доставляетъ только легкіе мѣхи.

Голова у хомяка по размѣру больше, нежели у крысы, но меньше, нежели у морской свинки. Глаза средственнѡй величины, нѣсколько выпятились, почти круглы, съ темноцѣбнымъ зрачкомъ. Ротъ въ состояніи покоя бываетъ опверзтъ, и повсегда выкаываетъ острія длинныхъ переднихъ зубовъ: ибо нижняя губа къ закрыванію оныхъ коротка. Завороченнѡе крайки рта прикрываютъ опверзтія щечныхъ мѣшечковъ. Усы, подобныя щетинамъ, торчатъ пѣшью параллельными рядами; они происходятъ подъ кожею изъ сухожильной мышцы. Уши довольно велики, кругловаты, почти голы, мяснаго цѣбну и полупрозрачны. Они, равно какъ и передняя часть головы, имѣютъ обыкновенный лисій цѣбъ. Низъ головы бѣлый. Лобъ и жребетъ сходны цѣбомъ къ заячьей шерсти, потому что корни большей части волосковъ сѣры, а концы ихъ темножелты. На каждомъ боку по два бѣлыхъ пятна, на паху по третьему малому; ноги всѣ также нѣсколько бѣлы. Все подбрюшье съ нижними частями у хомяка отъ души до тайныхъ членовъ какъ уголь черны. Короненкій хвостъ торчитъ едва на полтора дюйма, и осприватъ. Шерсть на ногахъ бѣлая; на каждой по пяти пальцевъ. Ногши мяснаго цѣбну, довольно толсты и остры. Впрочемъ шкурка еѡ довольно густошерста.

Оба пола по наружному виду и цѣбну шерсти не удобно различаемы, кромѣ что самедъ покрупнѡе ростомъ.

Расширивъ у хомяка ротъ, заметишь по обѣимъ епоронамъ входы въ щечные мѣшечки, находящіеся позади зубовъ между внѣшей кожи и челюстныхъ мышцъ, совокупляющихъ нижнюю челюсть съ верхнею, и служащихъ къ жеванію, и слѣдствен-

но довольно обширныхъ: ибо простираются онѣ отъ верхней до нижней челюсти. Эти отверстія, при зажатомъ ртѣ, складываются въ складки; а къ растянутію оныхъ потребно, чтобъ ротъ широко растянулся. Внутренняя сторона щечныхъ мѣшечковъ вся усѣяна четверугольными почками.

Зубы таковы, какъ и у всѣхъ мышьихъ породъ, не достаешь въ нихъ клоевъ, и четыре переднихъ острѣзныхъ зуба очень отдалены отъ коренныхъ, весьма малыхъ зубовъ. Передняя нижняя пара сихъ шафранно-желтыхъ зубовъ почти вдвое длиннѣе верхнихъ, но поуже и обнажена; но оба сіи зубы остроконечны, и серпообразнаго устройства. Коренные зубы составляютъ сверху два ряда и столько же рядовъ внизу; а въ каждомъ ряду находится по три коренныхъ зуба.

Сказано уже, что зубы и родъ жизни опредѣляютъ хомяка къ породѣ мышей, къ которымъ его и самый видъ присвоаетъ. По подраздѣленію сего класса, по причинѣ зимняго сна, надлежитъ его полагать къ отродію сурковъ. Бывъ мышъ и столькожъ плодовишяя, въ отродіа однако выраживается очень мало, и не бываетъ въ нихъ разновидности, кромѣ цвѣшу шерсти на нѣкоторыхъ мѣстахъ.

Самые крупные самцы не бываютъ выше десяти дюймовъ длиною, вѣсомъ же фунта; прочіе едважъ бываютъ только въ восемь дюймовъ. Надушья щоки бываютъ длиною трехъ дюймовъ съ половиною (Париж. мѣры), въ поперечникъ дюйма, и семи линій шириною.

Изъ внутреннихъ частей, которыми попечительная Натура и сихъ малыхъ звѣрковъ снабдишь не забыла, опишу я здѣсь только устройство щечныхъ мѣшечковъ: эти два главныхъ мѣшечка, которыхъ обширное отверстіе до рта простирается. Пузырь ашошъ простирается отъ жереди къ задней сторонѣ,

позади рта до висковыхъ и жевальныхъ мышцъ, сверху же внизъ на столько, какъ челюсти между собою могутъ разверзаться; ошшуда проспирывается эшотъ пузырь между кожею и мясомъ чрезъ шею до лопатокъ вкось къ хребту; шущъ встрѣчаются глухіе концы обоихъ сихъ мѣшковъ.

Оба сіи хлѣбныхъ мѣшка хомячьи состоятъ изъ кожи весьма нѣжной, воздухомъ надуваемой и высушиваемой, которая воздуху запирашь не можешь, но только въ складки сморщивается. Фигура мѣшка сходствуетъ на вышнущее яйцо. Оба надуваются въ при сѣ половиною дюйма длиною, и до полунора дюйма шириною; самое широкое оныхъ мѣсто во окруженіи около пяти сѣ половиною дюймавъ. Съ наружности каждый мѣшокъ совершенно гладкъ и лоснящся; внутренняя сторона сѣ самага ошперзшя до конца покрыта пѣчками. Эши выпучившіеся ряды пѣчекъ состоятъ изъ чешвероугольныхъ пунктовъ, или железокъ, мокрону отдѣляющихъ: ибо внутренность мѣшковъ повсегда показываетъ влажную и скользкую кожу. Безъ сомнѣнія Нашура спосомъ эшихъ железокъ постаралась, чтобъ оспрыя и шердые зерна кожу не царапали. Эши мѣшечки, по всей своей линіи, совокуплены сѣ нижними мясными часшми волопами и кожицами, къ воспрепятствованію выдвиганія изъ своего мѣста. Свади держитъ ихъ особливая мышца въ предѣлахъ своихъ; эша мышца оканчивается у хребта.

Въ таковомъ устроеніи и учрежденіи оба мѣшка находятся въ удобности, къ ношенію вдругъ многого количества пици, и непримѣнному снабженію зимнимъ запасомъ. Когда оба сихъ мѣшка набиты полны, мѣсто ихъ сѣ наружности очень примѣшно: ибо шущъ лежатъ какъ бы двѣ большихъ надутости по обвймъ сторонамъ. Къ выпорожненію добычи употреблаешь хомякъ переднія ноги, сидѣвъ между

тѣмъ на заднихъ; онъ подавливаетъ передними ногами въ задній конецъ каждаго мѣшка, поглаживая къ переду, и не рѣдко съ удивленіемъ можно видѣть, что изъ каждаго мѣшка около десяти золотниковъ зернъ ршомъ высыпается.

У хомяковъ, живущихъ вързанныхъ, не замѣчено въ эшихъ хлѣбныхъ мѣшкахъ шакового движенія, каковое впрочемъ кишки оказываютъ. Одиъ только заднихъ мышцъ волости, кажется, назади нѣсколько сгнѣшаются, и тѣмъ пособствуютъ дѣйствию лапкъ къ выкидыванію зернъ. Моженъ быть сѣи пошасныя мѣшки, сверхъ сего намѣренія, засшупающъ мѣсто двухъ переднихъ желудковъ; на прим., какъ у пшицъ зобы, пошому что железы въ нихъ овлажняютъ, и рѣдко случалось размашривать убишаго хомяка, у котораго бы не было въ нихъ по нѣскольку размягченыхъ зернъ. Однакожъ хомякъ подѣдаетъ зерна свои и безъ сего пособія обыкновеннымъ образомъ. Моженъ быть иногда, при недостаткѣ въ корму, подѣдаетъ онъ оштакъ, въ своихъ хлѣбныхъ мѣшкахъ находящійся, но къ ошрыганію жванія не видно въ немъ никакого расположенія, хотя и есть у него два желудка, именно лѣвый у конца пищепріемнаго горта, закрывающійся круглымъ клапаномъ, и второй правый круглый, красноватый съ наружности, гладкій лоснящійся и шолстый въ стѣнахъ. Между обоихъ сихъ желудковъ служитъ границею переузина.

Пребываніе хомяковъ никогда не бываетъ въ мѣстахъ каменисныхъ, песчаныхъ, швердой глиняной почвѣ, на лугахъ, въ лѣсахъ, и шого меньше по болотамъ, горамъ и расчелинамъ камней. Онъ избираетъ къ своему жилищу землю добрую и плодосную: ибо плодами земными питается, при шомъ же и не шакой легкій ходокъ, чтобы переносить свой запасъ съ ошдаленныхъ шапей. Почему онъ охон-

нѣе на самой пашнѣ выкапываетъ свое подземное жилище; особливо же черной, тучной, рыхлой и плодотворной, гдѣ слой таковой идетъ фуша на три шолщиною, а подѣ собою имѣетъ желтую глину. Слѣдственно избираетъ онѣ землю удобную къ копанію, и въ которой прокопанные ходы не осыпаются.

Что касается до ихъ ходовъ и запасныхъ чулановъ, расположеніе устройства оныхъ бываетъ различно по породамъ, годовымъ временамъ, почвѣ и возрасту хомяка. Самка строитъ свое жилище иначе, нежели самецъ; рыхлость или твердость земли такъ же перемѣняетъ расположеніе; такъ же и учрежденіе слоевъ: они копаютъ прямыми ходами, или съ загнѣбами, больше подѣ поверхностью, или въ глубину.

Между тѣмъ всеобщее устройство основывается на шомѣ, что каждая нора имѣетъ два отвѣрстія, изъ которыхъ одно входитъ въось, а другое перпендикулярно. Косое отвѣрстіе, или входѣ, выкапывается съ наружности внутрь, второе же изъ внутренности прокапывается перпендикулярно: ибо хомякъ при входѣ оставляетъ кучку земли, выброшенной изъ норы. Въ перпендикулярную нору входитъ съ поля возвращающійся хомякъ. Кучка же земли бываетъ предѣ норой округлена холмикомъ, и временемъ таковой величина, что можешь оная наполнить цѣлую ручную шельжку: таковыя бываютъ въ норахъ старыхъ хомяковъ; у молодыхъ же только маленькія. Промышленники радуются, находя таковую большую кучу: ибо по оной заключаютъ о пространствѣ запасныхъ чулановъ и ожидаемой добычи.

Большею частію макина и лузги у норъ показываютъ родъ запасеннаго хлѣба, а цѣвѣтѣ земли кучки состояніе внутреннихъ слоевъ норы. Этимъ отличаются хомячьи норы отъ крошковыхъ кочекъ, потому что послѣднія всегда состоятъ только изъ земли верхняго слоя и одноцѣвѣшной, а при шомѣ имѣютъ

фигуру кругловазатаго кегля; хомячьи же норы выѣ-
ютъ кучку сѣю ошлогую какъ бы кровлю. Выходная
нора простирается въ землю косымъ учрежденіемъ до
самаго жилья; она понаклоняется, но входная или
вторая нора идетъ прямо въ глубину, такъ что мож-
но бываетъ всунуть палочку, фушовъ шрехъ или че-
тырехъ длиною; отъ сего уже мѣста загибается
жилье полземельное на средину между обѣихъ норъ.
Съ наружности обѣ норы разстоятъ между собою фуша
на четыре, иногда же на восемь и на десять. Пер-
пендикулярная нора, пока въ ней хомякъ обитаетъ,
отъ ежедневнаго ползанія бываетъ оглажена; но за-
пальсневѣлое или мхомъ поросшее устье показываетъ
опустѣвшую нору.

Пространство отнорковъ шаково, что можно ку-
лакомъ схашую руку свободно всунуть по локошъ;
шакова ширина ихъ съ наружности, но съ сего мѣ-
ста простирается не больше двухъ или шрехъ дюй-
мовъ въ поперечникъ. Отъ устья прямой норы жи-
лая камера отстоитъ фуша на четыре и даже на
семь, отъ выходной же норы не больше какъ на два
фуша. Входное устье всегда на фушъ мѣста заткну-
то бываетъ землею, а далье отверзто. Къ зимѣ оба
устья, по степенямъ умножающагося морозу, отъ
часу больше затыкаетъ хомякъ землею.

Камеры личнокруглы, и сводъ оныхъ лучше вы-
веденъ вверху, нежели внизу, величиною же съ на-
душой говяжьей пузырь, иногда втрое и четверо онаго
больше. Жилье устлано листками съ соломинъ и
мякиною хлѣбною; днемъ бываетъ тепло при осяза-
ніи рукою, потому что днемъ хомяки на добычу
не выходятъ. Другій отнорокъ главнаго ходу ве-
детъ короткимъ пушемъ въ два или три запасныхъ
чулана.

Нужникъ у хомяка находится пониже косаго или
выходнаго отнорка; запальсневѣлый калъ доказываетъ,

что давно уже нѣтъ въ норѣ обитающихъ хомяковъ. Запасные чуланы, равно и спальня, въ которой самка бываетъ съ молодыми, лицеобразны и съ сводомъ, внутри гладки; величины же различной: ибо въ нѣкоторыя входитъ хлѣба отъ одного до трехъ фунтовъ, въ другіе же напрошивъ отъ десяти до двѣнадцати фунтовъ. Молоденькой хомякъ довольствуется однимъ чуланомъ; но старой самецъ, который сытости не знаетъ, выкапываетъ отъ трехъ до пяти чулановъ самой большой величины, въ кои входитъ хлѣба гарнцовъ по шести и выше; даже въ норахъ нѣкоторыхъ хомяковъ наживали до полутора четверика бобовъ, потому что хомяки охотнѣе собираютъ крупныя зерна, каковы горохъ, бобы и подобные, нежели мѣлкія зерна. Обыкновенно ходъ отъ жилой камеры до запаснаго чулана бываетъ длиною въ два или три фуша, иногда открытый, иногда зашкнутый землею. Въ семь состоятъ подземные анбары сего малаго хлѣбнаго шаша, съ запасомъ на осень, зиму и весну. Впрочемъ запасные эти чуланы бываютъ иногда такъ шуго набиты, что принуждено бываетъ изъ нихъ выковыривать желѣзомъ.

Хомякъ собираетъ полевые плоды безъ разбору, такъ какъ оныя ему попадутся. Если же и находясь въ его чуланахъ порознь насыпанныя зерна, происходитъ то безъ намѣренія по одному случаю. Такъ хомякъ, живущій на нивахъ ржаныхъ, будетъ носить въ запасъ сіи зерна, пока оныя есть; когда же изойдутъ, принимается за горохъ и пшеницу съ ближнихъ полей. Большею частью въ запасныхъ чуланахъ лежатъ все перемѣшано: ячмень, овесъ, рожь, пшеница, головки льну и проч.

Строеніе норы самкиной, которую долгое время занимаетъ воспитаніе дѣшей, имѣетъ также одно входное отверстіе; но есть двухъ до восьми отверстій.

новъ или выходовъ, на разстояніи отъ шести до десяти футовъ. Пока молодые еще малы, обыкновенно бываешь только по одному отнорку, очень выглаженному отъ непрестаннаго хожденія. Но когда сами начнушь они изъ норы выходитьъ, мать кормить ихъ перестаетъ.

Родильная спальня самки кругловаша, около фуна въ поперечникъ, устлана мягкой соломой, отъ поверхности въ глубинѣ трехъ или четырехъ футовъ, и состоятъ изъ пещерки съ четырьмя отверстіями. Малы норки отнучаемыхъ отъ сосцовъ въ первый мѣсяцъ бывають въ глубинѣ одного, или двухъ футовъ; въ одномъ каждомъ чуланѣ случается отъ четырехъ до пяти фунтовъ зерна, съ двумя отверстіями, входнымъ и выходнымъ. Въ началѣ лѣта родившіеся молодые къ осени достигаютъ совершеннаго возраста, сами понимаютъ; а по тому хомлячи норы находятъ разныхъ калибровъ, самыя большія, среднія и маленькія.

Еслили позволяютъ обстоятельства, для норъ своихъ предпочитаютъ они мѣста мягкія каменистымъ, и въ таковыхъ копаются они глубже. Весною строеніе ихъ едвали бываетъ на футъ глубиною, но къ жнивю расширяють и углубляють оное больше. Лѣтомъ и осенью вкапываются они фуна на чешыре въ глубину, къ зимѣ же глубже пяти футовъ. Самки, также зиму спящія, опускаются въ это время футовъ на шесть въ глубину.

Въ разсужденіи нравовъ и поведенія Натура въ опредѣленіи о хомякахъ также заботилась, какъ и въ разсужденіи каждого животного порока: ибо она поддерживаетъ и охраняетъ каждую шваръ, ему соотвореннымъ дѣепобужденіемъ. Заяцъ не знаетъ искусства вкапываться въ землю, но умѣетъ рѣзво бѣгать; въ хомякъ же она произвела противоположное дѣепобужденіе. Она научила его копать, и от-

казала въ даръ быспробѣганія; она совершила еще больше, внушивъ ему окрадывать хлѣбныя нивы, а намъ вести противъ него всеобщую войну; а ему дозволила прокапывать землю къ своей безопасности, и неустрашимость защищаться отъ челоѵка съ бѣшеною отчаянностію, когда достигнушь будетъ на воровствѣ, не сообщивъ однако силы, нужной къ шакевому намѣренію. Таковымъ образомъ мудрая Натура умѣетъ между челоѵкомъ, ея управителемъ, и всѣми оному покоренными тѣлами въ шочности поддерживать равновѣсіе, дабы деспотизмъ его не былъ въ состояніи тѣхъ скотовъ, насѣкомыхъ и растеній въ корень истребить, отъ кошорыхъ не употребятъ имѣть видимой пользы. Подъ его покровительствомъ состоятъ все существа вообще; и голодъ побуждаетъ челоѵка землю, употребляя скотовъ, воздѣлывать, а хомяка подъ бороздами, имъ сдѣланными, выкапывать себѣ жилище, и запасать съ его нивъ частицу въ свой запасъ во время ночное и шуманное.

Однѣко это наследственное участіе хомячьяго роду, давно бы уже, начиная отъ Сотворенія Мира, было столько сильными гонителями, каковы челоѵки и звѣри, совсѣмъ разрушено, ешьли бы Натура не снабдила хомяковъ удивительною отважностію къ оборонѣ, кошорая отнюдь не позволяетъ имъ во время нападенія подъ землю, подобно сроднымъ къ нимъ мышамъ, спасаться бѣгствомъ. Хомякъ обороняется, не предсавляя себѣ опасности, противу нападающей силы; зубами и ноггами до шѣхъ поръ, пока огонь не оставилъ еще его органовъ, и онъ выспавляетъ остатки силъ къ рѣшительному сраженію. Онъ вспрыгиваетъ ко рпу кобаки, кошорая не рѣдко въ великомъ страхѣ уязвлена и съ визгомъ въ бѣгство обратиться бываешь принуждена, ешьли особливымъ стараніемъ къ этой ловлѣ не бу-

дешь пріучена. Таковыя ошчаенные поединки можно видѣть ежедневно лѣтомъ и осенью, ходявъ съ собакою по полянамъ. По меньшей мѣрѣ побѣдителю потребно долгое время, къ одалвнію отъ своихъ циркувалацій ошхваченнаго хомяка; сей продаетъ свою шкурку по большей части за болѣзненные угрызенія.

Какъ скоро у него перехватяшъ дорогу, и собака начнетъ на него нападеніе, выпораживаешъ онъ на шомъ же мѣстѣ свои хлѣбными зернами набитыя щоки наскоро, кусаешъ какъ бы почивъ свои зубы другъ объ друга, и такъ скоро, что зубы звѣнашъ какъ бы въ лихорадкѣ, дышешъ быстро и звонко, такъ что слышно, съ пышудею яростию, сходствующею на храпѣніе спящаго; воровскіе его мѣшки за щеками надуваются столько, что голова и шея дѣлаются у него толще всего тѣла; онъ поднимается при шомъ на заднія ноги, и въ этомъ учрежденіи ошваливается какъ бы корабль ошъ берегу, вспрыгиваешъ почти на аршинъ прямо непріателю въ лицо, и когда оной отъ надувашагося брамарбаса побѣжитъ, хомякъ довольно имѣетъ дерзости гнашъ за онымъ, и по подобію мышей, зайцовъ и лягушекъ, вспрыгивать въ слѣдъ съ сверкающими глазами, хотя на таковыя комическія движенія побѣдителю безъ смѣху взирать не можно. Собака въ такомъ только случаѣ выгодно нападаешъ на хомяка, когда удастся ей бросишъ на него сзади, схватитъ и задавишъ. Впрочемъ ни кошки, ни собаки мяса его не ѣдашъ.

Смѣлость хомяка не ограничивается однимъ поединкомъ съ собаками, имѣетъ онъ довольно швердости и мужества прошиву становишъ даже самому человеку; но что еще больше умножаетъ изумленіе, величина лошади никогда не пугаетъ его, и не удерживаетъ отъ покушенія на оборону: онъ прошивитъ ся ея нападеніамъ, и тогда, какъ сидящій на ней че-

ловѣкъ къ тому ея понуждаешъ, и въ слѣпопшствующемъ свирѣисшѣ конечно бросился бы онъ и на баснословнаго Тессалійскаго кеншавра. Когда, къ пресѣченію ему пути, нору заставашъ ногою, или инымъ образомъ его раздражашъ, или палочкою будущъ прогашъ, воспріемлетъ онъ опять видъ бойца, кусаетъ за руку, или палку своего противника, и такъ крѣпко зубами спсикиваетъ, что скорѣе дастъ себя до смерти убишь, нежели броситъ; схватясь за полу, онъ не отстаетъ, и тащится куда угодно. За самое желѣзо схватываетъ такъ крѣпко, что либо зубы сломитъ, или на желѣзѣ оставитъ знаки зубовъ. Язвы отъ зубовъ его жестоки по остротѣ и величинѣ оныхъ, хотя отъ нихъ вредныхъ слѣдствій и не происходитъ. Опчаянные прыжки его на лошадей учиняють въроятнымъ сказываемое, что онъ кусаетъ иногда лошадей за морду.

По сему дѣепобужденію великаго натуральнаго права, моего и твоего, поелику онъ принужденъ свое пріобрѣтеніе храбростію и съ опасностію жизни защищать отъ всякихъ хищниковъ безъ различія, возраждается и наклонность его къ несогласію съ собратією его; также зависть, любостыжаніе, ссоры и драки съ имѣющими запасу больше. У хомяка малая его душа кажется, что оживотворена только негодованіемъ и гнѣвомъ; онъ пребываетъ спокоенъ до тѣхъ шокмо поръ, пока не увидитъ подобныхъ себѣ выходящихъ на одинъ съ нимъ промыслъ; онъ, какъ пустынножительствовающій скупяга, не можетъ жить ни съ какимъ животнымъ мирно; онъ огрызается, бросается на всѣ стороны кусать, и укусилъ бы собственную пѣнь свою, естлибъ было возможно. Зависть и скупость настраивають всѣ его чувства и понятія: онъ видитъ, слышитъ и вкушаетъ только одного себя; а отъ того происходитъ, что хомяки не имѣють понятія ни о какомъ общежительствѣ.

Никогда случай не сводилъ двухъ хомяковъ встрѣ- шись безъ того, чтобъ у нихъ щоки и шеи не надулись, а глаза не сдѣлались бы Электричными; издалека еще точатъ другъ на друга зубы, броса- ются другъ на друга, и одинъ другаго повергаетъ безъ всякаго снисхожденія: слабѣйшій долженъ либо спастись бѣгствомъ, или на мѣстѣ умереть, а по- бѣдитель шерзаетъ и пожираетъ низложеннаго.

Даже обыкновенная уступчивость полу мужеска- го предъ женскимъ въ хомякахъ не дѣйствуетъ, и одно только время совокупленія уполняетъ ихъ лѣ- тность на нѣсколько дней, подъ видомъ любовнаго снисхожденія. Сраженіе съ самкою рѣдко начинается; но повсегда оканчивается убивствомъ одного. Оба, самецъ и самка, кажешся что съ начала другъ другу угождаютъ, ошдыхающъ, продолжаютъ свою охоту, кусающъ другъ друга, нападаютъ, ошступаютъ; но кто изъ нихъ первый усмотритъ удобность, зада- вляетъ другаго во мгновеніе. Между молодымъ и возрастнымъ хомякомъ эшошъ поединокъ оканчивает- ся въ минушу: ибо, по жестокомъ воплѣ съ обѣихъ сторонъ, увидишь слабого безъ сопротивленія на зем- лѣ простертаго; но страсть къ убійству не ушо- лается отъ насыщенія кровію его жертвы. Если бы запереть множество хомяковъ, безъ сомнѣнія въ немногіе часы всѣ, кромѣ одного, нашлись бы умерщ- влены и разтерзаны.

Еще люте оказывается онъ себя противу поле- выхъ мышей, домовыхъ крысъ и другихъ еродныхъ и несродныхъ ему малыхъ звѣрковъ, на которыхъ онъ самъ нападетъ, умерщвляетъ, шерзаетъ и по- жираетъ; въ заперши, при выборѣ пшеницы и мы- ши, всегда прежде съѣдаетъ онъ мышь. Когда кры- су запереть съ хомякомъ въ одинъ ящикъ, долге сражающся они между собою; но напослѣдокъ крыса ошпаешся низленною; поелику на промыслѣ жемани

не рѣдко встрѣчаются съ мышами, но цѣлыя гнѣзда оныхъ бывають растерзанн, и безъ околичностей съ удовольствіемъ пожраны.

Когда попадется ему звѣрокъ, съ которымъ онъ можетъ сладить, начинается онъ его съ головы, и опъ мыши на примѣръ ничего не оставитъ, кромѣ челюстей. Уравнившись съ головою, принимается онъ за туловище, искусно обираетъ мясо изъ подлупленной шкурки, и наконецъ не останется, кромѣ шкурки, вывороченной какъ рукавица шерстью внутрь; все прочее, даже внутреннїя, бывають съѣдены. Хомяки умерщвляютъ и пожирають малыхъ звѣрковъ, птичекъ, кузнечиковъ, жуковъ и тому подобныхъ. Поймавъ птичку напрыгомъ, прежде всего обвѣдаютъ у нихъ крыла, яко главное орудіе къ бѣгству, и можетъ быть производятъ они не малое опустошеніе молодыхъ жаворонковъ. Жирные и трудно летающіе Майскіе жуки составляютъ ихъ лакомый кусокъ.

Слѣдственно поварня хомячья не составляетъ вещи ограниченной; онъ пожираетъ все, чтобы ни попалося ему изъ царствъ растнїи и животныхъ, сырое ли, варенбе ли, и все ему равно, звѣрокъ, или насѣкомое. Между тѣмъ свирѣпость кажется, что владычествуетъ въ немъ больше самаго голоду, и злость учиняетъ ему кровь низложеннаго сладостнїе нектара; а это отважность его поддерживаешь еще болѣе, и учиняетъ его огнискѣ, подобно какъ въ дикихъ челоѡкоядцахъ горячая челоѡвческая, а въ Калмыкахъ свѣжая конская кровь прибавляетъ тѣлесной крѣпости, отважности и остервенѣлости.

Не взирая на это, Нашура назначила ему къ пропитанію царство растнїи: весною питается онъ шравами, растущими на пашняхъ, изъ оныхъ скаетъ онъ въ подземной своей чуланъ, и находитъ въ немъ веронику, макъ полевой, лебеду, горошекъ, бобы, изъ огородныхъ же салатъ, капустамъ и другїя;

Часть II.

Ж

онъ таскаетъ и незрѣлые плоды, яблоки, груши, сливы, виноградъ, вишни, и даже лѣсные орѣхи, кои однако не умѣетъ съ таковымъ проворствомъ разгрызать, какъ бѣлки, однакожь вылуциваетъ. Осень и всю зиму питается онъ рожью, пшеницею, ячменемъ, овсомъ, горохомъ, сочевицею, бобами, просомъ и проч., которыхъ не малый запасъ накапливаетъ: ибо оныя находятся къ тому времени множественнѣе; иначе натаскалъ бы онъ мяса и всего какъ и человекъ, чтобы ни попалося, не вѣдая, что можетъ согнить. Впрочемъ находить онъ вкусъ во всей человеческой пищѣ, даже въ пирожномъ, хлѣбѣ, сырѣ, коровьемъ маслѣ и тому подобномъ.

Сколько желудокъ его ни способенъ къ поглощенію всякой пищи, столько рѣдко онъ пьетъ, но и то очень по малу. Обмануто ли въ семъ случаѣ натуральное побужденіе хомяка какимъ нибудь виднымъ примѣромъ другихъ животныхъ? Ибо новѣйшіе Врачи, даже въ изобилующихъ хомяками странахъ, доказываютъ, что многое пище возбуждается твердыми пищаами, а паче горячими похлебками, кои волости желудочныя расслабляютъ, приключаютъ судороги и расслабленіе. Я самъ того же мнѣнія, и лечу испорченные желудки, предписывая онымъ хомячью діету. Онъ не гнѣвается, когда ему въ мѣсяцъ воды хлебнуть не удастся. Натура снабдила его симъ равнодушіемъ либо по той причинѣ, что онъ обитаетъ въ землѣ, которая Электричество его и воздушное непрестанно своею влажностію отводитъ, вмѣсто того, что горячіе сверхъ земные обитатели отводятъ излишнее Электричество своего тѣла посредствомъ напитоковъ въ землю. Или происходитъ сіе по тому, что жилища хомяковъ бываютъ отъ воды въ отдаленіи.

И можетъ быть этакъ сухой родъ жизни существомъ всѣмъ тѣмъ звѣрямъ, кои опредѣлены жи

продолжительному зимнему сну; лѣтомъ же хомякъ находить прохлажденіе въ дождѣ и росѣ, также и въ сочныхъ растѣніяхъ. Естьли подспавятъ хомяку воду, онѣ пьютъ, даже молоко; чувствуя же пробужденіе, даже собственную свою урину, и можетъ быть сосеть оную изъ дѣшороднаго члена, кошорый беретъ въ ротъ, какъ упомянуто о семъ въ вѣрояныхъ Бреславскыхъ Собраніяхъ 1722 году. Новый натуральный насосъ; но какъ ушоляють подобнымъ образомъ свою жажду самки?

Въ заперти, на прим. въ клѣткѣ, отъ двухъ хомяковъ не можно ожидать согласія; одно семейство разлучается между собою по мѣрѣ возрастанія своего: ибо непрестанно беспокоятъ другъ друга кусаніемъ. Посажанные въ садокъ грызущся они сквозь разгородку, естьли только доски не очень толсты; они проѣдаютъ доски дюйма въ полшора, когда только облегчаютъ трудъ ихъ трещина, или шароховатость. Ежели удастся имъ вырваться въ комнату, изѣдаютъ они бумаги, сапоги, плашье, а иногда и полъ; нашедши въ ономъ тресчины.

Взлезать на гладкое дерево они не могутъ, но по угламъ зданія, также по обоямъ и занавѣсамъ могутъ легко. Кадка, вверху отверзшая, фушовъ шрѣхъ вышиною, составляетъ для нихъ хорошую шюрму; но изъ четырехъ угольного ищика, равной вышины, удобно могутъ они уйти.

Хомякъ не одаренъ проворствомъ бѣлки; ходъ его ползучъ какъ у ежа; догнать его на бѣгу не шрудно, хотя бы онѣ старался спастися во всю прышь. Всѣ движенія его не оказываютъ многой дѣятельности; самый гнѣвъ его больше жестокъ, нежели воскипающъ. Днегнаго свѣшу онѣ боится, и естьли найдетъ довольно земли, сѣна или соломы, копаешся въ оныхъ. Землю копаешъ онѣ передними ногами, помогая рыломъ и зубами; землю скапываетъ

Я 2

себѣ подѣ брюхо, пропалкиваетъ за себя задними ногами, и напоследокъ довершаетъ то всею задницею. Дѣлаютъ же хомяки гнѣзда свои въ ссломѣ, въ которыхъ спокойно проводятъ дни: ибо днемъ движенія они имѣютъ мало, но цѣлый день лежатъ свернувшись, и завернувъ голову подѣ грудь, въ устьѣ своего гнѣзда.

Между тѣмъ, какъ скоро солнце зайдетъ, хомякъ показывается, обискиваетъ всѣ уголки, ищетъ корму, и кушаетъ до полуночи, опдыхаетъ, всмаетъ съ утреннею зарею, еще до полного разсвѣту поспѣваетъ въ свою нору. Въ дождливую погоду не рѣдко выходитъ онъ и днемъ. Въ самомъ невольничествѣ своемъ избираетъ онъ уголокъ для своихъ испражнений, и эшотъ нужникъ разпространяетъ въ жилыхъ покояхъ очень противный запахъ.

Когда хомякъ желаетъ убирать себя, садится на заднихъ ногахъ, а передними расчесываетъ себя какъ бы гребнемъ, поширая отъ ушей къ мордѣ, и тѣмъ всклокоченные волосы приводитъ въ надлежащую ихъ гладкость. Вообще въ семъ случаѣ малая его передняя нога заступаютъ должность рукъ. Ёсть онъ также сѣвъ на заднія ноги, передними схватываетъ пищу, гложетъ и купно засовываетъ оную за щеки. Въ жеваніи челюсти его проворно движутся другъ по другу; онъ раскусываетъ на прим. Грецкій орѣхъ; вскорѣ одна щека его вздувается, и раздробленный орѣхъ находится уже за оными; второй орѣхъ немедленно появляется за другою щекою.

Еслили насыпано будетъ предъ него зернъ, покажется только, что онъ ихъ мордою ворочаетъ; но мгновенно оба его защечныхъ мѣшка вздуваются, и со всѣмъ шараніемъ не можно примѣшить, чтобъ схватывалъ онъ ихъ языкомъ, и онымъ же всовывалъ въ защечные мѣшки. Одинъ разъ только по-

ведетъ переднею ногою, какъ бы гусарь по усамъ, весь запасъ подвинется къ заду, а впереди мѣшка останется порожнее мѣсто къ дальнѣйшему набиванію запасомъ. Сказываемое, что хомякъ вымочиваетъ изъ колосовъ зерна передними лапами, утверждаетъ поселянами по тому только, что хомякъ схватываетъ колоски передними ногами, приближаетъ къ рту, и до нѣскольку разъ переворачиваетъ; но въ одно мгновеніе зерна бывають вылущены, и щеки наскоро отъ оныхъ раздуваются.

Ходъ его на однѣхъ заднихъ ногахъ составляетъ басню, хотя онъ и очень исправно можетъ на оныхъ стоять; особливо же, когда поднесши къ нему зажженую свѣчу, тогда изумленіе побуждаетъ его шопчасъ подняться на дыбы, и остаться безъ всякаго движенія; онъ опирается въ этомъ случаѣ на однѣхъ подошвахъ, какъ медвѣдь и человекъ. При семъ у него одна изъ переднихъ лапъ виситъ ниже другой.

Удовольствіе не производитъ въ немъ никакого выразительнаго голоса, но почасту бурчитъ онъ глухо, какъ бываетъ въ брюхѣ отъ вѣтровъ. При возбужденіи въ немъ гнѣва кричитъ онъ непріятнымъ голосомъ, подобно ударенному щенку. Въ болѣзненномъ ощущеніи превращается шонъ его въ отчаянный визгъ убиваемой свиньи, и эшотъ рѣзкій голосъ принуждаетъ насъ оставлять его въ покоѣ.

Съ совершеннымъ растаяніемъ замерзшей земли, по согрѣянїи оной весеннею теплою, пробуждается купно и оцѣпенѣлый хомякъ отъ своего долгаго зимняго сна, но не съ первымъ громомъ, какъ утверждаютъ простолюдины. Самки и въ этомъ родѣ пробуждаются позднѣе почти мѣсяцомъ предъ мущинами, потому что самки меньше запасу собирають въ состоянїи, отчасти бывъ слабѣе, и отъ робости къ нападеніямъ норы свои копають глубже, а по тому дѣйствіе солнца въ нихъ позднѣе ощу-

щакотъ. Около половины Февраля (въ холодныхъ странахъ Марта) пробуждаются самцы хомяки еще въ запертыхъ норахъ, принимаются за осенній запасъ, и питаются онымъ въ остаткѣ еще суровой погоды. У нѣкоторыхъ хомяковъ остатокъ сей состоитъ въ немногихъ горстяхъ зернъ, но у другихъ находятъ фуншовъ по пяти запаснаго хлѣба.

Съ половины Марта начинаютъ нѣкоторые опираться свои подземныя квартиры, и эта первая дверь всегда бываетъ выходное устье норы, столько обширное, что не знающіе могутъ счестъ за нору барсучью или лисью. Самки обыкновенно выходятъ уже въ Апрѣль изъ своего зимняго убѣжища. Первое занятіе хомяка состоитъ въ свѣжихъ швахъ, особливо же мачку полевого, которую другимъ по виду предпочитаютъ; собираютъ же они разсыпчатыя сѣмяна яровыхъ хлѣбовъ, кошорыхъ не рѣдко фунтами похищаютъ; а это полагая и осеннее похищеніе, составляетъ не малый подрывъ ожидаемымъ жашвамъ. Проросшихъ зернъ кажется, что хомяки не трогаютъ. Черезъ нѣсколько дней, по отшерши своей норы, оставляютъ они нору старую, и занимаются строеніемъ новой.

Нѣкоторые начинаютъ это новое землекопаніе еще въ исходѣ Марта, другіе въ началѣ Апрѣля, самки же большею частію въ исходѣ Апрѣля; нора сія не бываетъ глубже двухъ фунтовъ, и содержитъ жилую каморку, или гнѣздо, безъ запаснаго чулана, по тому что запасъ свой кладутъ они либо въ самомъ гнѣздѣ, или предъ онымъ, въ разсужденіи небольшого количества корму въ началѣ весны. Имѣющіе же случай добывать ячмень, горохъ и другія высѣваемые зерна, строятъ сбочъ своей спальни кладовую въ концѣ Апрѣля, когда насупитъ время совокупленія и этотъ запасъ собираетъ онъ и къ угощенію самки. Или, самцы хомяки выгоняютъ изъ норъ другіхъ хо-

мяковъ, занимающъ оныя съ своею самкою. Съ сего время престаесть взаимная ихъ монастырская жизнь; они живутъ въ удовольствіи, защищаютъ другъ друга взаимно; и были примѣры, когда влюбленную чешу выкапывали, и старались поймать самца, самка съ жаромъ бросалась на похитителя, и кусала его за руку. Жаркіе любовные поединки двухъ самцовъ за одну самку оканчиваются бѣгствомъ, или низложеніемъ одного. Отъ сего на самцахъ бывають глубокихъ ранъ рубцы отъ прежнихъ сраженій, и по симъ знакамъ можно признать влюбленнаго рыцаря; именно, на которыхъ много голыхъ пяшенъ безъ шерсти, шаквы обороняются крѣпко, и добывающимъ хомяковъ много хлопотъ приключаютъ.

Самаго совокупленія не шакъ легко примѣнить; когда нѣсколько понявшихся паръ посажено будетъ въ кадочкахъ; спанется, что врожденное побужденіе въ шомъ или другомъ не доходитъ еще вышняго степеня. Изъ шести паръ, которыхъ восемь дней держали въ заперти, не вышла ни одна самка чреватая. Драки ихъ ничѣмъ унять было не можно, кромѣ усильственнаго разлученія. Слѣдственно хомяки своенравно держушя стариннаго напуральнаго трава свободнаго выбора; но можеть спасться, что азья изъ сихъ упрямовъ дѣлають постоянныхъ суруговъ, спуская весною ручныхъ самцовъ и самокъ.

Когда самка на свободѣ сдѣлается щонна, выгяесть она отъ себя своего госпя, и съ сего мгновенія оба учиняются другъ другу равнодушны; насыпавшійся самецъ занимаетъ свой старый монастырь ю прежнему, а самка глубже вкапывается въ своемъ жилищѣ, и приготавлиесть фуцахъ въ трехъ или чешырехъ глубины подъ землю гнѣздо для своихъ молодыхъ. Неизвѣстно еще, сколько самка времени ходить щонна.

Отвращеніе ко всякому принужденію доходитъ въ хомякахъ до крайности. Еслили поймана будешь щонная самка, и у которой полное брюхо, вдругъ пропадаетъ. Замѣчая причину сего, дѣйствительно нашли, что самка рождаемыхъ ею дѣшей закусываетъ и со всѣмъ пожираетъ. Въ разрѣзанныхъ мертвыхъ самкахъ находясь молодыхъ по семи и больше. — По догадкѣ можно заключить, что самка щонна ходитъ чешыре недѣли: ибо щенятся въ исходъ Мая мѣсяца, т. е. чрезъ чешыре недѣли послѣ того, какъ старые хомяки начинаютъ другъ друга изъ норъ выгонять. Съ сего времени чрезъ все лѣто появляющіяся молодые, отчасу множественнѣе по полямъ, по исходъ Сентября. Хомяки рожаясь голые и слабые, но со всѣми зубами. Въ новорожденномъ хомякѣ бываетъ вѣсу бо грановъ или квецель; но бывающіе изъ нихъ еще непроглянувшіе, въ которыхъ вѣсу бываетъ до десяти золотишковъ; проглядываютъ они, по сказываемому промышленниками, въ десятый день. Не правда однако, чтобъ хомяки по вышесказанному не сносили никакой неводи; ибо приманныя самки съ дѣшми охотно допускаютъ ихъ сосать себя, и сверхъ того принимаютъ подъ себя и нѣсколько дѣшей, уже довольно повзрослшихъ.

Въ гнѣздахъ никогда не находятъ меньше шести молодыхъ, можешь быть по устарѣлости матки; у молодыхъ же самокъ отъ четырнадцати до осмнадцати дѣшей. Хомячья самка за лѣто производитъ по меньшей мѣрѣ два помета. Молодые вырастаютъ скоро, и начинаютъ копать себѣ норы въ двухъ-недѣльномъ возрастѣ. Самка, которая одна занимается кратковременнымъ воспитаніемъ дѣшей едва только успѣетъ замѣшить въ нихъ это дѣло побужденіе, начинаетъ ихъ отбивать отъ себя, такъ прехъ-недѣльные начинаютъ они сами о себѣ замышлять. Маденькіе, еще шестидневные оброси

ютъ уже корошенькою шерстью, изъ которой щетиноватая мѣстечка бываютъ видою темны; маленький хомячокъ хватаетъ уже въ переднія лапы зерна, и оныя гложетъ.

Вскорѣ по разрѣшеніи отъ бремени прокапываетъ самка изъ своей норы разные отнорки, которыми молодые, какъ скоро проглянушъ, начинаютъ выползати и вползати. При шорохѣ, близъ норы, всѣ они бросающа за матерью, и стараются узнать къ ней ходы. Сколько отважно между шѣмъ хомякъ приговляеть себя къ оборонѣ у нижняго конца своего зданія, столько робкою оказывается въ семъ случаѣ самка; она заботится только о собственномъ себѣ спасеніи, а дѣшей оставляетъ собственной своей судьбѣ; ибо поспѣваетъ въ глубину, и не рѣдко вкапывается аршина на два въ землю глубже своего жилья, и свѣдъ за собою зашываетъ землю. Въ эти шанцы прокапываются и хомячки промышленники, и умѣютъ дойти самыхъ самокъ; чего конечно не удалось бы имъ, когда бы вкапывалась она перпендикулярно, а не горизонтально. Наконецъ молодые навываютъ, потому что выходное устье норы зашываютъ, прячутся по отноркамъ, и даже выкапываютъ собственные свои норы. Новорожденные бываютъ цвѣтомъ синеваты, но скорѣ какъ кровь краснѣютъ.

Къ развитію полного росту, кажется, что хомяку пошребенъ по меньшей мѣрѣ цѣлый годъ; но самки къ совокупленію поспѣваютъ ранѣе. Когда время выростанія животнаго содержителя къ долгошій его жизни, какъ семъ къ одному, то хомякъ можетъ проживати отъ семи до осьми лѣтъ, кромѣ случаевъ, ранѣе жизнь прекращающихся; ибо сколько тысячи переловятъ ихъ промышленники, сколько истребятъ собаки, кои всѣ родомъ преслѣдуютъ хомяковъ, не вѣвъ оныхъ, и заавлецныхъ хомяковъ

оставляютъ вороньямъ, кои того и ждущъ. Сколько переводящъ ихъ по ночамъ лисицы и совы. Между тѣмъ вонючій хоръ и ласточки составляютъ опаснѣйшихъ враговъ хомякамъ. Хоръ обыкновенно лѣтш и зиму живетъ на хомячьемъ мясѣ; онъ нападаетъ на хомяковъ въ ихъ норахъ, и залегаетъ въ оныхъ, чтобы ввечеру напасть на другихъ хомяковъ; его зимній запасъ большею частью состоитъ изъ множества задушенныхъ хомяковъ. Въ глубокую осень, когда хомяки входятъ норъ своихъ до самаго верха землею запыкаютъ, бывающъ они отъ доступа хорей безопасны: ибо оныя не могутъ ихъ выкопать. Но когда покроетъ землю снѣгомъ, начинается ловля самыхъ хорей, копорыхъ промысленики находятъ по слѣдамъ.

Хомяки изъ первыхъ пользуются выпадающими изъ класовъ спѣлыми зернами; съ этой ранней жатвы начинаютъ они собираніе зимняго своего запаса. Льняное сѣмя, горохъ и бобы кажется, что имъ нравятся больше. Хомякъ, живущій близъ льнящей, собираетъ въ свою кладовую столько льняныхъ головицъ, сколько можетъ; насыпаетъ же цѣлые слои сурѣпицы; бобы, горохъ и прочій хлѣбъ собираетъ онъ вылуценными зернами. Поздно родившіеся хомяки и самки въ этомъ случаѣ не столько разборчивы, какъ старыя; они какъ нибудь, но только заблаговременно до холоду, стараются набить свои кладовыя. Собственное время къ ихъ промыслу отъ захожденія солнечнаго до полуночи, и предъ восхожденіемъ солнца; также въ дождливыя дни, и при худой погодѣ, когда людей на поляхъ не бывающъ. Но никогда не производящъ они сего промыслу вмѣстѣ, какъ сурки: ибо мрачное ихъ, сварливое и задорливое поведеніе къ таковому согласію не допускающъ, потому что каждый живетъ порознь, собственнo для себя.

Высокія съ класами соломинами хомякъ пригибаешъ къ землѣ, къ овладѣнію всѣмъ колосомъ, и чшо-бы скорѣе набить свои заскуля. Когда въ оныя уже больше не входитъ, спѣшашъ съ симъ грузомъ въ свое жилище, и набиваютъ въ кладовыхъ запасъ столько шуго, чшо въ мѣстечкѣ таковомъ, въ пространство коего умѣстится не больше чепырехъ фунтовъ по хомячей уборкѣ, можешъ умѣститься ошъ пяти до шести фунтовъ въ пространство того же кубическаго содержанія. Встрѣшивъ сего толстощекаго хлѣбнаго вора, легко на бѣгу убить, и даже безопасно ошъ укушенія взять его въ руки, по тому чшо набитыхъ мѣшковъ растянутыя мышцы не позволяютъ челюстямъ свободнаго движенія къ укушенію. Но естли дашъ ему время одуматься въ разсужденіи обороны, вымечешъ онъ изъ за-скулъ зерна передніми ногами, и начнетъ обороняться.

Поелику человекѣ хлѣбъ сожинаютъ прежде, нежели зерна изъ класовъ высыпашся, шо хомякъ не имѣешъ способу запасши по многу зернъ ржи и пшеницы; а по шому находятъ оныхъ шолько по нѣскольку горстей въ кладовыхъ хомячьихъ, но шѣмъ больше лѣпниихъ плодовъ, особливо же бобовъ и гороху. Между шѣмъ находятъ у нихъ почти по чешверуку овса и ячменю.

Въ концѣ Октябрю, поелику съ полей бываетъ уже все прибрано, и дни начинаютъ шолодѣть, убивраешся хомякъ въ свое зимовище. Онъ запыкаешъ землею входъ снизу до самаго верху, на поверхности ушолачиваетъ такъ шуго, какъ и прочая некопаная земля; иногда же входное устье оставляешъ онъ на футъ отверзто, а отшуда до жилья запыкаешъ землею. Съ наружности всѣ входы бываютъ заперты чрезъ всю зиму, и каждый хомякъ въ покоѣ вкушаетъ плоды своего пріобрѣшенія, вкапываешся глубже въ землю, пореносишъ шуда и запасъ

стой, а тогда не опасается уже прирастающего холоду. Однакожь наконецъ сильные морозы повергають его въ смертельный сонъ, продолжающійся нѣсколько мѣсяцовъ.

Предвѣщательные признаки о упаденіи и подниманіи ртути въ барометрѣ.

Не за долго предъ подниманіемъ или опусченіемъ ртути поверхность оной дѣлается впукла, или выпучена; по симъ признакамъ можно узнавать, поднимется ли ртуть, или опустится ниже къ худой погодѣ. Далѣе, чѣмъ важнѣе произойши имѣетъ перемѣна погоды, и чѣмъ множайшее число градусовъ по шкалу ртути переходитъ, тѣмъ примѣтнѣе надувается лобъ сея погодопредсказательницы, или тѣмъ больше углубляется ея ропщущее чело, какъ бы сморщиваясь. Къ сему наблюденію потребны острое зрѣніе, чистая ртуть и навыкъ. Есльли въ поколыхнупомъ инструментѣ опливающаяся ртуть сдѣлается больше окапа или выпукла, опусчаніе ея будетъ продолжаться; когда же отъ толчка не сдѣлается выпуклѣе, продолжитъ подниматься, или стоять на одномъ мѣстѣ. Капля красноподувъческаго спирту, кольцомъ своимъ на выпуклшей ртутти, или углубившейся явственнѣе то можешъ показать. Съ подниманіемъ и опусканіемъ ртути евокупляется тихое шреніе обѣ стѣны стеклянной трубки; одинъ только лобъ ртути обѣ стекло не трется, но отъ тончайшаго воздуха, т. е. отъ молчащаго Электричества, въ подниманія ртути притягивается положительно, въ опаданіи же, т. е. въ дождю отрицательно опталкивается: ибо воздухъ въ барометрѣ все еще на ртутти опирается. Такимъ образомъ небольшое молніи отвожденіе показываетъ Физикъ ежедневно на стѣнѣ степень погоды, онъ говоритъ къ нему какъ Аполлонъ чрезъ стеклянны

бракулъ, и учиняетъ Метеорологисша двузнаменательнымъ погодопредсказашелемъ.

Объ орудіяхъ погодопредсказательныхъ.

Тягость воздуха имѣетъ вліяніе на самыя погоды и на бодрость человѣковъ, растѣній и животныхъ; на ростъ и успѣхъ оныхъ, и на большую часть приключеній, случающихся между человѣками, на беселости и ссоры; на смѣхъ и плачь; на литье пушекъ, выдѣлку кожъ; на нишки пкачей; на милость и немилость у Вельможъ и женщинъ; словомъ сказать, на все на свѣтѣ. Воздухъ и вода, и всѣ жидкости, а можешь быть и всѣ швердыя шѣла не всегда имѣютъ одинакую тягость; но легче въ этой переменной тягости удостовѣришься по водѣ: ибо спойишь только хорошо сберечь чистой дождевой воды, и положишь оную въ основаніе, какъ пребуюшъ различные градусы оныя, дабы извлекашь изъ того благонадежныя заключенія. Но тягости воздушныя къ тягости воды показываются иногда такъ, иногда иначе: ибо иногда полагаютъ воздухъ къ водѣ какъ 1 къ 800, иногда же къ 1000. Доднесъ еще вышнивающъ воздухъ въ мѣдномъ насосомъ вышнущомъ шарѣ; но не можешь ли воздухъ во всѣхъ временахъ годовыхъ, даже въ каждомъ часу, состоять въ смѣси съ другими частями, быть иногда холоднѣе, иногда теплѣе; а потому шаръ иногда больше, иногда меньше быть опороженъ.

Барометръ подобится вѣсовой чашкѣ въ разсужденіи верхняго воздуха; и воздушный столпъ равенъ вѣсу ршущаго столпа, который въ стекляннй трубкѣ на нѣкошорой высотѣ висящимъ остается. Когда въ стекляннй трубку, внизу загнутую ручкою, налить съ одной стороны воды, съ другой же ршущи, вода въ одномъ рукавѣ остановится въ четырнадцать разъ выше, нежели ршущъ. Почему говорятъ: вода

въ четырнадцать разъ легче ртутни. Сверхъ того замѣчено, что тягость, т. е. давленіе или оппалкиваніе воздуха, по крайней мѣрѣ въ его среднемъ состояніи, въ какомъ обыкновенно находится, учреждается по густотѣ воздушныхъ частицъ. Если воздухъ будетъ вдвое гуще, будетъ онъ вдвое тяжелѣе и давить. Это доказываетъ опытъ ртутью въ запаянной трехъ аршинъ длиною трубкѣ, у которой вторая ручка двухъ аршинъ вышиною, когда доливаемою ртутью воздухъ еще во столько же сгустится, и сдѣлается вдвое тяжелѣе прежняго. И такъ тягость воздуха учреждается по степени его распространенія, т. е. по густотѣ, или упонченію. Но въ семъ случаѣ находится вверху трубки запаянное мѣсто и непроницаемое стекло; а такого нигдѣ въ Натурѣ не бываетъ, и средства огущательныя или упончательныя бывають безконечно многими степенями теплоты и холоду, безконечно переменчивыми смѣсями паровъ, чрезъ несчетные роды воздушныхъ теченій, Электричества, вѣтровъ, буръ и метеоръ, такъ что почти никогда не бывають опять тѣмъ, что были единожды. Слѣдственно наше заключеніе о барометрѣ, что онъ есть вѣрное огущательное мѣрило, ложно, и ошибаемся мы, когда тягость воздуха желаемъ опредѣлить по сгущенію или упонченію его упругихъ частей. Помысли только при семъ, что воздухъ можетъ быть упонченъ въ духовомъ ружьѣ, отъ спужи, отъ паровъ и вѣтру; но каждое изъ сихъ дѣйствій происходитъ особливимъ образомъ, и дѣлается ли онъ отъ сихъ сгущеній до одинакихъ степеней тяжести? Въ нашихъ давящихъ машинахъ воздухъ не можетъ никуда выскочить; но въ атмосферѣ находить спужа въ самомъ протяженномъ лѣдѣ Южнаго и Сѣвернаго полюса, и въ расщелинахъ горныхъ, а также и пары, туманъ и вѣтры находятъ всюду свободныя мѣста, къ переходу въ мѣста, меньше сгущенныя.

Пріемлютъ между пѣмъ: чѣмъ больше воздухъ густъ или шонокъ, пѣмъ оной тяжелѣ, или легче. Обыкновенно воздухъ на землѣ бываетъ столько тяжель, что ртуть въ барометръ поднимается выше 27 сѣ половиною дюймовъ Парижской мѣры. Барометры рѣдко упадаютъ на 26 дюймовъ и 5 линій, а столько же рѣдко и поднимаются до 28 дюймовъ сѣ 10 линіями. Величайшія перемѣны тягости воздуха въ барометрѣ оказываются зимою, по причинѣ холоду и великой густоты атмосферы. Между пѣмъ надлежитъ, кромѣ барометру, разсматривать и шеплоту: ибо воздухъ, шеплотою утонченный, можетъ сдѣлаться легче, нежели въ близко отстоящемъ мѣстѣ. Это извѣдываютъ сяособомъ хорошаго термометру, и стоить только различіе шеплоты изъ шого вычестъ, или къ тому приложить. Необходимо должно воздушному Электричеству на тягость атмосферы имѣть сильное вліяніе; а какъ въ Электрическихъ машинахъ сильнѣйшее Электричество замѣчается на морозѣ при восточномъ вѣтрѣ, когда вѣтрѣ бываетъ рѣзокъ и сухъ: то чаяніе мое состоишь, что тогда замерзшая мокрота въ воздухъ не можетъ находиться въ таковомъ количествѣ, какъ провѣянные чрезъ всю Восточную Европу и Азію, флогистическіе сухіе пары, кои морозѣ въ сухій ледъ сгущаетъ, и нагнетаетъ къ землѣ нѣсколько шеплѣйшей: ибо рѣзкій восточный вѣтрѣ сѣ морозомъ, и при томъ горячая печь, всего лучше Электричеству благопріятствуютъ. Сія великая стужа и сей великій жаръ суть повивальныя бабушки Электричества; но какимъ образомъ, поднесъ еще не знаю.

При покупкѣ прямого, простаго барометра, надлежитъ наблюдать, всюду ли спеклянная его трубка цѣла, и равной ширины и толщины. Шарикъ, содержащій въ себѣ ртуть, долженъ быть необходимо въ восьmero или десятеро шире, нежели внушрен-

нее пространство трубки. Разсмотри, всюду ли ртуть въ трубкѣ плотно между собою слеглась, или есть между оною вскользнувшіе пузырьки воздуха; нѣтъ ли сверхъ ртути вреднаго воздуха; а это узнаютъ медленнымъ наклоненіемъ барометра: ибо ртуть до запаяннаго конца должна пробѣгать безъ препятственно. Барометръ тогда исправенъ, если ли только скало градусовъ вѣрно и въ надлежащемъ мѣстѣ означено. Однакожъ капелька воздуха, шлощиною въ булавочную головку, вреда не дѣлаеть, потому что безъ сего ртуть не отставала бы и не опускалась бы обратню отъ запаяннаго верхняго конца трубки; чиста и гладка ли внутри трубка, узнаютъ, когда барометръ въ рукѣ прямо державъ, послегоньку вверхъ и къ низу покачивавъ, но такъ, чтобъ ртуть не больше дюйма ниже скалы опускалась; инако можеть она вверху произвешти шлочокъ и трубку разломить. Если ли ртуть гдѣ нибудъ прицѣлился, показываетъ невѣрность. Скало по нуждѣ можеть назваться исправнымъ, когда оное въ два Парижскихъ дюйма длиною, и имѣеть равныя раздѣлы частей, шириною въ обухъ посрединнаго ножа. Прилично, чтобъ оное при той же показывало, на сколько дюймовъ ртуть вышнюю стоить надъ нижнею своею площадью. Достать точно къ домашнему употребленію, когда скало шириною двухъ дюймовъ съ половиною. Для высокихъ горъ, и очень глубокихъ рудоконныхъ ямъ, или къ воздушному насосу, можеть скало или лѣстница бышь пропянута до самаго низу: ибо на высокихъ горахъ барометръ опускается на 15 Парижскихъ дюймовъ и 9 линій. Исправно наклеено, или означено скало, когда ртуть дѣйствительно показываеть то что ей должно показываеть. Если же выходишь противное, можно скало подвинуть, или сдѣлать вновь; а это производятъ по скалу другаго вѣрна

барометра, коего размѣръ частей одинакой величины. Къ улучшенію исправности скала дѣлай оное по какому ни есть маштабу, на прим. Парижскаго, Лондонскаго, или Рейнландскаго фула, вѣрно раздѣленнаго. Замѣчай послѣ сего нѣсколько лѣтъ, какъ высоко ртуть на ономъ будетъ стояшь, и гдѣ будетъ средняя вышина. На эту замѣтку надвинь напослѣдокъ подвижное скало. Потребно однако къ сему отъ десяти до двадцати лѣтъ, пока выдетъ среднее спомнѣе 27 съ половиною Парижскихъ дюймовъ. Въ широкихъ трубкахъ ртуть въ одинакое время спойтъ выше, а въ узкихъ ниже, хопя и обѣ сдѣланы исправно; но эта разность состоитъ только въ двухъ или трехъ линіяхъ. Въ тѣхъ трубкахъ, кои тредъ наполняніемъ вымывается виннымъ спиртомъ, ртуть спойтъ на два Парижскихъ дюйма ниже.

Фаренгейтовъ термометръ служишь къ измѣренію тепла и стужи. Орудіе это состоитъ въ стеклянной трубкѣ, внизу съ шарикомъ, или цилиндромъ, наполненнымъ инымъ спиртомъ, масломъ, или чистую ртутью; ртутные термометры бывають прочнѣе, хопя отъ тепла и холоду подвергаются маленькой перемѣнѣ. Однакожь ртуть можетъ показывать множайшее число градусовъ, нежели другія вещества. Ртуть въ холоднѣйшей Сибири остается столько же жидкою, какъ и въ сильнѣйшемъ жару; напротивъ винный спиртъ на большемъ морозѣ теряетъ свою жидкость. Покупая термометръ, должно смотрѣть того, чтобъ стеклянная рубка была всюду равнаго пространства, когда наянуть около ней двѣ нитки; или наполни еще сыльно трубку на два дюйма ртутью, приложи къ меньшему маштабу, и наблюдай, длина ртути въ наклоненія всегда ли равно отъ градуса къ граду переходить. Верхній конецъ трубки запаиваешь, чтобы винный спиртъ не излеталъ парами. Это

Часть V. 6

открывается по запаху, когда винный спиртъ посредствомъ теплоты вверхъ будетъ взогнанъ, и также переворачиваніемъ концомъ, несомненно запаляннымъ. Еслили сверхъ спирту или ртуту останется много воздуха, сопротивляется этотъ воздухъ восхожденію ртуту. Не много воздуха, на прим. на одну линію, вреда не дѣлаетъ: ибо хотя бы весь воздухъ начисто былъ изгнанъ, опять отдѣлится онаго нѣсколько отъ ртуту, обыкновенно же въ шарикъ или цилиндръ, что спонитъ труда освободить оную отъ воздуха до положенія въ трубку. Когда воздуху находится много, трубка лопнетъ отъ разогрѣнія виннаго спирту на горячей печи, или надъ свѣчею, когда оной взогнанъ будетъ *вверхъ*. Внутри какъ трубка, такъ и матерія должны быть совершенно чисты: это узнаютъ, опуская матерію въ снѣгъ, или въ смѣсь, заморозженіе производящую, по взогнаніи оной сперва вверхъ теплотою. Не должно нигдѣ въ трубкѣ остаться матеріи; въ противномъ случаѣ значитъ неисправность. Добрый винный спиртъ долженъ дочища выгорать, не оставляя по себѣ воды; иначе шарикъ на морозѣ лопнетъ. Сквозь отъ середины къ низу и вверхъ раздѣляется на градусы и полуградусы. Въ обыкновенномъ термометрѣ находится 90 цѣлыхъ, или полуградусовъ, кои всѣ равной величины. Испытаніе, годится ли скало въ трубку, опущеніе шарика въ снѣгъ, спрыснутый вѣдокъ. Когда спиртъ или ртуть на двадцати вѣтромъ цѣломъ, или двадцати пяти половинномъ градусѣ, отъ середины считая, остановится, значитъ исправность. Еще лучше: смѣшать толченаго льда съ шестю долей поваренной соли въ стеклѣ, вставивъ шарикъ, замѣшишь мѣсто, гдѣ винный спиртъ остановится. Еслили сія точка на полныхъ градусахъ будетъ 0, въ половинныхъ же 90, въ сихъ случаяхъ знакъ хорошій. Когда наконецъ шарикъ

держашь надъ огнемъ или свѣчею, или въ теплой рукѣ, а потому минутъ на пятокъ вложить шарикъ въ рожь, чтобы матерія сколько можно поднялась, и когда винный спиртъ на 20 градусахъ, или считая полуградусы отъ середины, до 90 полуградусовъ поднимется, значитъ скало хорошее, и для трубки соразмѣрное. Большой термометръ, показывающій чрезвычайныя жаръ и стужу, ставяшъ на четверть часа въ кипящую воду, и тогда ртуть поднимается снизу на 212 или 214 цѣлыхъ градусовъ, и съ этимъ сравниваютъ среднюю высоту барометра. Ртуть закипаетъ при 600 градусахъ.

Фаренгейтовъ термометръ считаетъ свои цѣлые градусы снизу, или отъ 0, внизъ до 70 град., а вверхъ отъ 0 до девяноста или ста градусовъ. Вывѣсиваютъ термометръ за окномъ, съ Сѣверной стороны, на открытомъ воздухѣ, и записываютъ ежедневно. Наполняютъ эти термометры ртутью, нефтью, или прощавною водкою. Обыкновенно разнота подниманія и уладенія въ мѣсяцъ бываетъ не много меньше 20, и не много больше 30 градусовъ: Въ Декабрѣ, Январѣ и Февралѣ различіе бываетъ между 10 и 40, или 0 и 30; въ лѣтніе мѣсяцы между 50 и 80, или 60 и 90. Весна и осень содержатъ средину. Термометръ всегда долженъ стояшъ въ тѣни; для полуденной же стороны лучшіе ртутные: ибо спиртовые съ этой стороны теряютъ свою краску; солнце учиняетъ съ сей стороны воздухъ теплѣе десятью или 20 градусами. Стекла въ нихъ бываютъ длиною отъ одного до двухъ футовъ. Скалы загаживаются отъ дождя и пыли; почему должно ихъ лицомъ обращивашъ къ оконечному стеклу, или держашъ въ особливомъ футлярѣ за стекломъ.

Относящееся до науки о погодахъ.

Изъ множества новыхъ наблюденій усматривается, что ртуть въ барометрѣ, во время полномѣся-

чїя, стоитъ выше, нежели при прочихъ перемѣнахъ луны. Учреждали при томъ во всѣхъ мѣсяцахъ каждаго замѣчаніе на малѣйшее и величайшее отдаленіе луны отъ земли. Уматривается изъ того, что стояніе луны въ своемъ самомъ маломъ и самомъ дальнемъ отстояніи отъ земли, въ стояніи барометра производитъ перемѣну, такъ что барометръ въ отдаленіи луны отъ земли поднимается выше, нежели въ приближеніи; а выходятъ исключенія только во времена соединенія луны съ солнцемъ.

Около тѣхъ же перемѣнъ луны, особливо же новолунія, полнолунія и приближенія къ землѣ, происходятъ примѣшнѣйшія перемѣны въ воздухѣ; шягосшь воздуха въ своей разрѣшательной силѣ перемѣняется, и струя воздушнаго печенія, или вѣтръ учиняется сильнѣе; коротко сказать, около сего времени начинается новый періодъ въ погодѣ. Безъ сомнѣнія луна своимъ давленіемъ имѣетъ много вліянія на перемѣны въ нашемъ паровомъ кругу (атмосферѣ), яко собственный единственный земный фонарь. Доказываетъ это отчасти приливъ и отливъ моря. По крайней мѣрѣ утверждаетъ *Фризи*, что привлекающая сила солнца только $\frac{1}{100}$, а лунная около $\frac{1}{47}$ линій перемѣны въ барометръ производитъ. Но при всемъ томъ не льзя еще луну счесть единственною и всегдашнею причиною перемѣны погодъ; въ самомъ дѣлѣ сходятся больше основаній съ перемѣною луны. Къ сему, по заключенію *Беккерлеву* и другихъ, сонадлежитъ Электричество, и подниманіе и спусценіе барометра, предъ наступленіемъ бури, дождя и грозы, очевидно оказывается. Самая разрѣшательная сила воздуха оказывается въ полной своей силѣ, когда воздушное Электричество достигаетъ высняго своего степеня въ воздухѣ, посредствомъ своего Химическаго разложенія, пары разрѣ-

шаеѣ : часть оныхъ , яко подонки , осаждаетъ , и возвращаетъ землѣ , а чрезъ то учиняетъ оный прозраченъ и синь ; поелику же цѣлыя регіоны паровъ , яко распущенная часть осѣдаютъ , нижній слой къ землѣ обременяютъ и учиняютъ тяжелѣе . Въ этомъ обстоятельстве барометръ стоитъ всего выше . Тогда Электрическое вещество убавляется , вдругъ и разрешительная сила воздуха съ онымъ исчезаетъ . Разложенныя части опять разлучаются , появляются кучами туману и облаковъ , воздухъ опять дѣлается мушенъ , легчаетъ и барометръ опадаетъ . Облака суть бродящія кучи Электрическихъ паровъ ; когда Электричество облаковъ умножится , въ таковой же мѣрѣ убываетъ всеобщее воздушное Электричество .

Къ предѣламъ воздуха , меньше электричнымъ , движущаяся облака по законамъ притяженія , и на своемъ походѣ сообщаютъ не лѣющемуся , тихо стоящему воздуху , запасъ своего излишняго Электричества ; а сія обогащенная округа воздуха опускается на барометръ ; опъ сего оной поднимается . Электрическіе разрывы изъ облаковъ называются буря , а опъ бури прибываетъ воздушнаго Электричества , и барометръ идетъ вверхъ . Станетъ , что изъ предбудущихъ наблюденій выведутъ , не есть ли барометръ купно и масштабъ Электрическаго состоянія воздуха .

Въ 1782 году *Планеръ* замѣтилъ 244 дня дождевыхъ и 221 бездождныхъ , а совсѣмъ мрачное , или облаками покрытое небо содержалось къ яснымъ днямъ какъ 1 къ 5 . Восточнаго и Сѣвернаго вѣтра знаютъ по его холоднымъ , а Южнаго по его теплымъ крыламъ . Ходъ тепла опредѣляетъ уголъ солнца и луны , къ нашей округѣ , посредствомъ возбужденнаго воздушнаго шеченія . Между шѣмъ силь-

иѣйшая сшужа въ 1782 году случилась съ 13 по 17 Февраля, при Южнозападномъ и Южномъ вѣтрахъ; величайшій же жаръ оказался съ 23 по 27 Юля, при вѣтрахъ Сѣверо-Сѣверовосточномъ и Восточномъ.

Можетъ быть еще, что Электричество же причиною степеней теплоты, какъ-то извѣстно, что погода послѣ грозы холодѣетъ. Что касается до вліянія лунч на теплоту, тепло новомѣсячія содержится къ теплу полнолунія какъ 956 къ 965. Почему нашли дни полнолунія теплѣе, нежели новолунія. Однакожъ это еще не созрѣло къ составленію изъ того правила.

Въ перемѣнѣ влажности и сухости былъ воздухъ въ 1782 году, по мѣрилу гигрометра, при продолжительномъ Сѣверномъ вѣтрѣ, и непрестанно ясномъ небѣ, 20 Юня, въ два часа, самый сугій. Вообще показываетъ намъ гигрометръ, что сухость воздуха съ теплотою прибываетъ, и воздухъ зимою бываетъ всего влажнѣе; что перемѣна между сухимъ и влажнымъ состояніемъ лѣтомъ бываетъ несравненно больше, нежели зимою. По дождевымъ шабелямъ падаетъ множайшій дождь въ новолуніе, и больше въ ближнемъ стояніи луны къ землѣ. При ущербахъ луны вѣтръ обыкновенно бываетъ бурливѣе. Предъ грозою Электричество очевиднымъ образомъ бываетъ слѣдствіе флогистономъ просыщенной атмосферы, которая отъ того учиняется легче, и на нѣсколько сажень поднимается выше. Станетъ что и различные роды воздуха бывающъ различно участной тягости, дабы съ барометромъ состояли во взаимномъ содержаніи, и чрезъ разрѣшеніе и осжденіе землѣ и раствѣніемъ ежедневныя необходимости приводить. Такъ по исчисленію *Ахардо* есть существенная, или, лучше сказать, удѣльная тягость:

Обыкновеннаго атмосферичнаго воздуха	-	1,000
Постояннаго воздуха въ діаметрѣ	-	1.345
Дефлогистизированнаго воздуха	-	0.835
Флогистичнаго	-	0,419.

Извѣстно, что барометръ предъ разрывомъ грозы находится въ непрестанномъ упаданіи. При вѣтрѣ Сѣверномъ Электричество бываетъ сильнѣе, нежели при Южномъ; а потому барометръ при вѣтрѣ Сѣверномъ поднимается, при Южномъ же упадаетъ. Вообще воздухъ учиняется тѣмъ яснѣе, чѣмъ больше вѣтрѣ, какъ въ Южномъ, такъ и Сѣверномъ полушарѣ земли отъ полюсовъ отдалается; а потому оба полярныхъ, Сѣверный и Южный вѣтры содержатъ больше разрѣшительной силы, и барометръ при нихъ поднимается. Можетъ быть по сему полярные вѣтры составляютъ дефлогистизированныя, вѣтры же Электрическія флогистичныя воздуха печенія. Когда по сему воздушное Электричество имѣетъ вліаніе на барометръ, и въ этомъ воззрѣніи барометръ есть масштабъ Электрической перемены: по каждая полоса земли, по мѣрилу своего возвышенія и прочаго положенія, при лѣсахъ, горахъ, долахъ и болотахъ, имѣетъ свою собственную мѣру воздушнаго Электричества, и слѣдственно свою размѣрную смѣсь воздуха. Почему среднее состояніе барометра показываетъ въ каждомъ мѣстѣ удѣльную воздуха мѣру сего индивидуальнаго мѣста, или его мѣстную атмосферу, которая согласуется съ обыкновеннымъ ртутнымъ столпомъ того мѣста. Такъ мѣстныя болѣзни появляются въ нѣкоторой полосѣ въ Январѣ, пропадаютъ въ Февралѣ и Мартѣ, въ Апрѣлѣ и Маѣ опять появляются, исчезаютъ въ Іюнь, и такъ далѣе; естли барометръ въ Январѣ, Апрѣлѣ и Маѣ, въ одномъ и томъ же мѣстѣ чрезъ большую часть времени, стоитъ ниже средней своей

вышины, а въ хорошіе мѣсяцы (исключая Августъ) выше своей средней вышины.

Опыты научають, что термометръ, у котораго шарикъ совершенно черно выкрашенъ, пріемлетъ отъ солнца теплоты десятью градусами больше, нежели не подкрашенный; а это различіе примѣтно бываетъ и отъ одного только дневнаго свѣта. Слѣдственно черныя тѣла всасываютъ въ себя отъ дневнаго свѣта температуру атмосферную адяте, нежели цѣла неподкрашенные.

Дополненіе къ наукѣ о погодахъ изъ Розенталевыхъ Прибавленій къ составленію утенаго познанія въ употребленіи метеорологическихъ орудій.

Чаянное Паскалелъ, что тягость атмосферы убываетъ соразмѣрно того, чѣмъ выше восходитъ, нашелъ Парьеръ по опыту барометромъ на горѣ основательнымъ, потому что тягость атмосферы въ высотѣ 500 шазавъ убавилась 598 скруплями.

Мариотъ первый имѣетъ честь въ опредѣленіи того закона, что налегающій грузъ состоитъ въ превращенномъ содержаніи пространства; и сіе до шѣхъ поръ за вѣрное принято быть можеть, пока воздухъ вчетверо гуще, нежели каковъ онъ въ нашей атмосферѣ находится. Сему открытію сдѣлалъ Мариотъ употребленіе на убывающую плотность и тягость воздуха, и соответствующую вышину ртутни въ барометрѣ. Онъ нашелъ, когда высоты барометра убавляюцца въ Арифметической Прогрессіи, тогда высота мѣста прибываетъ въ порядкѣ Прогрессіи Геометрической. Бернулли, Сулцеръ, Миллеръ и Ламбертъ это Мариотово положеніе изслѣдовавъ, нашли вѣрнымъ. Въ слѣдствіе сего представъ себѣ воздухъ состоящій изъ слоевъ. Положи, что каждый слой содержитъ въсу скрупель ртутни, нижній или первый слой поддерживается въ своемъ состояніи давле

нѣмъ 5600 скрупей, и высота его равна единицѣ, понеже не опредѣлено еще, сколько высокъ эиотъ воздушный столпъ собственно. Эио единственно увеличивается по содержанію давленія атмосферы.

Между тѣмъ теплота воздуха на грузъ воздушнаго столпа между двухъ мѣстъ имѣетъ столько сильное вліяніе, что на оное должно воспримать особое вниманіе, понеже воздушный столпъ по степени теплоты перемѣняется. Предположивъ, что высота воздушнаго столпа вѣситъ одинъ скрупель ршупи, и находится подъ давленіемъ 5600, содержишь теплоту Нормальной температуры, то должно оную къ произведенію числа дѣйствительной высоты умножить Маріотвою высотой.

Амонтонъ открылъ вліяніе теплоты на воздухъ, и онъ доказываетъ, что высота воздушнаго столпа, подъ опредѣленнымъ давленіемъ, состоитъ въ изворотномъ содержаніи теплоты. Эио показываетъ хорошей термометръ. И такъ умножь Маріотву высоту среднюю температурою, дабы имѣть Маріото-Амонтонову высоту. Однако недостаеиъ еще коэффициента, которымъ Маріото-Амантонову высоту должно умножить, чтобы имѣть высоту; въ башмаки обушую.

Барометръ животныхъ.

Обыкновенная пѣвица, обитающая въ тихостоячихъ озерахъ, и кошую употребляетъ къ высасыванію крови во врачебномъ искусствѣ, показываетъ перемѣны въ атмосферѣ, когда содержатъ ее живую въ стекляннй водою наполненной бушылѣ. Я нашелъ оную столько живущею, что разрѣзанныя ея части нѣсколько нѣдель въ водѣ двигались и жить продолжали. Я здѣсь означу только ея барометриное скало.

Къ ясной, хорошей погодѣ, лежитъ она на днѣ бушыли безъ всякаго движенія, согнувшись уличко-

вою линією. Къ дождю поднимается она на поверхность воды, и держится на оной до тѣхъ поръ, пока начнетъ очищаться опять къ ясной погодѣ. Къ погодѣ вѣтренной пробѣгаешь эта животная ртуть посудину съ великимъ проворствомъ, и не перестаетъ двигаться и извиваться, пока вѣтръ начнетъ дуть. Предъ грозовою погодою остается она нѣсколько дней въ воды; кажется, что недостатокъ Электричества ее беспокоитъ, и она чувствуетъ большія судороги. Зиму всю лежишь она на днѣ, въ зимнемъ снѣ, свернувшись улишкою. Предъ снѣгомъ, или талымъ перебирается она къ устью буылы.

Къ пропитанію ихъ лѣтомъ даютъ еженедѣльно по одному разу, а зимою чрезъ каждыя двѣ недѣли, свѣжей воды, песку и нѣсколько отрубей. — Подобнымъ образомъ можно употреблять пѣну въ мѣсто термометру: ибо къ теплой погодѣ живетъ она внизу, а къ холодной вверху.

Равныя свойства содержитъ вьюнъ (*coctis fossilis*), обитающій въ пинѣ прудовъ и въ буковищахъ подъ мѣльницами. Содержащъ рыбу сію въ бутылкахъ, которыхъ дно усыпано пескомъ, нѣсколькими кормами хлѣба, во весь годъ. Къ хорошей погодѣ содержащъ онъ себя спокойно на днѣ; но предъ непогодю, или дождемъ, начинаешъ рыться въ песокъ.



X.

У ВЕСЕЛЕНІЕ ЧИСЛАМИ.

У ВЕСЕЛЕНІЕ XLIII.

Кругъ таинственный, или скромный Секретарь.

Начерти на картузной бумагѣ квадратъ ABCD (смотри Табл. X. Ф. 1.) и въ ономъ кругъ EFGH, который исправно раздѣли на двашцать шестя

частей равныхъ; въ каждую изъ оныхъ впиши по одной изъ буквъ азбучныхъ, выкинувъ тѣ, безъ ко-
 торыхъ можно обойтись, какъ о томъ достаточно
 объяснено въ предшедшей Части, и что можно за-
 мѣшить изъ упомянушаго Рисунка Т. X. Ф. 1, въ
 коемъ видимо, какія буквы, яко не нужны, выкинуты.
 Сдѣлай изъ такой же бумаги другой подвижной кругъ
 ILMN, кошорой бы краями точно прилегалъ ко вну-
 треннему окруженію перваго круга, и повертывался
 бы свободно на шпилькѣ, ушвержденномъ въ общемъ
 средоточіи. Эшотъ вторый кругъ раздѣлишь на
 столько же частей равныхъ, какъ и первый, и такъ
 же впишешь въ нихъ буквы азбучныя шѣ же, но уже
 безъ наблюденія азбучнаго порядку.

Когда установишь подвижной кругъ ILMN на его
 шпилькѣ, такъ чтобы 26 раздѣленій его и напи-
 санныя въ нихъ слова приходились бы точно пропиви
 раздѣленій и словъ, или буквъ перваго круга. Желая
 употребить эшотъ кружокъ къ написанію тайнаго
 письма къ нѣкоторой Особѣ, у кошорой есть точно
 такой же квадратъ съ кружками: разположи, какъ
 угодно, свой подвижной кругъ, но чтобы клѣтки обо-
 ихъ круговъ сходились между собою въ точности.
 Взявъ по томъ въ замѣчаніе, что литера А вну-
 тренняго круга отвѣчаетъ литерѣ Н круга наруж-
 наго: напиши въ заглавіи первой строки письмо,
 которое намѣрился писать буквы АН, кои имѣютъ
 указашь тому, къ кому вы пишете учрежденіе, ка-
 ковое слѣдуетъ дать кружку, и по кошорому може-
 те добраться, какъ прочесть письмо.

По сдѣланіи сего указанія возьми копію письма,
 кошорое послашь желаешь въ тайнственныхъ бук-
 вахъ, написанную обыкновеннымъ образомъ на бума-
 гѣ, и вмѣсто каждой буквы, изъ коихъ составлены
 слова, сщавъ на посылаемомъ письмѣ шѣ буквы, кои

противу настоящихъ буквъ приходятъ въ отгородкахъ внутренняго круга.

Примѣръ. Положимъ, что первая слова въ нашемъ письмѣ составляютъ: *Прошу васъ*. Вы поставьте вмѣсто буквы п букву у, находящуюся подъ клѣшкою оной буквы покой во второмъ кругу или внутреннемъ; по томъ вмѣсто буквы р поставьте ф; вмѣсто о поставьте к; вмѣсто ш поставьте ц, а вмѣсто у поставьте г; и такъ у васъ вмѣсто *прошу* выдетъ въ письмѣ *уфкцг*. Таковымъ образомъ продолжайте и все письмо; получившій оное употребитъ учрежденіе свое круга, замѣченное буквами АН; именно, наведетъ клѣшку втораго кружка а противъ клѣшки перваго кружка Н, и пріискивая буквы у, ф, к, ц, г; вверху оныхъ во второмъ кружкѣ найдетъ стоящія буквы п, р, о, ш, у, составляющія слово *прошу*, и такъ далѣе.

У В Е С Е Л Е Н І Е XLIV.

Способъ таинственной перелиски, съ употребленіемъ прорѣзанной накладки.

Это средство къ шайной перепискѣ самое простое, скорое и легкое, по тому что нужно имѣть только извѣстной величины наладку изъ бумаги, прорѣзанную въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по шпорокамъ, какъ-то видимо на *Табл. X. въ Фиг. 2*; пишущій и получающій письмо должны имѣть точно сходны, одинакой мѣры сѣи накладки. Въ прорѣзанныхъ мѣстахъ должно писать слова, о чемъ шайно сообщитъ желаешь; написавъ же, наладку снять и на порожихъ мѣстахъ приписать другія слова, такъ чтобы изъ того вышелъ совсѣмъ другой смыслъ письма; но такъ складно, чтобы не лъзя было подумать, что письмо это заключаетъ совсѣмъ иное.

Получившій письмо накладываетъ на оное наладку, и тогда изъ письма видимы будутъ только

ко шѣ слова, которыя содержатъ шайное извѣщеніе. Въ помянутой Фигурѣ очерченные четверугольники около нѣкоторыхъ словъ значатъ прорѣзанныя мѣста на накладкѣ.

Конечно не трудно добраться до шайнаго смысла такихъ писемъ, не имѣвъ ключа; перебирая по порядку слова, и составляя оныя порознь другъ съ другомъ, можно увидѣть, что суть изъ нихъ въ особливомъ порядкѣ совсѣмъ другой смыслъ составляющія. Между шѣмъ не всякому войдешь въ голову взять такое подозрѣніе.

У ВЕСЕЛЕНІЕ XLV.

Говорящая музыка, или тайная перелиска, которая покажется музыкальною нотою.

Странный сей способъ таинственной переписки основанъ на тѣхъ же правилахъ, какъ и 43 Увеселеніе. На квадратномъ листкѣ карпузной бумаги (смотри Табл. X. Ф. 3), означенномъ литерами ABCD, начерти кругъ EFGH, раздѣли на двадцать шесть частей равныхъ между собою, и въ каждомъ отдѣлѣ впиши буквы азбучныя. Сдѣлай другой кружокъ ILMN, вершящійся вокругъ на шпилькѣ въ средоточіи и концентричный первому кружку: раздѣли оный на столько же частей равныхъ. На этомъ кружкѣ должно быть наклеено вокругъ кольцомъ гнѣздо музыкальныхъ линеекъ для писанія ноты. Поправь въ каждомъ изъ сихъ двадцати шести раздѣленій втораго кружка разныя музыкальныя ноты какъ въ разсужденіи ихъ фигуры или учрежденія, каковое онымъ за благо разсудишь сообщить. Внутри кружка оставь три ключа музыкальныхъ, басовой, альтовой и скрипичной; къ краямъ же наружнаго кружка въ каждомъ отдѣленіи оставь разныя цифры, подражая тому, какъ цифрами подписываютъ генераль-басъ, или мѣру времени.

Дѣйствиѣ этой машинки состоишь въ томъ, когда поставишь которую ни есть букву въ наружномъ кружкѣ EFGH, то эподѣлъ придетъ ся точно на ошдѣлѣ внутренняго кружка, въ которыхъ написаны разныя ноты, съ присовокупленіемъ трехъ ключей для разнаго времени, или дѣленія музыки.

Возьми листъ нотной музыкальной бумаги, и разполагай по произволению оба кружка, подписывай подѣ каждую буквою ноты; на прямѣрѣ, какъ-то сдѣлано въ Фигурѣ 3 Таблицы X; а оныя употребишь къ писанію писемъ таковымъ образомъ:

Вопрвыхъ поставь въ началѣ первой строки линеекъ который нибудь изъ трехъ музыкальныхъ ключей, кои суть: *ge re sol*, на прим. басовый, альтовый, или скрипичный, приличный дѣженію или времени музыкальному $\frac{2}{4}$; это первое наставленіе послужитъ правиломъ тому, къ кому вы пишете, сдѣлашь себѣ таковой же кружокъ, который должно ему имѣть всегда предѣ собою къ прочитыванію и ошвѣтному писанію. По томъ ставь на линейкахъ ноты, означающія по сей азбукѣ буквы своего письма, какъ-то видимо въ Фиг. 4, гдѣ подѣ нотамъ голписаны и буквы, которыя онѣ означаютъ, для сравненія съ ключевымъ кругомъ. Къ ошдѣленію каждаго написаннаго слова можно ставитъ бекарь, или бемолъ музыкальной; и какъ къ сокращенію азбуки здѣсь выкинушы нѣкоторыя слова, на прим. *erb*, ю, и, то первый можетъ замѣнить пауза; прочія же двѣ, яко согласныя буквы, могутъ замѣняемы бытъ сдѣженіемъ двухъ буквъ *i - y* или *i - a*, или означены другими паузами музыкальными, какъ-то четверть, осьмушкою, шестюнадесять долею такты. Встречемъ вмѣсто всего этого можно въ ключевомъ кругѣ прибавитъ по числу счесту оныхъ въ азбукѣ; и вмѣсто этого, что здѣсь поставлено оныхъ 26, поставь

вить полный счетъ буквъ Россійской азбуки, именно 32.

Для цифровъ въ послѣднемъ случаѣ можно упростить паузы, набравъ оныхъ десять, каковымъ числомъ удобно писать до миліона; впрочемъ знающимъ музыку известно, что паузы въ музыкѣ и безъ того составляютъ счетъ, слѣдственно упростить оныя легко.

Хотя и къ этой шайной перепискѣ безъ ключа можно дѣлаться, но добираніе сіе можно очень затруднить, перемѣняя ключи музыкальные, и переходивъ изъ дишканта въ теноръ, альтъ и басъ, потому что въ семь случаевъ ноты по линейкамъ поднимаются и опускаются, такъ что на примѣрѣ обыкновенная нота въ дишкантѣ а на альтовомъ будетъ значить *эфб*; слѣдственно однимъ тономъ выше, а на теноровомъ *де*, слѣдственно тономъ ниже; или въ нашей музыкальной перепискѣ, когда на дишкантовомъ ключѣ музыкальная нота а значить *ша*; но въ альтовомъ ключѣ значить будетъ *еры*, а въ теноровомъ *сервъ*, и такъ далѣе. — Внутренній кружокъ перевортывается на шпиль своемъ для того, чтобы перемѣнить по порядку ключей знаменованіе нотъ въ разсужденіи буквъ, которое всякъ по своему благоизволенію можетъ разполагать.

О с и г н а л а х ъ.

Есть еще способъ къ взаимному и шайному общенію своихъ мыслей, чрезъ разстояніе не малое, посредствомъ сигналовъ; нижеописанный можетъ служить равно днемъ и ночью, и при томъ очень простъ, потому что восемь разныхъ фигуръ, по своему различному учрежденію, достаточны къ изображенію 32 буквъ нашей азбуки. На открытыхъ и возвышенныхъ мѣстахъ таковыя сигналы могутъ дѣйствовать верспѣ чрезъ пять и слишкомъ. Это изобрѣшеніе (которое въ

послѣдствѣ послужило къ выдумкѣ нынѣшнихъ пелеграфовъ, о чемъ можетъ быть говорено будетъ въ послѣдующихъ Частяхъ) можетъ быть полезно и въ важныхъ обстоятельствеяхъ, когда нужно подать извѣстіе въ мѣста непрямшупныя, на прим. осажденныя непріятелемъ; можно учредить оныя во всемъ Государствѣ въ приличныхъ частяхъ, и чрезъ то въ короткое время сообщать повелѣніе и объ важныхъ произшествіяхъ во всѣ области и самыя опдаленнѣйшія, о которыхъ нужно дать знать наскоро и секретно.

У В Е С Е Л Е Н І Е XLVI.

Способъ къ тайному сношенію чрезъ мѣста опдаленныя.

Сдѣлай восемь рамокъ четверугольныхъ, въ которыхъ клей карпузную бумагу, А, В, С, D, Е, F, G, H (смотри Таб. X. Фиг. 5.); рамки въ каждомъ боку должны быть длиною вершковъ десяти или больше, ежели особа, съ которою вы сносишься, опдалена отъ васъ больше двухъ верствъ.

Прорѣжь на каждой рамочкѣ въ карпузной бумагѣ насквозь знаки, показанные подъ упомянушою платою Фигурою X Таблицы, и закрой прорѣзанное шонкою почтовою бумагою, намазанною масломъ.

Означь на каждой рамочкѣ съ каждаго боку по четыре литеры изъ азбуки, чтобы вообще составило 28 буквъ, которыми всякую мысль можно изобразить довольно досташочно.

Сдѣлай другія рамки (Табл. X. Ф. 6), имѣющія въ Е отверстіе; въ этихъ рамкахъ вверху и внизу пропажены жолобки въ брускахъ АВ и CD, для вдвиганія всѣхъ упомянушихъ осьми рамокъ, кои дѣлаются одной мѣры.

Установи сію рамку, Ф. 6. на мѣстѣ возвышенномъ, съ котораго бы могла она быть видима особъ, съ которою сносишься. — Для отвѣту на ваши слова корреспондентъ вашъ долженъ имѣть шочно

такія же рамки. Сверхъ шого по телескопу, или подзорной трубкѣ, наведенныхъ на рамки Фиг. 6, должно быть у каждаго.

Каждая изъ упомянутыхъ осьми рамокъ, поворачиваемая всѣми чешырю боками, вверхъ при вдвиганіи въ рамку Ф. 6, означаетъ особливую литеру азбуки, какъ - то видимо и означено буквами въ Фигурѣ 5, на рамкахъ A B C D E F G H, и которыя порознь представлены на той же Таблицѣ въ Ф. 7, кромѣ шого, что послѣднихъ четыре рамки, каждая здѣсь на Рисунокѣ показана служащею для двухъ буквъ; на прим. X и Ц, Ч и Ш, Ы и Ъ, Ю и Я, но въ нашурѣ шо же какъ и прочія, каждая служитъ для чешырехъ буквъ, какъ - то изъ сравненія сего Рисунка съ описаніемъ легко можно усмотрѣть.

Изъ сего слѣдуетъ, что когда ночью поставишь юзаци рамокъ Ф. 6. противъ мѣсна опгверзшаго Е ильный свѣтъ отъ лампадъ или свѣчь, знакъ литеры, вдвинутой съ ея рамкою, въ томъ или иномъ чрежденіи изъ чешырехъ вышеописанныхъ, представится корреспонденту очень ясно, и съ пособіемъ наведеннаго заранѣ телескопа можешъ быть видѣнъ резъ разстояніе весьма не малое.

Дѣйствиѣ. Вставивъ въ рамку Ф. 6 по сдѣланнымъ въ нихъ павамъ которую нибудь изъ осьми змокъ Фигуры 5, дай стояшь нѣсколько времени, эка корреспондентъ вашъ чрезъ условленный сигналъ дастъ вамъ знать, что онъ наблюдаетъ. Тогда перемѣняй и переворачивай восемь рамокъ, къ сопавленію словъ, кои желаешь сообщить. Корреспонентъ записываетъ оныя на бумагѣ; почему между аждою перемѣною рамокъ должно по нѣсколько мелишь, штобы дать время корреспонденту управлѣться.

Примѣт. Не трудно догадаться, что въ случаѣ употребленія шаковыхъ сигналовъ чрезъ разстояніе

Часть V.

V

не малое, надлежитъ въпервыхъ имѣть знаки, совершенно между собою сходные, мѣрою больше, и на мѣстахъ высокихъ, видимыхъ изъ мѣста, въ которое сообщается сигналы. Въпорыхъ должно имѣть знаки таковыя двойныя, одни къ отвѣщиванію на полученный сигналъ, другіе къ преподанію извѣстія далѣе; и въ каждомъ мѣстѣ по нѣскольку медлишь, для удостовѣренія, что сигналъ вашъ тамъ видятъ.

Рамы для таковыхъ знаковъ должно ставить въ каковомъ нибудь углубленіи, чтобы никто не могъ видѣть знаковъ, кромѣ особы, на которую это возложено.

Объ Анаграммахъ.

Подъ названіемъ Анаграммы разумѣютъ одно слово, или нѣсколько словъ, составленныхъ точно изъ всѣхъ шѣхъ буквъ, изъ коихъ состоитъ другое одно слово, или многія слова. На примѣръ Латинское слово *Roma* чрезъ Анаграмму выходитъ *amor*, или по Руски *Сократа* выходитъ *красота*.

Сыскиваемая Анаграмма удачно открывается чрезъ пермутацию буквъ, коихъ учрежденіе всегда ходитъ сходно къ слову, отъ котораго происходитъ. Потребно много терпѣнія къ таковому открытію, и не лзя иначе добратъся, какъ ощупывая очень долго. Всего короче, буквы, составляющія слово, написать въ разныхъ карпочкахъ, и перекладывая каршы разными образамъ, составлять слова; но и это не всегда удобно, и очень часто не возможно, а паче въ Россійскомъ языкѣ, по причинѣ изобилія въ словахъ многосложныхъ. Конечно можно добратъся всегда выведши числа полной пермутациі, къ каковой шлоко удобно слово, которое намѣрено привесть въ Анаграмму (слово, изъ шести буквъ состоящее, представляетъ 5040 различными образамъ, а изъ се

буквъ состоящее, 40,320 разъ); но эта работа долгая и очень скучная, и не можетъ простираеться далѣе; какъ изъ словъ, въ шесть и семь буквъ состоящихъ; содержащія же выше того буквъ имѣютъ безмѣрно великое количество пермутаціи, изъ которыхъ не такъ легко выпустаться.

У В Е С Е Л Е Н І Е XLVII.

Анаграмма слова Уранія.

Слово Уранія подвержено многимъ переменамъ, какъ - то: *Януари*, по Латинѣ *Venari*, по Французски *Avenir*, далѣе по Руски: *а? Ярину; я Арину*, и проч. Для словъ сихъ можно предлагать слѣдующіе вопросы:

Который мѣсяцъ бываетъ всѣхъ холондѣе? - - - - - *Януари.*

Имя одной изъ Музъ? - - - - - *Уранія.*

Какъ по Латинѣ звѣроловствовать? *Venari.*

Отвѣчайте мнѣ по Французски: чего мы всѣ не вѣдаемъ? - - - *Avenir.*

Что съюстъ въ полѣ весною? - - - *а! Ярину.*

Кого ты любишь? - - - - - *я? Арину.*

Дайте мнѣ еще отвѣтъ на Французскомъ языкѣ: что перепрыгиваюшь на доброй лошади? - - - - - *gavine.*

Это семь вопросовъ должно написать порознь на бѣлыхъ картахъ; и какъ выгоднѣе имѣть къ сему Увеселенію дватцать картъ, на остальныхъ напиши другіе вопросы по произволению, не заботясь о томъ, приличныль оныя или нѣтъ къ вышеупомянутымъ отвѣтамъ.

На другихъ дватцати четырехъ картахъ напиши азбучныя литеры (выкинувъ пѣ, безъ коихъ можно обойтись, какъ о томъ сказано въ предшедшей IV Части, въ Ошдѣленіи: Увеселеніе Числа-

ми), и въ средину колоды положи изъ нихъ шесть картъ, на которыхъ находятся буквы, составляющія слово *Уранія*, то есть: у, р, а, н, і, я, въ смѣшанномъ состояніи, а не по порядку, чѣмъ не вышло ни котораго слова, служащаго въ отвѣтъ на упрекиныя вопросы. Для отвѣтовъ на Лашинскомъ и Французскомъ языкѣ должно подъ Россійскими буквами поставить Лашинскія на тѣхъ же картахъ, и сіе по той причинѣ, что на сихъ языкахъ у перемѣняясь, служитъ мѣсто *вѣди*; и для того поставь подъ у букву *ч*, подъ *р*цы *г*, подъ *а* букву *А*, и проч. Надобно, чѣмъ одна изъ сихъ картъ была прочтѣнъ пошире и подлиннѣе, чѣмъ удобно можно было оную ощупать, въ которомъ мѣстѣ эти шесть картъ положены, изъ коихъ она всегда должна быть нижняя. То же наблюдай и въ разсужденіи колоды, въ которой положено семь вышеупомянутыхъ вопросовъ.

Покажите открыто 24 карты съ надписанными азбучными литерами, кои можно дать снять до нѣскольку разъ, но такъ, чѣмъ шолько широкая карта не пришлась внизъ; и тогда проворно подай колоду комунибудь изъ зрителей, чѣмъ онъ взялъ ей шесть картъ, и скажите, чѣмъ содержалъ ихъ скрытно. Другому подай колоду, въ которой написаны вопросы, и дай ему вынуть то же шесть картъ; но старайся спроворить, чѣмъ достались ему карты съ вопросами, приличными къ Анаграммѣ слова *Уранія*; вручиъ ему оныя, прикажи проволью вынуть которуюнибудь карту, но чѣмъ никому не показывалъ, а прочія шопчасъ положи въ колоду. Послѣ сего покажи, что шесть буквъ, выбранныхъ на шести картахъ первую особою, могутъ быть учреждены такъ, чѣмъ составили отвѣтъ и предложенный вопросъ; и показавъ остальную колоду дай замѣтишь нѣсколько картъ, не могущихъ съсавишь отвѣшу, давая разумѣшь, что ешьлибъ ж

ня одна изъ сихъ картъ попалась, отвѣту бы не вышло; ошъ чего Увеселеніе эшо покажется удивительнѣе.

К о р о л л е р ъ ().*

Можно, упошребляя средство въ приготовленіи Увеселенія вышеписаннаго, произвести другое, не упошребляя буквъ, но поставляя на мѣсто ихъ разныя слова, кои порознь могушъ отвѣчать на тѣ же вопросы; эшо выдешъ шѣмъ пріяшнѣе, чшо избѣгнешъ замѣшательспва въ собираніи буквъ къ составленію слова. Нижеписаннаго примѣра довольно къ уразумѣнію сего Увеселенія.

Вопросы.

Чшо лешаетъ безъ крыль?

Отвѣты.

- { любовь.
- { время.
- { молнія.
- { свѣшъ.

Чшо за вещи, которыхъ человекъ долженъ всего больше бояшся? - - -

- { любовь.
- { время.
- { молнія.
- { свѣшъ.

Чшо пршекаетъ во мгновеніе ока?

- { любовь.
- { время.
- { молнія.
- { свѣшъ.

Чшо такое, чего жиготисеу не можешъ нелипно предшавишь? - - -

- { любовь.
- { время.
- { молнія.
- { свѣшъ.

Ч а

*) *Короллръ* въ Геометріи значитъ послѣдствіе, извлеченное изъ предложенія, которое уже предшешповало и было доказано.

У ВЕСЕЛЕНІЕ XLVIII.

На пяти табличкахъ написать съ обѣихъ сторонъ десять буквъ, которыми можно составить многія слова, и которое изъ нихъ будетъ тайно залерто въ ящичекъ, угадать, какое то слово.

Къ сему Увеселенію, равно и къ нѣкоторымъ послѣдующимъ употребляется магнитъ. Сдѣлай ящичекъ ABCD самой низенькой, съ крышечкою, открывающеюся на шарнерѣ или на пешелькахъ, дюймовъ десяти длиною, двухъ съ половиною шириною. Заготовь также пять деревянныхъ маленькихъ дощечекъ, тоненькихъ, кои входили и улегались бы въ эшювъ ящичекъ (Смотри Табл. XI. Фиг. 1.)

Начерти кружокъ на каждой изъ сихъ дощечекъ, которой раздѣли на десять равныхъ частей; въ каждой дощечкѣ выдолби жолобокъ и учреди, чшобъ каждый жолобокъ пришелъ на раздѣлы сдѣланные, какъ-то видимо въ помянутой Ф. 1.

Въ каждый изъ сихъ десяти жолобковъ, именно на каждой дощечкѣ до одному съ каждой стороны вложи по спальной полосочкѣ, крѣпко намагниченной, и чшобъ Сѣверной полюсѣ каждой полосочки пришелся шакъ, какъ означено въ Фигурѣ первой подписью Nord; заклея жолобки тонкою бумажкою, и напиши на каждой эшюй бумажкѣ буквы г. н. м. е. н.

Переверни дощечки на другую сторону, заклея противъ самыхъ тѣхъ же жолобковъ бумажкою, и на прошиву положенномъ концѣ магнитной полоски каждой дощечки поставь слова: а. о. к. у. р. въ порядкѣ, показанномъ во 2 Фиг. шой же Таблицы.

Снабди себя сверхъ шого Магическою преспекшивою, подобною описанной въ 1й Части сего сочиненія, стр. 205, во днѣ которой былъ бы малой кружокъ, раздѣленной на десять частей, какъ изображенъ оный Табл. XI. Фиг. 3; въ каждой части поставь выше-

упомянутыя буквы въ томъ самомъ учрежденіи, какое имѣютъ магнитныя полоски, находящіяся въ дощечкахъ, и чтобъ оныя могли сообщать учрежденіе магнитной стрѣлки, находящейся въ перспективѣ, при навожденіи оной на каждую дощечку. Возьми также въ замѣчаніе означить на этомъ кружкѣ маленькою стрѣлкою а учрежденіе, въ каковомъ должно держась Магическую перспективу, дабы магнитная стрѣлка, въ ней находящаяся, взяла учрежденіе свое точно на каждую изъ сихъ десяти буквъ.

Поставивъ Магическую перспективу на верхъ ящичка на мѣсто, противъ котораго находится копорая нибудь изъ сихъ дощечекъ, таковымъ образомъ, чтобъ стрѣлка, на кружкѣ перспективы означенная, повернута была къ шарнеру ящичка; а магнитная стрѣлка, находящаяся въ перспективѣ, спала бы по учрежденію магнитной полоски, ушаенной въ дощечкѣ. То же самое дѣйствіе будетъ происходить, когда дощечки перевернуты будутъ и на другую сторону.

Увеселеніе производится таковымъ образомъ: отдай кому нибудь ящичекъ и пять вкладываемыхъ въ него дощечекъ, предоставивъ на волю, чтобъ онъ изъ сихъ десяти на обѣихъ сторонахъ дощечекъ находящихся буквъ составилъ какое угодно слово, имѣющее однако смыслъ. Когда онъ сложитъ дощечки тайно, чтобъ вышло изъ буквъ на оныхъ слово; пусть возвращаетъ вамъ обратно ящичекъ, заперевъ его ключками. Тогда смотри въ Магическую перспективу на крышку ящичка, послѣ на дно его, проходя въ всѣ дощечки: магнитная стрѣлка, состоящая въ перспективѣ, учреждаясь по скрытымъ магнитнымъ полоскамъ, покажетъ порядокъ буквъ, изъ котораго не трудно угадашь сложенное тайно слово.

Разныя слова, кои могутъ быть сложены изъ буквъ сихъ пяти дощечекъ.

Гимен.	Краген.	Ромна.
Амур.	Океан.	Крома.
Рукой.	Круга.	Коран.
Магон.	Карен.	Округ.
Умник.	Кумир.	Моргай.
Гемон.	Нѣмка.	Мурин.
Книга.	Камин.	Ругай.

Буква *ерѣ* здѣсь не нужна къ окончанію нѣкоторыхъ словъ; ибо смыслъ оныхъ и безъ шого яственъ.

У В Е С Е Л Е Н І Е ХЛІХ.

Десятью цифрами.

Производство онаго основано на тѣхъ же правилахъ, какъ и предшедшее, кромѣ того, что вмѣсто десяти буквъ, на обѣихъ сторонахъ дощечекъ поставъ десять цифровъ: 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 0, наблюдая порядокъ, показанный въ Фигурахъ четвертой и пятой Табл. ХІ, изъ которыхъ все довольно ясно усмотрѣть можно.

Кружокъ Фиг. 6. той же Таблицы вставлявшися въ прежде упомянутую Магическую перспективу, къ угадыванію числъ, тайно въ ящичкѣ въ нѣкоемъ порядкѣ уложенныхъ.

Къ производству Увеселенія отдай кому нибудь ящичекъ съ пятью дощечками, представляя ему на волю составишь изъ цифровъ какой угодно счетъ, тайно; Магическая перспектива пособитъ оный угадать. Впрочемъ нѣтъ надобности предлагать въ разсужденіи сего дальнѣйшихъ объясненій: довольно вразумительно оное изъ описанія въ Увеселеніи предшедшемъ и приложеннаго Рисунка. Осталось упомянуть только, что сими Десятью цифрами на пя-

ши табличкаѣ можно составишь 7440 разныхъ числъ.

О загадкахъ.

Изобрѣшеніе и обыкновеніе говоришь загадками очень древнее. Оныя служили въ глубокой древности увеселеніемъ Мудрецамъ, и сказать правду, онѣ совершенно способствуютъ развитію и украшенію разума въ юношестваѣ. Многіе Ученые употребляли смыслъ загадочный, возвѣщая обществу, и купно въ то же самое время скрывая свои открытія. Сочиняя загадку, очень нужно наблюдать впервыхъ, чтобы сравненіе, которое надлежитъ дѣлать къ слову, на которомъ она основана, было прилично и остроумно (*). Вторыхъ, надлежитъ помѣщать противурѣчія, самыя разительныя, чтобы замѣшать (**) спарающагося отгадать. Третьихъ, надлежитъ описывать предметы самыя ничтожныя, съ пышностію (***) . Четвертыхъ, должно избѣгать и того, чтобы не затмилъ оную столько, чтобы осталась неясности и послѣ разрѣшенія. Всѣ темныя должны исчезнуть, когда откроется вещь, о которой идетъ загадка.

У ВЕСЕЛЕНІЕ L.

Изъ разныхъ загадокъ, написанныхъ на картонкахъ, по аругеніи оныхъ особъ, которую она изберетъ наймо, показать отгадку оной въ ящикѣ.

Сдѣлай плоскій ящикъ ABCD (см. Табл. XI. Ф. 7.), длиною около двенадцати дюймовъ, а ши-

V 5

- (*) Примѣръ сему въ Увеселеніи LI, Загадка V.
*Питаюсь кровью я; мнѣ жизнь дана судьбою
въ объятіяхъ того, кто мнѣ наноситъ смерть.*
- (**) Примѣръ сему въ Увеселеніи L, Загадка VI.
*Въ единый пунктъ свою несчетности трудовъ;
Ничто почти вся я, однакъ и цѣлый свѣтъ.*
- (***) Примѣръ того въ Увеселеніи L, Загадка IV.
*И суетность меня для пышности себѣ
Украсить ищетъ: все мѣрой я блистаю.*

риною въ два съ половиною дюйма, и раздѣли внутренность его на пять равныхъ часшей. Въ средоточіи каждаго раздѣла упрѣди шпиль, на кошоромъ поставь по малому кружечку изъ тонкой карпузной бумаги, съ магнишною шпѣлкою въ каждомъ.

Загошовь три полоски изъ карпузной бумаги шаковой величины, чшобы входили въ ящичекъ; такъ же раздѣли на пять часшей, въ каждую часшь вложи по магнишной полоскѣ, какъ видимо въ *Фигурѣ 8*, и заклей съ обѣихъ сторонъ карпузною бумагою.

Напиши на каждой сторонѣ сихъ шрехъ полосокъ шесть загадокъ, кои приложены будущъ ниже, слѣдую порядку, показанному въ *Фигурахъ 8, 9 и 10 Таблицы XI*.

Перенеси такъ же на каждый изъ кружечковъ бумажныхъ по буквѣ или по двѣ слова, означающаго содержаніе загадки, и наблюдая учрежденіе полюсовъ каждой магнишной полоски, содержащей въ карпузно-бумажныхъ полоскахъ, относительно къ шпѣлкамъ, ушаеннымъ въ кружкахъ.

Накрой верхъ ящичка карпузною бумагою, съ прорѣзанными въ ней пятью отверзшіями доспашочной величины, чшобъ можно было въ нихъ видѣшь каждую изъ шести буквъ, написанныхъ на бумажныхъ кружкахъ, кои на оныхъ ставяшся въ равномъ между собою разстояніи, и для сего кружки раздѣляются на шесть равныхъ часшей, какъ - то видимо въ *Фиг. 7*.

Когда поставишь эшопъ ящичекъ правильно на ту или другую сторону карпузной полоски, на кошорыхъ написаны загадки, такъ чшобъ бумаги изъ подъ ящичка не было видно, подвижные кружки учреждающя сообразно полюсамъ магнишныхъ полосокъ, сокрытыхъ въ картонахъ, и въ каждое изъ пяти отверзшій увидишь по буквѣ, кои составляютъ слово

загадки, находящейся тогда подъ ящичкомъ; когда картонъ, ш. е. картузную полоску повернешь вверхъ другою стороною, кружки возьмутъ иное учрежденіе, и представятъ въ отверстія другія буквы слова загадки, написанной на этой другой сторонѣ.

Опдай кому нибудь при картонѣ, предложивъ ему отгадать загадку, которую онъ избереши тайно, и сказавъ, чтобъ положилъ оную скрытно подъ ящичекъ: чрезъ минушу покажи ему въ отверстія буквы, разрѣшающія загадку.

Къ облегченію желающихъ заняться самимъ устройствомъ шаковаго ящичка, предлагаются шесть шаковыхъ загадокъ, коихъ разрѣшительныя слова составлены изъ шести словъ.

I Загадка.

Хотя и не хожу, хотя и не летаю,
Однако не въ одномъ я мѣстѣ обитаю:
Пускайся внизъ, на верхъ носишься я могу,
И, не имѣя ногъ, куда хочу бѣгу.

Воздухъ (*).

II Загадка.

Не рѣдко въ плѣнѣ берушь меня, но я на волѣ:
Не лязь держашь въ рукахъ меня и получишь;
Я маленькая вещь, но нѣтъ меня и болѣ;
Не можно зрѣшь меня, мнѣ смерть не приключивъ.

Сердце.

III Загадка.

Подобно длинная змѣя
Влачу мое извивомъ шло;
Почтенія не знаю я:
Мое стѣсняшь на свѣшѣ дѣло;

*) Окончательная буква *еръ* не полагается въ счетъ шести буквъ по тому, что и безъ нее смыслъ слова ясенъ.

Принцессъ вяжу, сгнетаю.
Причиною шого не спрахъ,
Что днемъ сижу въ моихъ норахъ,
А на ночь всѣ ихъ оставляю.

Шнурокъ корсетной.

IV Загадка.

Въ бѣднѣйшей хижинѣ я мѣсто занимаю,
Блискаю шожь всегда богатыхъ внутрь палашъ;
Во мрачный уголь мой Вельможъ я привлекаю
Отъ всѣхъ трудовъ, заботъ искашь себѣ ошрадъ.
Я таинства любви въ молчаніи скрываю,
Послѣдній зрю конецъ несчастливыхъ судьбъ,
И суетность меня для пышности себѣ
Украсить ищещъ; все химерой я блискаю.

Постель.

V Загадка.

Персидскій я Сахрацъ среди мого двора,
Пернашыхъ властелинъ, люблю жишь на навозѣ;
Средь лѣтняго шепла, равно и на морозъ
Мнѣ дѣло дишь кричать; всшавать къ трудамъ пора!

Пѣтухъ.

VI Загадка.

Безъ водъ мои моря, поля всѣ безъ плодовъ,
Имѣю города, домовъ въ кошорыхъ нѣшъ;
Въ единый пунктъ свожу несчетности трудовъ;
Ничто почти вся я, однакъ и цѣлый свѣшъ.

Карта Географическая.

У В Е С Е Л Е Н І Е Л Л.

Коробоска съ загадками.

Это Увеселеніе, сходное съ предшесшимъ, кромѣ шого, что въ коробочкѣ, къ оному упошрѣляемой, одинъ бываешъ кружокъ изъ картонной бумаги, и

по одной намагниченной полоскѣ въ каждомъ картонѣ, на которыхъ написаны загадки.

Сдѣлай маленькую коробочку ABCD (Смотри Табл. XI. Фиг. 11.), шрехъ съ половиною дюймовъ длиною и шрехъ дюймовъ шириною. Во днѣ оной по самой срединѣ поставь на шпилѣ малой кружокъ изъ шонкой карпузной бумаги, чтобы свободно повершывался вѣкругъ, и въ ономъ утверди намагниченную спрѣлку E. Раздѣли эшотъ кружокъ на шесть равныхъ часшей, и въ каждомъ отдѣлѣ напиши слово загадки, кои должны быть написаны на карпузныхъ бумажкахъ, какъ о шомъ сказано будетъ послѣ. Накрой внутренность коробочки карпузною бумагою FGHI, Ф. 12, и прорѣжь въ ней скважину L, въ которую бы видимы могли быть шесть словъ, написанныхъ на кружкѣ E.

Сдѣлай еще три картона, Фиг. 13, въ каждомъ изъ нихъ укрѣпи по магнитной полоскѣ, какъ въ сказанной Фигурѣ видимо, и заклеивъ съ обѣихъ сторонъ бумагою, подпиши на обѣихъ сторонахъ каждой содержаніе Загадки, наблюдая учрежденіе полюсовъ магнитныхъ, и полюса магнитной спрѣлки, находящейся въ вершящемся кружкѣ, какъ-то довольно объяснено въ Рисункѣ помянутой Фигуры.

Положивъ картонъ подъ коробочку, спрѣлка магнитная учредится такъ, что подпись слова эшой загадки, или ошгадка придетъ противъ ошверзтія прорѣзаннаго въ накрывшкѣ коробочной. Когда подложенный картонъ повернешь другою стороною, въ ошверзтіе увидишь слово другой ошгадки.

Поддай картонъ съ написанными загадками комунибудь, предложивъ прочесть и ошгадать загадки, и ештли не ошгадаетъ, положи подъ коробочку, сказавъ, что она рѣшитъ задачу; тогда вскрывъ, покажи въ ошверзтіе разрѣшеніе загадки. Къ прибавленію изумленія можно написать больше разныхъ

Загадокъ, содержащихъ одну вещь, чтобъ можно было отвѣчать на нихъ однимъ словомъ. — Здѣсь предлагается еще нѣсколько Загадокъ, въ облегченіе желающимъ про себя сдѣлать такую коробочку, и имѣющимъ собранія готовыхъ Загадокъ.

I Загадка.

Гоняешься за мной меня кто производишь,
По сушѣ и водѣ во слѣдѣ за мною ходишь :
Минушы ошъ него нигдѣ покою нѣтъ.
Чѣмъ ближе онъ ко мнѣ, я больше убываю ;
Забава дѣшамъ я, а лошадей пугаю,
И живопись по мнѣ всякъ зритель узнаеть.
Тѣнь.

II Загадка.

Существенно не лъзя, чтобъ видѣ мой показать,
И лъзя меня носить, но вѣчно не видашь,
Возможно сообщить, а самому не знашь :
Скажише : какъ меня назвашь ?
Рога.

III Загадка.

Я истинный Фениксъ, изъ пеплу возрождаюсь,
Изъ гроба выходя, въ который полагаюсь,
По участи моей не чувствовавъ бѣду.
Я жизнь въ томъ провождаю,
Что въ гибель работаю :
Самъ нишь себѣ на смерть я медленно пряду.
Шелковый тервь.

IV Загадка.

Не вѣдаютъ во мнѣ конецъ, равно начало,
Безъ девяти сестеръ не значу я ни мало ;
Но съ помощію ихъ несчетно множусь я,
И можешъ изумить шогда цѣна моя.
Нуль.

V Загадка.

Непримиримый врагъ людскаго я покою;
Но зависть я велю и ревности шерпѣшь.
Питаюсь кровью я; мнѣ жизнь дана судьбою
Въ объятіяхъ шого, кто мнѣ наноситъ смерть.

Блоха.

VI Загадка.

Любишель мой когда къ моимъ приложитъ губы,
Вливаетъ онъ въ меня и сердце и свой духъ:
Я чувствія его и мысль раждаю вдругъ.

Черезъ сей союзъ сугубый

Покорна я во всемъ желаніямъ его,
И живостью его сама я оживляюсь.
Печаленъ онъ, печали подвергаюсь,
И безъ него не значу ничего.

Флейта.

VII Загадка.

Насъ много сестрѣ; но мы почти всѣ однолѣтны;
Всегда мы въ два ряда стоящія примѣшны.
Подъ небомъ мы должны равно какъ въ домъ жить,
По шѣсности складней ему шюрьюмоу слышь.
Мы запершия обитаемъ,
Хоть больше сошни разъ въ день двери отвораемъ.

Зубы.

VIII Загадка.

Подвластны мнѣ Цари, рабы мои Герои,
Покорна храбрость мнѣ: ничто предъ мной ихъ вои!
На свѣтѣ все предъ мной сужденно упадешь.
Страдашь и слезы лишь могу я заставляшь.
Хоть больше мучу шѣхъ, мнѣ кои покоратся,
Не думаешь однакъ никшо меня бояшься.

Любовь.

У ВЕСЕЛЕНІЕ ІІ.

Искусственная память.

Избери какія нибудь слова, составляющія смыслъ, подобный нижеписанному, которыя легкобы можно удержашъ въ памяти; на прим. пословицу, стихъ и проч.

Я васъ хогу любить и вѣчно угождать.

Составь азбуку, въ кошорой бы каждая буква означала число, и зашверди оную наизусть.

а б в г д е ж з и к л м

1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.

н о п р с ш у ф х ц ч ш

13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24.

Предложи кому нибудь сказашъ случайно нѣкое количество числъ разныхъ, съ шѣмъ, что вы ему расскажете оныя опять въ томъ же порядкѣ шогдѣ, или чрезъ мѣсяцъ, или чрезъ годъ больше; чтоочень легко сдѣлашь, помнивъ сію азбуку и свой стихъ.

Надлежитъ замѣтитъ, что сказанныя числа должны быть разные, къ каждыиъ двумъ буквамъ прикладывашъ цыфры по парно; а естли буквъ выдешъ нечетъ, послѣднее слово ставитъ одно. Предлагающій долженъ записать названныя имъ числа на бумажкѣ, и хранить у себя.

Примѣръ.

ѡа

ѡу

Я в - а с - х о - ч у - л ю - б я - ть
9.1. 3. - 1.17. - 21.14. - 23.19. - 11.9.19 - 2.9 - 15.

Легко изъ сего примѣра усмотрѣшь, что можно изъ сего составить въ памяти числа 913. 117. 2114. 4319. 11919. 29. 18. и проч. Это Увеселеніе покажется странно незнающимъ, что вся шайна состоитъ въ стихѣ и азбучныхъ числахъ, кои знаешь наизусть. Удивительно имъ покажется, какъ можно вспомнитъ числа, сказанныя случайно, по прошесшамъ

долгаго времени. Изумленіе ихъ выдешъ еще больше, когда скажешь число гораздо множайшее количество, что также не трудно по зашверженнымъ нѣсколькимъ стихамъ.

У В Е С Е Л Е Н І Е III.

Угадать число задуманное кѣмъ нибудь, не дѣлавъ ему никакихъ вопросовъ.

Предложи кому нибудь задумать про себя число произвольное, - но не свыше счетомъ 15; по задуманіи вели ему, чтобъ онъ выкладывалъ шойно слѣдующимъ образомъ.

Къ задуманному числу приложи 1.

Что выдешъ упррой.

1 Эпоха. Возьми половину сего упрроеннаго, ш. е. умноженнаго шремя.

Упррой сію половину.

2 Эпоха. Возьми половину сего упрроеннаго.

Упррой и сію половину.

3 Эпоха. Возьми половину сего упрроеннаго.

4 Эпоха. Возьми половину эшой половины.

Эшо дѣйствіе вычисленія представляетъ четыре эпохи, въ которыхъ берутся половины; при первыхъ представляются въ памяти посредствомъ осьми Лашинскихъ словъ, послѣ сказанныхъ кажде изъ сихъ словъ составлено изъ шрехъ слоговъ; имѣющія въ себѣ букву гласную показываютъ эпохи (эши эпохи разны во всѣхъ числахъ, кои можно изобразъ, и служатъ къ познанію оныхъ), въ которыхъ не лзя взять половины безъ ломаныхъ, и въ которыхъ угадывашель долженъ прикладывать 1 къ дѣлимому. Четвертая эпоха показываетъ, конорое изъ двухъ числъ присвоенныхъ каждому изъ сихъ осьми словъ Лашинскихъ избрано.

Есшли можно въ эшой четвертой эпохѣ взять половину безъ ломаныхъ, ш. е. чтобъ былъ въ ней чомъ; задуманное число находится въ первой колон-

Часть К.

А а

нѣ; но когда напрошивъ случится нечетъ, задуманное число находится во второй колоннѣ или столбцѣ

Слова Латинскія, и числа оныхъ присвоаемыя.

| <i>Слова.</i> | <i>1 Колонна.</i> | <i>2 Колонна.</i> |
|--------------------|-------------------|-------------------|
| Mi - fe - ris - - | 8 - - - | 8 |
| Ob - tin - git - - | 1 - - - | 9 |
| Ni - mi - um - - | 2 - - - | 10 |
| No - ta - ri - - | 3 - - - | 11 |
| In - fer - nos - - | 4 - - - | 12 |
| Or - di - nes - - | 13 - - - | 5 |
| Ti - mi - di - - | 6 - - - | 14 |
| Te - ne - ant - - | 13 - - - | 7 |

П р и м ѣ р ъ.

Положимъ, что тайно задуманное число избрано *ф.*

Число задуманное - - - - - 9

Число приложенное - - - - - 1

10

Упроевъ это число, выдесть - - - 30

Взявъ изъ него половину, останеся - 15

Упроевъ сію половину, выдесть - - 45

Взявъ изъ сего половину (*), будеть 23

Упроевъ эту половину, выдесть - - 69

Взявъ изъ сего половину (**), будеть 35

Взявъ наконецъ половину этой половины (***) , останеся. - - - 18

Во время производства сего дѣйствія замѣчь что во второй и третьей эпохѣ принуждено прикладывать по 1, во избѣжаніе ломаныхъ или нечетыхъ

(*) Должно приложить 1 къ 45, составивъ 46, которая половина 23.

(**) Прикладывается еще 1, что составитъ 70, а оныхъ половина 35.

(***) Въ этомъ случаѣ тоже прикладывается 1.

И что слѣдственно слово ob - tin - git, котораго второй и третій слогъ, въ коихъ находится буква i, показываютъ, что число задуманное либо 1, или девять. Разсуждая же, что не можно было взять послѣдней половины безъ ломаныхъ, заключишь, что число 9, находящееся во второмъ столбцѣ, противъ слова obtingit, есть число избранное.

Если по случаю задумано будетъ число 13, ломаныхъ во всѣхъ эпохахъ не будетъ, и выкладка тѣмъ легче.

У ВЕСЕЛЕНІЕ LIV.

Еще о способѣ угадывать задуманное число.

Предложивъ особъ задумашъ произвольное число, скажи, чтобъ оно удвоить, приложишь 4, а по томъ все еще умножить 5 ю; къ послѣдному числу, что выдетъ, приложишь 12, и все еще умножить 10 ю. Вели наконецъ загадавшему изъ послѣдней вышедшей суммы вычешь 320, и спроси, сколько за вычетомъ осталось, у котораго отнявъ два послѣднихъ цифра, выдетъ число задуманное.

П р и м ъ р ъ.

| | | | | |
|----------------------------------|------|-----|----------|-----|
| Задуманное число | - | - | - | 7 |
| Удвоивъ | - | - | - | 14 |
| Приложивъ къ сему четыре, выдетъ | 18 | | | |
| Умноживъ 18 пятью, выдетъ | - | 90 | | |
| Къ сему приложивъ 12, будетъ | - | 102 | | |
| Оныя умноживъ десятию, выдетъ | 1020 | | | |
| Вычши | | | 320 | |
| | | | <hr/> | |
| | | | Остатокъ | 700 |

Отнявъ два послѣднихъ цифра, здѣсь два нуля, останется задуманное число 7.

А а а

У ВЕСЕЛЕНІЕ LV.

Бросивъ на столъ три жеребьевыхъ кости, угадать не смотря, сколько на оныхъ ляжетъ числомъ точекъ, и въ какомъ порядкѣ оныя легли.

Вели взять вдвое почки или пяшна первой кости съ лъвой руки; и приложитъ къ онымъ 5; это число, что выдетъ, умножитъ пятью, и къ сей производной суммѣ приложитъ почки средней кости; послѣ все умножитъ 10 ю, и къ вышедшей суммѣ приложитъ почки послѣдней шрепей кости; изъ послѣдней вышедшей суммы вычешъ 250; числа оставшія по вычтеніи означушъ пяшна шрехъ костей.

На примѣръ положимъ, что на костяхъ легло 4, 6 и 2, кошорыхъ отгадывающій не видалъ, но можетъ отгадать слѣдующимъ образомъ.

| | |
|---|-----|
| Порядокъ, въ кошоромъ легли кости : 4 • 6 • 2 | |
| Удвой почки первой кости, ш. е. при- | |
| ложи еще | 4 |
| Прибавъ къ тому | 5 |
| | 13 |
| Сложи | 5 |
| Умножь пятью | 5 |
| | 65 |
| Число почекъ средней кости при- | |
| ложи | 6 |
| | 71 |
| Умножь десятью | 10 |
| | 710 |
| Приложи счетъ почекъ послѣдней | |
| кости | 2 |
| | 712 |
| Изъ оныхъ вычши | 250 |
| | 462 |
| Въ оставшѣ | 462 |

Сид оставшіе при цифра 4 - 6 - 2 показывающіе число почекъ, сколько оныхъ легло на косяхъ, и въ какомъ порядкѣ.

У В Е С Е Л Е Н І Е LVII.

Нѣкто желавъ раздать милостыню тринадцати нищимъ, имѣлъ только 12 рублей, а каждому хотѣлъ дать по рублю, исключая одного, который былъ въ состояніи работать; но хотѣлъ показать, будто бы случайно ему не досталось: какъ бы это сдѣлать?

Поставъ тринадцать нищихъ въ кружокъ, предоставивъ онымъ на волю занять которое угодно мѣсто, и раздавая имъ двенадцать рублей, считая всегда до девятого, и всякой разъ возвращаясь опять съ того же мѣста, съ котораго началъ; девятый получивъ рубль, долженъ изъ круга выйти: окажется, что одиннадцатый человекъ, считая отъ того, съ котораго началъ счетъ, останется послѣдній, и следовательно милостыни не получитъ.

Если число нищихъ будетъ состоять изъ двенадцати, а раздавать имъ одиннадцать рублей, въ этомъ случаѣ начинать должно считаніе съ стоящаго выше того человека, которому желаешь, чтобы ничего не досталось.

У В Е С Е Л Е Н І Е LVIII.

Изъ тридцати солдатъ, усмиришихъ побѣдъ, определено наказать половину, но освободить изъ нихъ пятнадцатерыхъ, кому достанется по сесту, считая до девятого. Какимъ образомъ спасти ихъ, которыхъ хочешь?

Надлежитъ установить ихъ, слѣдовавъ порядку главныхъ буквъ въ нижесказанномъ Латинскомъ стихѣ, наблюдая цифры, присвоенные каждому изъ четырнадцати слоговъ, которыхъ стихъ состоитъ.

Ro - ru - le - am , Vir - gam Ma - ter Re - gi - na
 4 5 2 1 3 1 1 2 2 3 1
 fe - re - bat.
 2 2 1.

Установи по семь чешырехъ рядомъ изъ шѣхъ, которыхъ желаешь спасти; по шомъ пятерыхъ изъ оставляемыхъ къ наказанію, двухъ изъ назначенныхъ къ избавленію, и такъ далѣе, поперемяжно, слѣдуя въ цифрамъ присвоеннымъ къ буквамъ самогласнымъ вышечисаннаго стиха.

Къ производству сего увеселенія нужно вышвердишь стихъ наизусть, и замѣшишь, что самогласная буква а значишь число 1, самогласная е значишь число 2, самогласная і число 3, и проч.

У ВЕСЕЛЕНІЕ LVIII.

Число 64, на шахматной доскѣ переходитъ конемъ правильно всѣ шестидесятъ четыре мѣста доски, не сбившись съ пути.

Положимъ, что 14. *Фигура XI Таблицы* будетъ шахматная доска А. Если желаешь пройти конемъ сразу по всѣмъ мѣстечкамъ доски, не оставая ни одного, и не спановясь конемъ два раза на одно мѣсто. Поставь шашку сначала на мѣстечко, означенное цифромъ 1 мѣ, и ходи по коневому на мѣста, показанная по порядку числъ, пока обойдешь всѣ 64. А число не было сомнѣнія, мѣста, на которыхъ конь былъ, закладывая марками. Это явственно видно изъ приложеннаго Рисунка на упомянутой Таблицѣ.

Въ слѣдующихъ Частяхъ предложено будетъ между прогаго о разныхъ мастерскихъ уловкахъ въ шахматной большой игрѣ.

Конецъ пятой Части.

О Б Ъ Я С Н Е Н І Е

Рисунковъ, къ V Части подлежащихъ.

Т а б л и ц а I

Представляетъ отрицательную Электрическую машину, Г. ле Руа; впервыхъ всю собранную въ ея учрежденіи, а по томъ въ частяхъ ея порознь, какъ - то все подробно объяснено въ самомъ предложеніи обей. *Смотри* въ Опытахъ Электрическихъ.

Т а б л и ц а II.

Фиг. 1. Показываетъ изображеніе Египетской сотрясающей рыбы.

— 2. Изображаетъ *Дентманново* превращеніе изображеній посредствомъ многоугольнаго стекла. Описаніе сего смотри въ Опытахъ Оптическихъ.

— 3. Звѣрокъ *ложляхъ*, котораго примѣчанія достойная натуральная Исторія описана въ Опытахъ Смѣшанныхъ.

— 4. Магнетическій кругъ горизонтальный, служащій къ разнымъ Увеселеніямъ Магнетическимъ. А, Обечайка его, въ которую вкладывается кружокъ карпузной бумаги. Р, Шипокъ на ономъ, указывающій учрежденіе магнитной полоски Е, которая означена въ побочной Фигурѣ. О, Цпиль, на которой накладываешся намагнитическая стрѣлка; оныхъ двѣ по намѣренію, объясненному въ описаніи, и кои обѣ изображены въ побочной Фигурѣ, означенной литерами AD. Литера I показываетъ одну изъ сихъ стрѣлокъ, наложенную на кружокъ. — Побочная же Фигура D представляетъ карпузно-бумажной кругъ съ его отдѣленіями, и съ поставленными въ каждомъ чюлами.

— 5. Иной кругъ изъ карпузной же бумаги, вкладываемый въ обечайку Фигуры 4, къ инымъ Увеселеніямъ Магнетическимъ. Въ двенадцати его отдѣле-

нѣхъ поставлены четыре масти карточныхъ, и названія восьми картъ игры пикепной.

Фиг. 6. Электрическая колючка, орудіе, употребляемое во врачебномъ электризованіи. Описано оное въ Опытныхъ Электрическихъ.

Т а б л и ц а III.

- 1. Изображеніе *качливой травы*, или *балансирующей* травы, въ состояніи, когда она освѣщается солнцемъ.
- 2. Также травы, какъ она въ шѣни листы свои опускаетъ. Описана она въ Опытныхъ Механическихъ.
- 3. *Гериковы* полушары, или Магдебургскіе, по силѣженіи которыхъ и вышнутаго воздуха не можно бываетъ оныхъ разорвать лошадьми. Описаніе свое въ Опытныхъ Смѣшанныхъ.
- 4. Машина, служащая къ призыванію духовъ, съ колесами и вертлугомъ, съ присовокупленіемъ малаго зеркала, и проч.
- 5. Таковая же машина, какъ она представляетъ привидѣнія на воздухѣ. Описаніе *смотри* въ Опытненіи VIII, въ развязкахъ Магги *Экартсгаузеновыхъ*.

Т а б л и ц а IV.

- 1. Явленіе духовъ подъ балдахиномъ посредствомъ зеркалъ.
- 2. Таковое же посредствомъ волшебнаго фонаря. Описаніе обоихъ сихъ производствъ описано въ Опытненіи VIII въ Экартсгаузеновыхъ развязкахъ Магги.
- 3. Представляетъ карманной волшебной фонарь, въ наружномъ видѣ, А въ профелѣ, въ которомъ и димо все онаго устроеніе.
Въ побочной Фигурѣ представлена волшебная прости съ сокрытымъ въ ней фосфоромъ, для произведенія мгновенно пламени, во время призыванія духовъ открытымъ воздухѣ, о чемъ писано въ предшедшей Четвертой Части. В, Побочная же Фигура, показываетъ внутренній снарядъ въ прости, съ трубочками и порошку изъ травы плагуна.
- 4. Обще съ означенными видами подъ цифрами 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7, показываетъ *Фабрицего*

Абжеиѣ виюграднои ягоди, служащее къ производству удобренія домашнихъ винъ. Описаніе смотри въ Опытахъ Экономическихъ.

Т а б л и ц а V

Изображаетъ *Кемпелеву* разговорную или говорящую машину.

- Фиг. 1. Деревянная голосная трубка.
— 2. Та же трубка, или голосной мундштукъ.
— 3. Эша же трубка съ другаго конца.
— 4. Ящикъ въприльной или духовой.
— 5. Вставной ящикъ.
— 6. Труба желтой мѣди.
— 7. Деревянная труба.
— 8. Мѣховой ящикъ въ наружномъ видѣ.

Подробное описаніе *смотри* въ Опытахъ Механическихъ.

Т а б л и ц а VI.

Продолженіе изображенія *Кемпелевой* говорящей машины.

- 1. Крышка въприльнаго ящика съ переди, въ настоящей величинѣ, надлежащія къ ней Части Ф. 2, 3, 4, 5, 6. Фиг. 7 представляетъ мѣховой ящикъ съ его подставками и частями Ф. 8, 9, 10, 11 и 12. Въ Фиг. 13 три предшедшихъ штуки означены въ совокупленіи.

Т а б л и ц а VII.

- 1. Представляетъ *Кемпелеву* же говорящую машину совсѣмъ собранную, съ приложеніемъ машшаба въ дюймахъ.
— 2. Электрическій пистолетъ.
— 3. Электрическій искромѣръ.
— 4. Электрическая сугубая пляска.
— 5. Электрическій планетникъ.

Т а б л и ц а VIII.

- 1. Орудіе, служащее къ освѣщенію темной комнаты посредствомъ Электричества.

- Фиг. 2 и 3.** Способъ до Гажелевъ намагничиванія стальныхъ брусковъ. Описаніе въ Опытахъ Магнетическихъ.
- 4. Удобренная магнитная спирѣлка.
- 5. 6, 7, 8 и 9. Показываетъ пияильшній рогъ, къ объясненію того, каковымъ образомъ у рогатыхъ скотовъ вырастаютъ рога.
- 10. Представляетъ вертикальный Магнетическій кругъ, служащій въ Магнетическимъ увеселеніямъ. Описаніе онаго см. въ Опытахъ Магнетическихъ.
- 11. Таковой кругъ съ другой стороны этой машины.
- 12. Та же машина предспавленная съ боку.
- 13. Стальная намагниченная дуга, надлежщая къ той же машинѣ.

Т а б л и ц а IX.

- 1. Зеркало съ фацетами, служащее къ Оптическимъ Увеселеніямъ.
- 2. А, То же самое зеркало, утвержденное на своемъ подножіи. DEFG, Рамка, въ которой вставляеть написанное на карпузной бумагѣ изображеніе; BC, воддонокъ, на которомъ все утверждено.
- 3. Линеечка съ кривою ручкою, служащая къ очерченію отражаемыхъ на карпину отъ фацетовъ зеркальныхъ треугольниковъ и пирамидъ.
- 4. Чертежъ зеркала съ фацетами, въ которомъ рисуютъ изображеніе.
- 5. Въ двойнѣ. Чертежъ каждого фацета, раздѣленнаго на нѣсколько частей.
- 6. Зеркало цилиндрическое къ представленію безобразныхъ предметовъ порядочными. E, Пѣза, поставленная предъ лампадою, къ убавленію распространенія лучей свѣта; она же литера означаетъ точку зрѣнія.
- 7. Чертежъ къ сысканію мѣстечекъ параллельныхъ, къ назначенію оныхъ на зеркаль.
- 8. Бумага, раздѣленная на клѣтки, въ которыхъ врисовывается правильное изображеніе, служащее къ рисованію съ онаго изображенія безпорядочнато.
- 9. Цилиндрическое зеркало, служащее къ представленію въ немъ правильнаго вида, отъ безпорядочнаго изображенія на карпинѣ, поставленной вертикально.
- 10. Изображеніе, служащее къ вразумленію дѣйствителъ происходящихъ отъ впулыхъ зеркаль.

- Фиг. 11, 12 и 13. Служатъ къ объясненію дѣйствию Оптическаго омраченія, въ перемѣщеніи предметовъ изъ настоящаго оныхъ мѣста.
- 14. Учрежденіе двухъ впускныхъ зеркалъ, къ зажженію возгорающихся тѣлъ, посредствомъ отраженія лучей.
- 15. Изображеніе Египетской муміи, находящейся въ Гемпшингенѣ.
- 16. Четыре металлическихъ угольника лакированныхъ, къ представленію Электричествомъ Орденскаго креста на электрофорѣ.
- 17 и 18. Шемпели къ печатанію золотыхъ прядѣ на ситцахъ и другихъ матеріяхъ. Описаніе смотри въ Опытныхъ Смѣшанныхъ.

Т а б л и ц а X.

- 1. Кругъ таинственный, или скромный Секретарь, служащій къ тайной перепискѣ. Смот. въ Увеселеніяхъ числами Увеселеніе XLIII.
- 2. Прорѣзная накладка для тайной переписки, описана въ XLIV Увеселеніи числами.
- 3. Говорящая музыка, или способъ тайной переписки посредствомъ нотъ музыкальныхъ. Фигура сія показываетъ ключъ къ этой перепискѣ.
- 4. Представляешь самую эту переписку.
- 5. Таблицы, служація къ сообщенію извѣстій чрезъ не малое разспояніе, и при шумѣ въ ночное время.
- 6. Рамки, въ копорыя таблицы оныя вкладываются, и переворачивая разными учрежденіями, съ перемѣною другихъ Таблицъ, составляютъ слова и цѣлыя рѣчи.
- 7. Представленіе самыхъ тѣхъ же Таблицъ, изъ коихъ каждая имѣетъ на себѣ сквозную одну Фигуру, въ учрежденіяхъ прямомъ, вверхъ ногами, въ правый и лѣвый бокъ; изображаетъ четыре разныхъ буквы; а всѣ оныя вообще всѣ буквы цѣлой азбуки.

Т а б л и ц а XI.

- 1. Магическій ящичекъ, служащій къ угадыванію слова, произвольно сложеннаго изъ десяти данныхъ буквъ; описанъ подробно въ Увеселеніи числами XLVIII.

- Фиг. 2.** Представляетъ дощечки, вкладываемыя въ оный ящичекъ съ другой стороны.
- 3. Кружокъ для Магической перспективы, служащей къ сему же Увеселенію.
- 4. Подобный ящичекъ, служащій къ Увеселенію XLIX, числомъ и десятию цифрами, способомъ котораго угадываютъ, какое бы число кпо ни сложилъ тайно изъ обыкновенныхъ десяти цифровъ.
- 5. Дощечки, вкладываемыя въ эшотъ ящичекъ, представленныя съ другаго ихъ боку.
- 6. Кружокъ для Магической перспективы къ сему XLIX Увеселенію.
- 7. Ящикъ, служащій къ L му Увеселенію числами, для отгадыванія загадокъ, къмъ нибудь тайно избранныхъ. Подробное Объясненіе его въ сказанномъ Увеселеніи.
- 8. Картузной бумаги полоска, на которой пишется и загадка, представленная съ обѣихъ сторонъ: ибо на оборотѣ ея пишется вторая загадка.
- 9 и 10. Таковыя же полоски, обѣими сторонами представленныя, на которыхъ написаны загадки трети и четвертая, пятая и шестая.
- 11. Коробочка инаго устройства, къ отгадыванію тайно избранныхъ загадокъ другимъ образомъ.
- 12. Четырехугольникъ изъ картузной бумаги, вкладываемый сверху въ эту коробочку, въ прорѣзанномъ на ней скважину L, показывается слово, содержащее разрѣшеніе загадки.
- 13. Три четырехугольника изъ картузной бумаги, на которыхъ пишутся загадки, служащія къ сему LI Увеселенію числами; смотри шамъ и подробное описаніе этой коробочки.
- 14. Шахматная доска, служащая наставленіемъ, какъ можно шашкою, конь называемою, обойти всѣ мѣста, ходивъ по коневому, и не спановясь дважды на одно мѣсто.
-



ПОГРЪШНОСТИ

Въ Четвертой Части Открытая Тайны Древнихъ Магиковъ.

| Слран. | Стржк. | Напчашано. | Читай. |
|--------|--------|------------------|-------------------|
| 13 | 16 | кошечью , | кошечью шкурю , |
| 26 | 24 | его | ею . |
| 28 | 15 | престаеТъ | прспаюпъ |
| 38 | 27 | спужъ ; | спужъ |
| 40 | 12 | полюсы | полосы |
| 42 | 14 | облачили | облачный |
| 46 | 12 | видимыхъ | видимымъ |
| — | 13 | копорыми мы | копорыми |
| 51 | 4 | воздуждающее | возбуждающее |
| 80 | 14 | соль. | солью. |
| 83 | 4 | ни средства | ни сродства |
| 85 | 19 | футъ | фунтъ |
| — | 20 | фуша | фуша |
| 98 | 20 | са- | ча- |
| — | 35 | кар- | ка- |
| 112 | 1 | уже | уже. |
| 145 | 22 | представляющъ | представляетъ |
| 146 | 4 | пріемлетъ | пріемлетъ оное |
| — | 5 | пріемлетъ оное | пріемлетъ |
| 167 | 28 | жельзинопными | жельзновашыми |
| 171 | 15 | земнымъ | земныхъ |
| 173 | 36 | оразмърную | соразмърную |
| 174 | 15 | вѣсомъ | вѣсовъ |
| 178 | 17 | сѣ $\frac{1}{2}$ | вѣ $\frac{1}{2}$ |
| 183 | 31 | жара | шара |
| 186 | 7 | Хилософ. | Философ. |
| 189 | 28 | всемеро | вѣ семеро |
| 201 | 14 | утоляетъ | утомляетъ |
| 210 | 17 | состоитъ | состояшь |
| 211 | 24 | плоткости | плотности |
| — | 27 | горы | горы |
| 215 | 26 | средство | сродство |
| 216 | 28 | ясный жаръ | ясный жаркій день |
| 221 | 9 | по только | но только |
| 225 | 25 | тдаешъ | ешдаешъ |

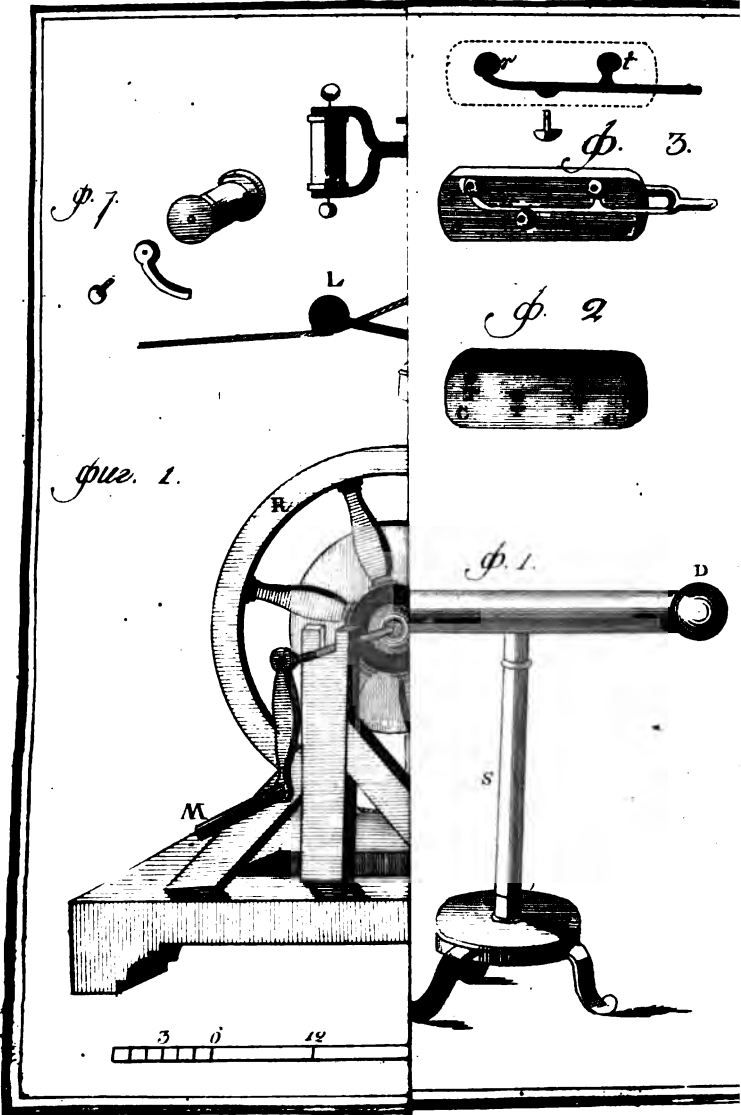
| Стран. | Строк. | Напечатано. | Читай. |
|--------|-----------|-------------------------|--|
| 227 | 30 | засываетъ | засыпаетъ |
| 239 | 10 | ножныхъ | кожныхъ |
| 241 | 5 | энергію | энергію |
| 247 | 18 | и стояшь | состояшь |
| 255 | 32 | ложки | ложи |
| 256 | 16 | къ другу | къ кругу |
| 258 | 13 | къ освѣщенной | къ свѣщенной |
| 259 | 18 | духова | духово |
| 261 | 26 | пунштомъ | пуншемъ |
| 271 | 15 | НМ, НМ, | НМ, НН, |
| 277 | 4 | на почки | впасъ на почки |
| — | 22 | DR | DA |
| 291 | 31 | фигирѣ | фигурѣ |
| 299 | 20 | мисивно | мусивно |
| — | 25 | съ ѣдкость | съѣдаеть |
| 301 | 19 | паровъ | поровъ |
| 309 | 23 | отъ нихъ | отъ ихъ |
| 316 | 26 | дываетъ | бываетъ |
| 335 | 15 | мекусу | мускусу |
| 341 | 15 | хрупъ | крупъ |
| 343 | 22 | не могъ ли | но могъ ли |
| 368 | 3 | по положеніи | по положенію |
| 4 4 | 17 | Неройское | Нероново |
| 416 | 12 | оборотки | оборотни |
| 461 | 23 | Wulfamifet | Wulfanifet |
| 482 | 20 | на точки | ниточки |
| 499 | 24 | на всю | не всю |
| 506 | 28 | открываемыя | отриваемыя |
| 532 | строк. | | |
| | 4 въ No 4 | 108 | 128 |
| 537 | 24 | вдвѣццати | въ двенадцати |
| 584 | 10 | буквы | бубны |
| 586 | 1. | <i>Прихупныя карты.</i> | Сія надпись не должна бытъ въ первой строкѣ, но послѣ седьмой, въ обонхъ столбцахъ, именно: въ первомъ столбцѣ послѣ семерка бубновая, во второмъ послѣ семерка виновая. |

Погрѣшности въ Рисункахъ IV Части.

На Табл. V въ Фиг. 8, около угловъ рамокъ внизу съ парвой стороны на углу нѣтъ липеры E, да вверху на лѣвомъ оной углу липеры D; внизу подъ правымъ угломъ не поставлено липеры A.

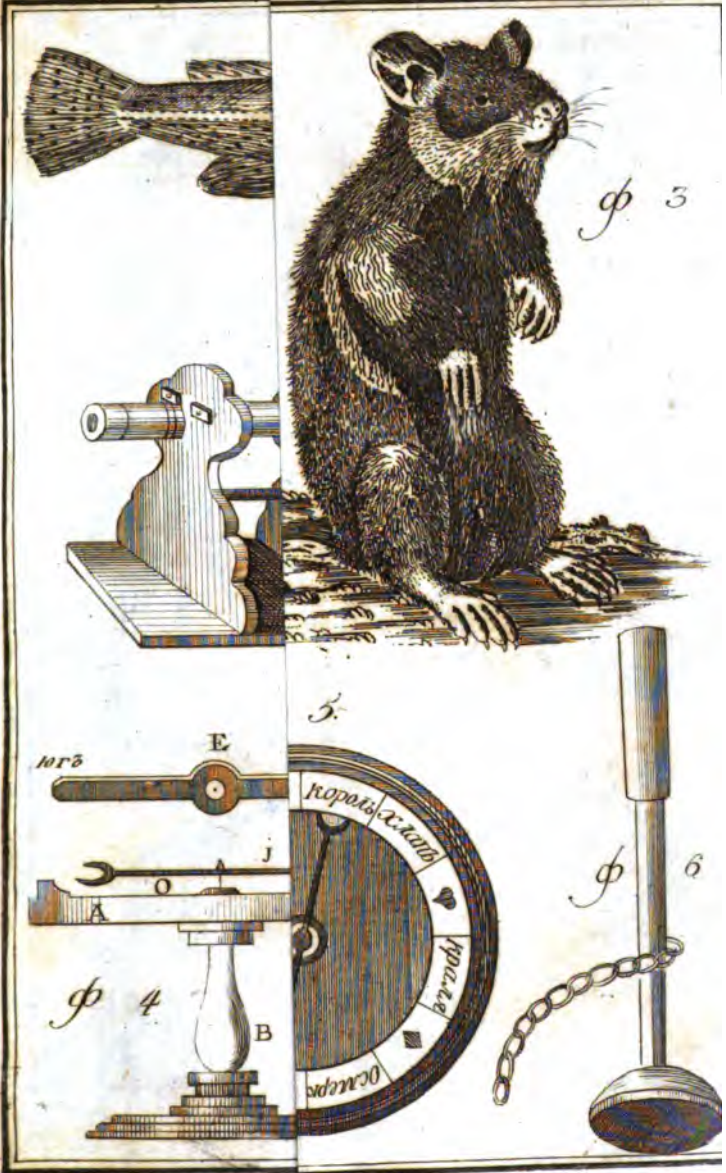
На Табл. IX подъ надписью Фиг. 1. не поставлено цифра 6; на той же Таблицѣ подъ вторымъ изображеніемъ не поставленъ цифръ 7.

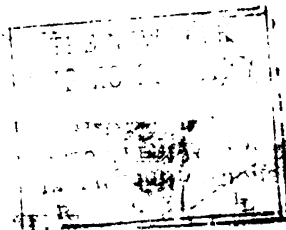




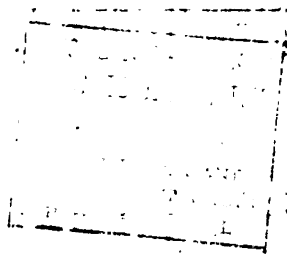
1885
MAY 10
1885

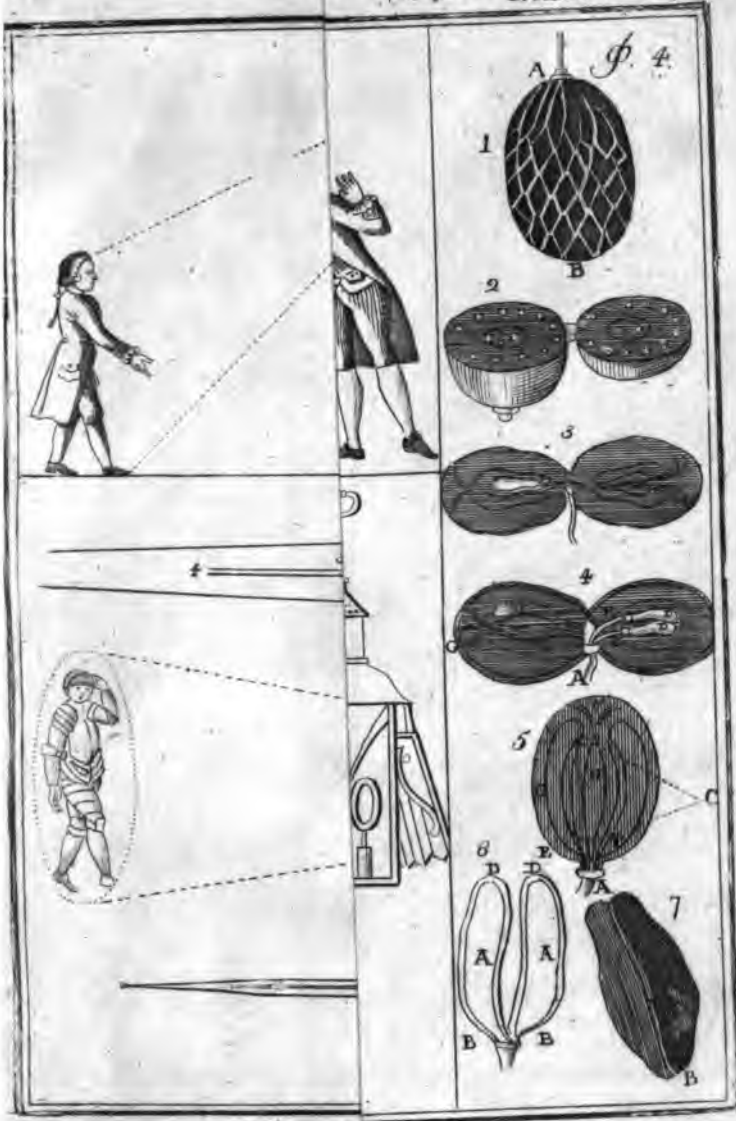
1885
MAY 10
1885



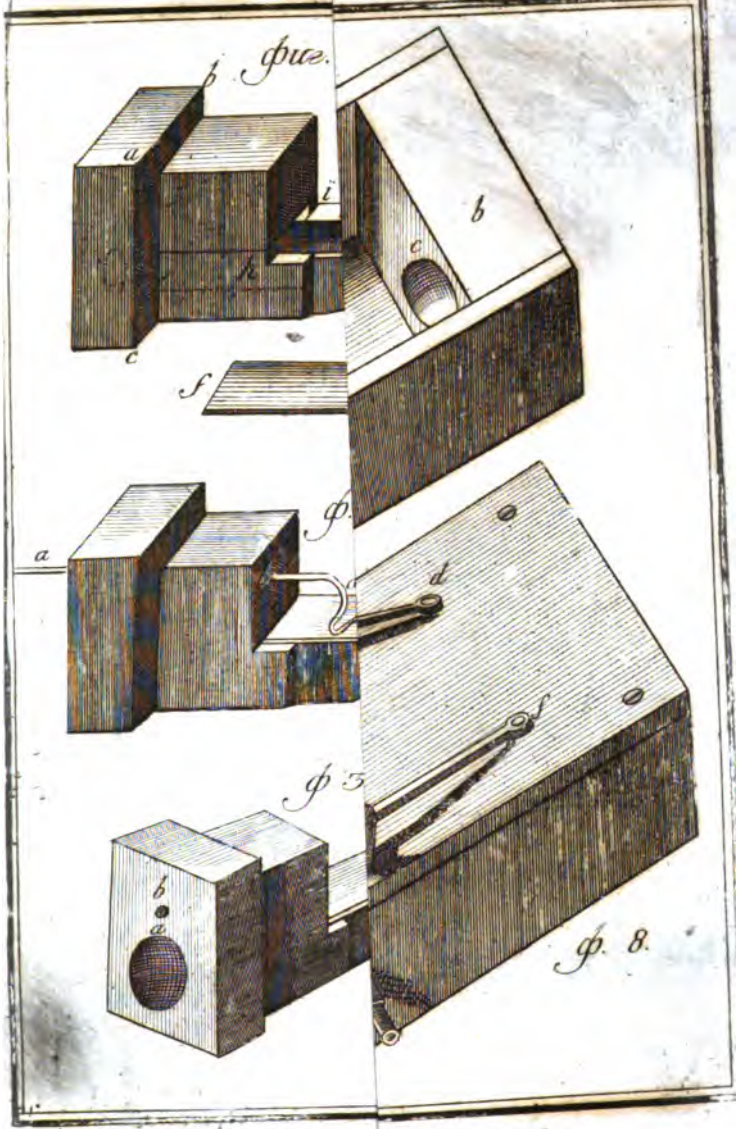






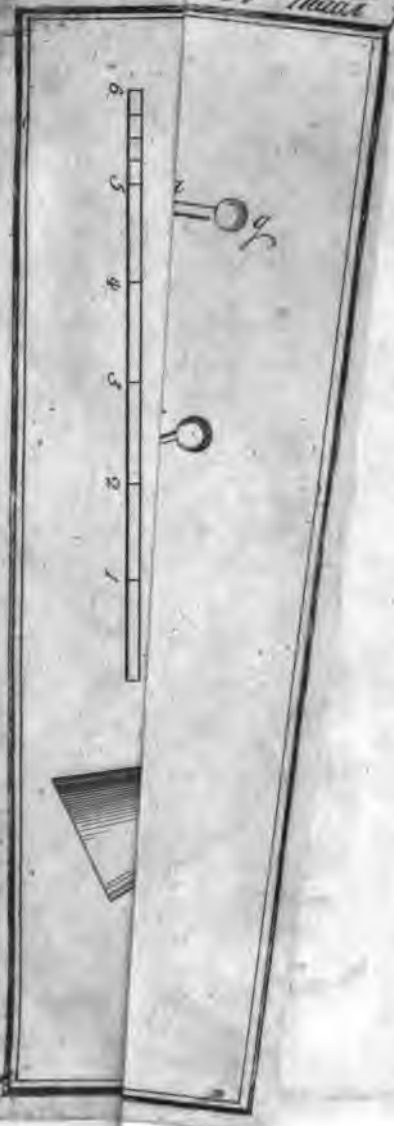


Digitized by Google

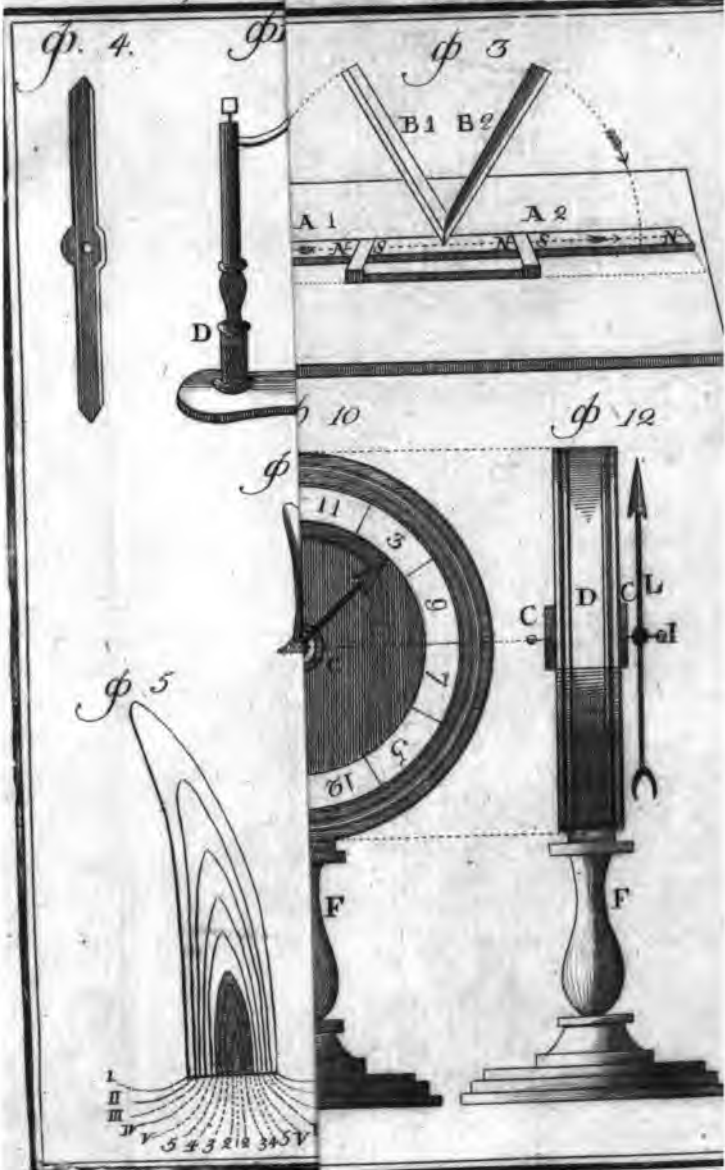


NY
L

27 March







THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX
TILDEN FOUNDATION
110 N. 4th St.
NEW YORK, N. Y.

ϕ 14

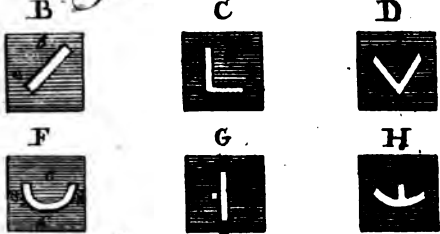


ϕ 15

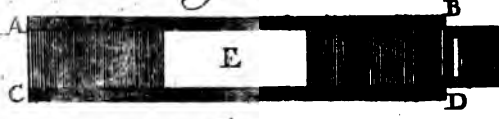


THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX TILDEN FOUNDATION
125 WEST 47TH STREET
NEW YORK 10036

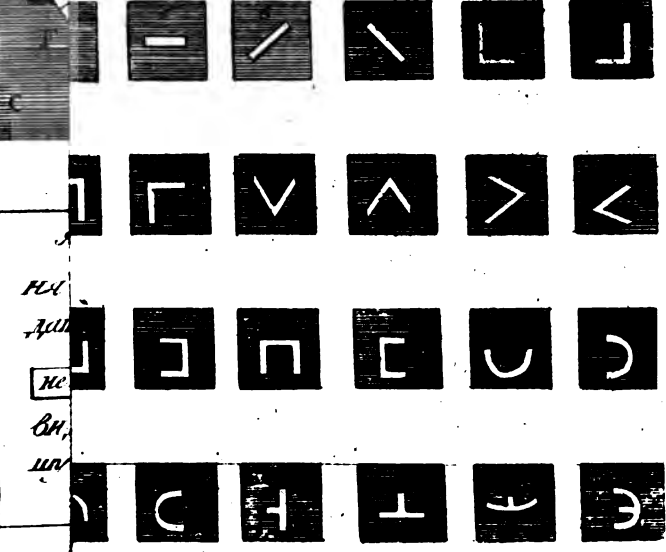
φ. 5.



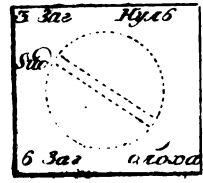
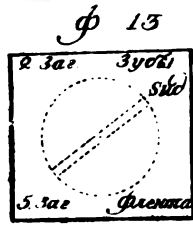
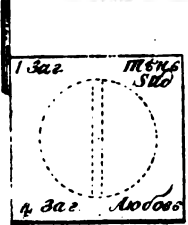
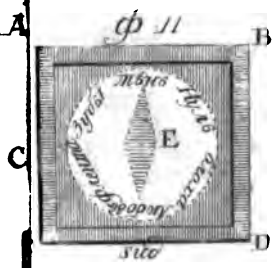
φ. 6.



φ. 7.



NEW YORK
LIBRARY
OF THE
MUSEUM OF
ART AND HISTORY



φ 14

A

| | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 34 | 40 | 22 | 11 | 30 | 50 | 24 | 1 |
| 21 | 10 | 35 | 50 | 23 | 12 | 37 | 40 |
| 48 | 35 | 62 | 7 | 58 | 25 | 2 | 13 |
| 9 | 20 | 51 | 54 | 63 | 60 | 41 | 26 |
| 32 | 47 | 58 | 51 | 56 | 53 | 14 | 5 |
| 19 | 8 | 55 | 52 | 39 | 64 | 27 | 42 |
| 46 | 31 | 6 | 17 | 44 | 29 | 4 | 15 |
| 7 | 18 | 45 | 30 | 5 | 16 | 43 | 28 |

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
U.S.A.

