



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/>

О Т К Р Ы Т Ы Я
Т А Й Н Ы
Д Р Е В Н И Х Ъ М А Г И К О В Ъ

И
Ч И Р О Д Ъ Е В Ъ,

ИЛИ

ВОЛШЕБЦЫЯ СИЛЫ НАТУРЫ,
въ пользу и увеселеніе употребленныхъ.

Переводъ,

въ осьми Частяхъ состоящей,

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

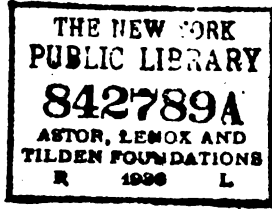
Г. ГАЛЛЕ.

Издивеніемъ Христофора Клаудія.

Часть Вторая.

МОСКВА, 1799.

Печашана въ Университетской Типографіи,
у Ридигера и Клаудія.



**Съ дозволенія Московскоѣ
Цензуры.**

ВЪ
СЪ
АВРІ

О Г Л А В Л Е Н І Е

**Вещамъ, о которыхъ предложено во II Части
сей Книги: Открытыя Тайны Древнихъ
Магиковъ и Чародѣевъ.**

I. Опыты Электрическіе.

	Старш.
Смерть Профессора <i>Рихманна</i> доказываетъ, что молніа есть раздражающеея Электричество. -	1
Извѣстіе о сложной машинѣ Князя Шварцбургъ-Рудольштадекаго. - - -	5
Сокращенная испробія Электрической силы. -	11
Родословная Электрическихъ машинъ: -	16
Описаніе машинъ:	-
<i>Ноллетовой.</i> - - -	-
<i>Наирновой.</i> - - -	17
<i>Рахсденовой.</i> - - -	18
<i>Бриллакова.</i> - - -	19
<i>Бертолонова.</i> - - -	-
<i>Кайтонова</i> карманная. - - -	-
<i>Ингенхузова.</i> - - -	20
<i>Неретова</i> амальгама. - - -	22
Электрифоры: <i>Ингенхузовъ</i> и <i>Пикелевъ.</i> -	27
<i>Лихтенберговъ.</i> - - -	28
<i>Веберовъ.</i> - - -	29
<i>Вашсонъ</i> электризуетъ воду въ Темзѣ. -	34
<i>Лихтенберговъ</i> суконной цилиндръ. -	35
Замѣчанія къ исправленію машинъ. -	37
<i>Мивніе Краценштейново.</i> - - -	41
Свѣтящееся дыханіе. - - -	43
О прочихъ и новѣйшихъ изслѣдованіяхъ Электричества. - - -	46
Аналогія между Электричествомъ и элементарнымъ огнемъ. - - -	48
Относящееся до Сѣверныхъ сіяній. - - -	59
Воздушное Электричество. - - -	60

)(2

Mrs. Louise T. Correll
 June 6, 1936.

	Стр.
Электричество лечебное. - -	74
Лѣченіе болѣзней кожныхъ. - -	76
лихорадокъ. - -	78
воспаленій. - -	80
Полезь Электричества во время чумы. -	81
Электризованіе оспы. - -	—
Лѣченіе судорогъ и происходящихъ отъ нихъ припадковъ. - -	82
головной боли. - -	—
удушья, и относящихся до онаго припад- ковъ. - -	83
опиятія членовъ. - -	84
подтеку въ глазу. - -	86
шешной воды. - -	—
глухоты, и проч. - -	—
зубной боли - -	87
болѣзни въ почкахъ, и проч. - -	88
<i>Медицинскіе способы электризованія.</i> - -	—
Сравненіе Электричества къ нѣкоторымъ дру- гимъ явленіямъ въ натурѣ. - -	93
Электричество увеселительное. - -	101
Дощечка представляющая молнію. - -	—
центральныи огонь. 103	
Искусственное представленіе явленія, называе- маго водяная труба. - -	—
Электрическая артиллерія. - -	107
Электрическое бомбандированіе. - -	108
Электрическіе опыты <i>Кожуссовъ.</i> - -	110
 II. Опыты Химическіе.	
Теорія ружейнаго и гремящаго пороху. - -	118
Химическій погодосказатель. - -	120
Нѣкоторые натуральные фосфоры. - -	—
Каковыя тѣла распускаются въ Химіи летучими распускательными средствами? - -	121
Приготовленіе кислоты поваренной соли безъ огня. 123	
горючей сѣры безъ огня. - -	124

Спран.

Лешучая купоросная соль.	-	-	124
Непремѣнныя части соляныхъ родовъ.	-	-	—
Составленіе Глауберовой чудной соли.	-	-	126
Фосфорической опытъ съ купороснымъ масломъ.	-	-	127
Фосфоръ изъ сыру дѣлать.	-	-	—
бараньихъ костей.	-	-	128
Огнепостоянныя алкаліи.	-	-	129
Свойство невооткрытыхъ родовъ воздуха, и е спо- собахъ оныя собирать.	-	-	—
Эвдіометры: <i>Пристлеловъ.</i>	-	-	142
<i>Кавалловъ.</i>	-	-	—
Сравненіе существенной шягости оныхъ воздуховъ.	-	-	152
<i>Камфора</i> изъ травы, называемой всенняя вѣтреница.	-	-	154
Симпатическія, металлически блестящія чернила.	-	-	—
Магнетическія чернила Борельевы.	-	-	155
Стеклянные свѣчки, сами собою загорающіяся.	-	-	—
Обманчивость опыта фѣялочнымъ сиромомъ.	-	-	156
Изъ всякихъ раствѣній существенную соль извле- кать.	-	-	157
Салатъ выростить въ минушу	-	-	158
Дистиллированіе на солнцѣ.	-	-	—
переворошное или внизъ сходящее	-	-	160
Нѣчто о рипути.	-	-	—
Средство пламенъ огненной превращать въ камень, или бальсамирывать.	-	-	163
Яхонтовое стекло.	-	-	164
Непремѣнныя части молока живописныхъ.	-	-	165
Нѣчто о Философическомъ камнѣ:	-	-	166
Алхимическая библіотека	-	-	183
Гемберговъ опытъ надъ первоначальнымъ веще- ствомъ Алхимистовъ.	-	-	198
О новыхъ металлахъ, сравненіе оныхъ съ шары- ми, равно и самыхъ между собою.	-	-	197
Объясненіе самовозгоранія сажы съ масломъ и дру- гихъ вещей.	-	-	201
Мѣдную или серебряную монету растопить безъ огня.	-	-	207
Греческой огонь.	-	-	—

III. Опыты надъ красками.

<i>Гмеллинова</i> алая краска къ упошребленію на водѣ и маслѣ.	209
Зеленая краска изъ коболшу для масляной и водяной живописи.	210
Синяя краска изъ кобольшу.	213
О непремѣнныхъ часшицахъ красокъ въ растѣніяхъ и цвѣтахъ.	—
Трушы, или древесныя губы, изъ которыхъ можно дѣлать лазорь Берлинскую.	215
Саксонская синяя краска для ситцовъ.	216
Французская ярь.	—

IV. Опыты надъ мешаллами.

Горючешъ металловъ.	218
Опмѣнно прочный мешаллъ изъ сплава желѣза съ мѣдью.	221
Приготовленіе прочныхъ плавильныхъ горшковъ.	—
Растягательность цинка.	—
Замороживаніе ртущи.	222
Золото и серебро безъ огня и Королевской воды превращать въ извѣзь.	—

V. Опыты Магнетическіе.

О напурѣ магнуса.	223
— разныхъ излѣдованіяхъ надъ магнитомъ.	225
Средство къ напиранію слабыхъ магнитовъ.	232
<i>Камтоновъ</i> способъ дѣлать спальные магниты.	233
Лучшій способъ закаливать спальные прутки для магнитовъ.	239
<i>Брижманова</i> гипотеза о магнитѣ.	242
Опытъ, учрежденіе магнитнаго печенія учинишь видимымъ.	244

Врачеваніе магнитомъ. 256

Искусственнымъ магнитомъ произведенное излѣченіе глазной болѣзни.	—
<i>Месмерида</i> , или магнетизмъ животныхъ.	259

Стран.

Магнетическія увеселенія.	-	300
Магнитная стрѣлка Графа Мильи.	-	—
Очарованное зеркало.	-	301
Умная пшца, дающая отвѣты.	-	303
Маленькой волшебникъ.	-	307
Удивительная Сирена, или устройство магнетическаго спода инымъ образомъ.	-	310
Увеселенія, производимыя эшою Сиреною.	-	314
Заставивъ Сирену собрать всѣ буквы, и сложишь изъ нихъ какое ни есть назначенное слово.	-	—
Сирена отвѣтствуетъ на предложенный вопросъ.	315	
Сирена показываетъ часъ на поданныхъ ей часахъ.	—	
показываетъ три числа, избранныхъ тремя разными особами.	-	—
угадываетъ карту, вынужую къмъ нибудь изъ игры.	-	316
отвѣтствуетъ на вопросъ, къмъ нибудь произвольно избранный, шакъ чпобъ производящій увеселеніе о томъ не вѣдалъ.	-	317

VI. Опышы Опшическіе.

Тѣлесныя тѣни	-	318
Радугу представить.	-	319
Превращеніе живаго челоѣка въ медвѣдя, въ дерево, или какое угодно живошное; или опшическій Простей.	-	—
Опшическое превращеніе.	-	322
Печатная картина въ химерическихкихъ краскахъ.	-	323
Безобразную картину на доскѣ написать, которая изъ двухъ противоположенныхъ точекъ зрѣнія глазамъ два предмета представляетъ.	-	325
Въ кругѣ написать безобразную фигуру, которая покажешся правильною, когда поставлена будетъ прошивъ коническаго зеркала, и проч.	-	328

VII. Опышы Механическіе.

Корреспондентъ-камера, или средство переговоровивашъ съ къмъ нибудь чрезъ разстоя-

нїе нѣсколькихъ верстѣ.	-	-	331
Механической игрокѣ въ шашки.	-	-	335
Говорящая машина <i>Кежпелынова</i> .	-	-	340
Новое музыкальное орудіе Гармоника.	-	-	343
<i>Франклинновы</i> новыя стѣнные часы.	-	-	345
Орудіе къ черченію оваловѣ.	-	-	347

VIII. Опыты Аэростатическіе, или Аэронавтика. 349

Воздушной корабль Бланшардовѣ.	-	-	—
Дальнѣйшія и обстоятельнѣйшія извѣстія объ открытіяхъ въ Аэронавтикѣ.	-	-	351
Горючій воздухъ для воздушныхъ шаровѣ.	-	-	386
Газѣ Моншгольфѣеровѣ.	-	-	389
Правила предосторожности для Аэронавтовѣ.	390	-	-
Управленіе.	-	-	391
Издержки для Аэростатической машины.	-	-	393
Выкраиваніе шаровѣ.	-	-	394
Причина восхожденія шаровѣ.	-	-	398
Математическое исчисленіе каждаго Аэроста- тического шара.	-	-	401
Причины Аэростатической восходительной силы.	-	-	402
Мнѣнія старинныя, относящіяся до сего пред- мета.	-	-	405
Воздушной корабль <i>Данвель</i> .	-	-	407

IX. Опыты Экономическіе. - 407

Средство сохранять укусѣ.	-	-	—
Безвредное облупляніе плодовыхъ деревѣ.	-	-	408
Льняное масло уподобить деревянному.	-	-	409
Причина вымерзанія деревѣ.	-	-	410
Средство охранять плодовыея древа во время цвѣту отъ морозу.	-	-	412
Росту деревѣ пособствовать искусствомѣ.	-	-	—
Искусственное обрѣзываніе деревѣ.	-	-	413
Аглинское средство большія древа пересаживашѣ.	415	-	-
Средство на одномѣ кустѣ производить цвѣшны разнаго роду.	-	-	416
— — имѣть осенніе розы.	-	-	417
Вырощаніе растѣній безъ земли.	-	-	418
О расшительномѣ веществѣ для насаждаемыхъ.	-	-	—

	Стран.
Дешевой навозъ по Китайскому изобрѣженію.	- 420
Средство противъ земляныхъ сверчковъ.	- 421
Нѣчто о кочанной капустѣ.	- —
Испытываніе воздуха въ запертыхъ мѣстахъ.	422
О нефши.	- 424
вредности мѣдной поваренной посуды и о луженіи.	- 425
несовершенствѣ въ разсужденіи предсказанія погодъ	- 428
Правило о чувствованіи теплоты.	- 430
Искусственныя дрожжи къ хлѣбопеченію.	- 433
Приготовленіе морковнаго сироу.	- —
Удобреніе волны.	- 434
пеньки.	- 437
О Шведскомъ сырномъ клѣѣ.	- 438
Пиво сохраняющъ по нѣскольку лѣтъ отъ окисанія.	—
Поваренная печь и очагъ къ сбереженію дровъ.	439
Опытъ повареннаго искусства дикихъ, новооткрытыхъ острововъ Южнаго моря.	- 443
Предложеніе къ лучшему устройенію комнатныхъ печей, и образу оныхъ попленія.	- 444
О крапивной пряжѣ.	- 448
Фландрской способъ предохраняющъ хлѣбъ отъ прорасанія въ снопахъ.	- 449
Способъ умножить жашву.	- 450
Кишайской способъ чистить старыя масляной живописи картины.	- —
Средство великіе камни раздробляющъ.	- 451
О пробкахъ для винъ и спиршовъ.	- —
Способъ выводить сальныя пятна изъ бархату и шелковыхъ матерій.	- —
Выгодное употребленіе каменныхъ углей къ попленію печей.	- 452
Способъ безъ круженія головы работать на высокихъ зданіяхъ.	- —
вѣрной снимашъ позолоту съ старыхъ карнизовъ и проч.	- —
Аглинское лощеніе стали.	- 453
Аглинской лакъ къ покрыванію мѣдной посуды.	454
Прочныя въ хозяйствѣ свѣчи.	- —
Клей для дерева, не пускающій воду.	- 455

Х. Вѣрныя домашнія средства въ болѣзняхъ человѣческихъ. - - - - -	455
О чумѣ или моровомъ повѣтрѣи. - - - - -	—
побужденіи и оповращеніи больныхъ къ какой ни- будь вещи. - - - - -	460
Медицинская польза бизаму. - - - - -	463
Облегчительное средство въ болѣзненномъ глухомъ почечуѣ. - - - - -	—
Не ѣдкое выправное средство къ сгонянію въ ра- нахъ дикаго мяса. - - - - -	464
Средство отъ вывиховъ - - - - -	—
сведенія членовъ. - - - - -	465
Ограниченное употребленіе <i>Гулардова</i> свинцоваго экстракту въ наружныхъ припадкахъ. - - - - -	—
Въ сухомъ воспаленіи. - - - - -	468
Въ рождѣ. - - - - -	469
опухоляхъ съ жаромъ. - - - - -	—
Къ глазамъ. - - - - -	—
кровянымъ чирьямъ. - - - - -	—
Въ ногтедѣ. - - - - -	470
поврежденія сухой жилы. - - - - -	—
воспаленіи глазъ. - - - - -	472
Отъ убою. - - - - -	472
ранъ ружейныхъ. - - - - -	—
ожоги. - - - - -	473
коросты. - - - - -	—
мозолей. - - - - -	474
ознобленія. - - - - -	—
нарывовъ гноющихъ. - - - - -	—
фисшулъ. - - - - -	475
рака. - - - - -	—
водяной опухоли. - - - - -	—
затвердѣлости железъ. - - - - -	476
грыжи. - - - - -	—
глухаго почечуя. - - - - -	—
флюсовъ. - - - - -	477
подагры. - - - - -	—
вышибевія кости изъ ея чашки. - - - - -	478
Роспись надлежащимъ къ тому лѣкар- ствамъ. - - - - -	—

	Стран.
Врачебныя пользы простой воды.	481
снѣгу.	486
Саксонской мыльной спиртъ.	494
Камеарное мыло.	—
Издѣленіе димной воды Электричествомъ.	495
Вѣрное средство отъ падучей болѣзни.	496
О деревенскомъ врачебномъ искусствѣ.	—
Деревенская Аптека.	503
XI. Опыты смѣшанныя.	505
Свѣтящаяся сила цвѣтовъ капуциновъ.	—
морей.	506
Простое правило судить о дѣйствіи какой нибудь машины.	507
Говорящая собака.	508
Подражаніе метеоры, падающая звѣзда называемой.	—
Полинявшія письма на бумагѣ и пергаментѣ возобновляющіе.	509
Магическое чревоуищаніе.	—
Обманчивая перспектива.	510
Искусственное подражаніе водѣ цѣлебныхъ колодезей.	511
О самомъ приготовленіи минеральныхъ водъ способомъ постоянного воздуха.	516
Орудіе для рисовки на кеглевыхъ фигурахъ.	522
Синяя краска изъ гречишной соломы.	524
Мазь роспящая волосы.	—
Одну пулюю и однимъ выстрѣломъ пробить въ двухъ мѣстахъ.	—
Жидкой пиррофоръ.	—
Непогодонаводитель.	525
Способъ исправлять повредившіеся корабли на открытомъ морѣ.	526
Легкой способъ находить въ каждомъ мѣстѣ высоту полюса.	527
Средство узнавать градусъ морозу безъ термометра.	528
Опытъ двумя стаканами.	531
Съ воздухомъ унашая мука.	532

	Стран.
Мнимой сѣрной дождь, бывающій въ Маѣ или Іюнѣ.	532
Звукъ, слышимой подъ водою.	- 534
Свойство снѣговой воды.	- 535
О вѣтрахъ.	- 536
Скорость вѣтра.	- 539
Опредѣленіе спенени вѣтра.	- ———
Перемѣнчивость пункша воскипанія воды по раз- личію высошы воздуха.	- 541
Куреніе благовоіями першишъ воздухъ въ ком- натахъ.	- 542
О Физіономіи.	- ———
Кресла къ сниманію силуэтовъ.	- 551
крашеніи зеленыхъ кожъ.	- 553
Землетрясенія измѣришель.	- ———
Нѣкоторыя объясненія объ эвдіометрѣ.	- 554
Замерзаніе двухъ жидкостей на воздухъ безъ мо- розу.	- 555
Свелетрированіе древесныхъ листовъ и овощей.	- ———
Объясненіе Рисунковъ, приложенныхъ къ этой Частн.	- 557



ОТКРЫТЯ ТАЙНЫ

ДРЕВНИХЪ

МАГИКОВЪ и ЧАРОДѢЕВЪ.

параграфъ I. Завысоченъ

О ПЫТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКІЕ.

Вмѣсто вступленія займу я Читателей моихъ обстоятельствомъ смерти Санктпетербургскаго Профессора *Рихманна*; поелику сей ученый Мужъ, ставъ жертвою Электричества, нещасіемъ своимъ удословѣрилъ челсвѣковъ въ той истиннѣ, что молнія не иное, какъ разрядъ, или выпороженіе Электрическаго вещества. Слѣдствіемъ сего открытія были нынѣшніе громовые отводы, чрезъ что между прочимъ славный Аглинскій мореходецъ *Кукъ* спасъ корабль свой въ Батавіи.

Рихманнъ прославился уже своими наблюденіями надъ громомъ, помѣщенными въ публичныхъ вѣдомостяхъ и другими сочиненіями въ Санктпетербургскихъ Комментаріяхъ. Онъ занимался 26 Іюля, - по полудни, въ присутствіи Академическаго гравировщика *Г. Саколова*, наблюденіемъ состоянія Электричества при ясномъ солнечномъ сіяніи, когда заходила

Часть II.

А

уже шуча съ сѣверной стороны посредствомъ своихъ Электрическихъ снарядовъ, учрежденныхъ въ малыхъ сѣняхъ, чешырехъ шаговъ шириною, семи аршинъ длиною, имѣвшими двери на сѣверѣ, а на полдень окно. Это окно было закрыто, но окно въ смежной комнатѣ и дверь въ сѣи сѣни были открыты. Близъ закрытаго окна въ сѣняхъ находился поставецъ, чешырехъ футовъ вышиною; на ономъ стоялъ Электрометръ съ углѣннымъ желѣзнымъ прутомъ, въ палецъ толщиною и въ одинъ футъ длиною, котораго нижній конецъ входилъ въ небольшой стеклянной стаканъ, ошчаспи наполненной мѣдными опилками. До сего прута проведена была отъ кровли дому тонкая желѣзная проволока въ надворныя двери близъ порога. ~~Рихманнъ~~ въ Электрометру усматривая, что гроза быть должна еще въ дальнѣйшій опстоянїи: ибо онъ замѣчалъ сильнѣйшее состоянїе Электричества, когда громовое облако находится надъ самую головою, а указательная нипка только на 15 градусовъ отходитъ отъ своего перпендикулярнаго стоянїя, а пошому стоялъ онъ отъ прута въ отдаленїи фута, ни къ чему не касаясь. Вдругъ Г. Соколовъ увидѣлъ бѣлесого-голубоватый огненный шаръ, въ кулакъ величины, выскочившїй изъ прута въ лобъ Профессору Рихманну, которой безъ малѣйшаго спона упалъ навзничъ къ стѣнѣ на стоявшїй шупъ сундукъ.

Звукъ удара равнялся выпрѣлу малой пушки. Соколовъ присѣлъ на полъ и ощутилъ нѣсколько ударовъ въ спину, происшедшихъ отъ порвавшейся проволоки, которою на суконномъ его платьѣ отъ плеча до фалды прожгло полосу въ толщину проволоки.

Соколовъ, вставши на ноги, не могъ отъ чаду разсмотрѣть Профессорова лица; онъ бѣжалъ вонъ и объявилъ на ближнемъ пикетѣ, что громъ ударилъ въ домъ Рихманновъ. Супруга Профессорова, услышавъ ударъ, выбѣжала и нашла сѣни наполнены

чадомъ. Старались пораженнаго Профессора привести въ чувство распираніемъ его шѣла. Призвали Г. Краценштейна и лѣкаря; они приспѣли прежде истеченія десяти минушъ времени: но изъ отворенной жилы кровь не пошла, сердце не билось, хотя грудь по зажатіи носа и вздували. На лбу, тамъ, гдѣ начинаются волосы, видимо было продолговато - круглое красное пятно, величиною въ рубль, но кожа не была разорвана. Башмакъ на лѣвой ногѣ былъ прорванъ въ двухъ мѣстахъ, но не опадентъ; на обнаженной же ногѣ оказалось кровью налившееся пятно, также въ рубль величины.

На лѣвомъ боку шѣла, отъ шеи до лядви, находилось восемь большихъ и малыхъ, красныхъ и синихъ пятенъ. Приполюки дверей сѣнчыхъ сверху до половины были ошколоны, и обще съ притворомъ въ сѣни выворочены. Небольшаго бокала, замѣнявшаго мѣсто Мушенброкской фляжки, была половина отбита, и часть мѣдныхъ опилокъ ударомъ была вокругъ разбросана. Отъ проволоки лежали въ разныхъ мѣстахъ оторванные малые кончики.

Черезъ сутки шѣло вскрыли: оказалось, что пятна проспирались только подъ кожей; ни жиръ, ни иное что повреждены не были, равномерно ни мозгъ, ни легкое. Сердце нашлось совсѣмъ отъ крови опорожнено, также безъ поврежденія; но вся задняя половина легкаго, особливо же къ правому боку, темно-бюгрова, налилась кровью, и пригоже мясная железа раздавлена. Прочія внутренности были всѣ цѣлы.

Предшествованіе сему плачевному произшествію пять или шесть слабыхъ громовыхъ возгремѣній, показывали между молніею и звукомъ промежекъ отъ 15 до двадцати секундъ: слѣдственно, по человѣческому заключенію никакой опасности. Но кто изъ смертныхъ каждый разъ можетъ вѣдать, гдѣ и какъ близко или далеко идешь на него громовое обла-

ко, и по какой лѣствицѣ оно въ него учреждается. Подобно какъ дыханіе одного человѣка къ сравненію къ безмѣрной атмосферѣ, такъ и нашъ молніиный кружокъ къ полю громоноснаго божества.

Когда стоишь на разобщительной скамейкѣ и электризуешься, стоишь только къ курящемуся чаду загасшей свѣчи, стоящей на не Электрическомъ пѣлѣ, протянуть палецъ (или другая особа держать свѣчу въ рукѣ), между тѣмъ какъ не электризуемая особа, въ то же время палецъ поднесетъ къ протянутому пальцу наэлектризованнаго, произойдетъ искра, курящуюся свѣчу внозь зажигающая. Когда же поднесетъ свѣчу къ жестяному кондуктору, а другимъ не электризованнымъ кускомъ мешаллу, или и пальцомъ повестъ къ ней, такъ, чтобы чадъ отъ свѣчи находился между обоимъ, свѣпильня равномерно загорается отъ силы извлеченной искры.

Чтобы произошла Электрическая зажигающая искра, неминуемо нужно, чтобы одно тѣло было наэлектризовано, а другое не электризовано. Если ли изыскать обстоятельство это ближе, оказывающія противное сему; именно, возрождаются зажигающія искры тогда, какъ къ наэлектризованному тѣлу, къ таковой искрѣ способному, приближишь таковое же тѣло, все равно, что послѣднее будетъ наэлектризовано или нѣтъ. Когда стоишь на разобщительной скамейкѣ, и къ первому проводнику (кондуктору) коснешься, руку обратно отъ него опниавъ, и потчасъ опять палецъ къ нему приближишь, происходятъ равномерно довольно сильныя искры между проводникомъ и пальцомъ. Обстоятельство заключается въ томъ, что во время прикосновенія составляешь съ проводникомъ одно тѣло, имѣешь съ нимъ одинакое Электричество; слѣдственно и не можешь искра извлекаться: поелику къ намъ въ это время никакое не Электрическое тѣло не касается, но

имѣешь сообщенное Электричество. Между тѣмъ можно винный спиртъ у перваго проводника посредствомъ пальца зажечь, естли только не прикасашся къ первому проводнику.

Когда хочешь производить опыты въ *безвоздушномъ пространствѣ*, или въ мѣстѣ, ошъ воздуху освобожденномъ, надлежитъ стеклянныя трубочки и другія части стекла, посредствомъ Грецкой губки, съ ректифицированнымъ виннымъ спиртомъ и мягкимъ шренеломъ, ошъ всякой нечистоты освободить, чистымъ виннымъ спиртомъ выполоскать и вытереть сухою льняною ветошечкою, а по томъ хранить въ сухомъ мѣстѣ. Равнымъ образомъ мѣшаетъ волжкой кожаной кружокъ воздушнаго колокола Электрическимъ опытамъ, подъ онымъ производимымъ. По сему воскъ, спущенной съ трепентиномъ, или стекольная замазка, къ удержанію воздуха лучше. Замазка эша состоитъ изъ мѣлу, мягко спертаго на водѣ и по высохнутіи замѣсеннаго въ тѣсто на олифѣ; она въ пріемники при двоеніи не допускаетъ воздуху, а при томъ содержащая въ холодной, почасту перемѣняемой водѣ, нѣсколько лѣтъ держится безвредно и очень плотно къ стеклу прилипаетъ. — Ршуть, чинобы свѣсила въ безвоздушномъ пространствѣ, очищаютъ прошираніемъ до нѣсколку разъ сквозь лосину.

Въ предувѣдомленіи къ Энциклопедіи Электрической науки упоминаетъ *Хартманнъ* объ сложной Электрической машинѣ покойнаго Князя Иоанна Фридриха Шварцбургъ - Рудольштадтскаго. Она состоитъ изъ двухъ машинъ: одной, имѣющей колесо въдесять футовъ, приводящее въ движеніе шесть шаровъ, ошъ 17 до 18 и 19 дюймовъ въ поперечникъ, и другой съ шестифутовымъ колесомъ и сполькими же шарами; слѣдственно совокупная машина состоитъ изъ двенадцати шаровъ. Къ приведенію оной въ

дѣйство употреблялъ упомянутый Князь. восемь сильныхъ гренадеровъ своей гвардіи. Въ подкрѣплениіе машины служилъ большой пазъ изъ толстой желѣзной жести, въ которой входило 3024 маасы воды; а въ этомъ пазѣ стояло отъ 30 до 36 большихъ бутылей, помѣщающихъ въ себѣ около 1152 маасовъ воды.

Изъ рукописанія сего Князя, упражнявшагося въ Электричествѣ съ размышленіемъ, къ Г. *Хартманну*, видимо, что сей Князь дѣлалъ опыты къ предсказанію воздушныхъ перемѣнъ по состоянію Электричества. Не довольно того упомянуть, что холодной и сухой восточный вѣтръ доставляетъ лучшее Электричество: ибо не рѣдко оно бываетъ хорошо, когда погода и не суха; и самый сильнѣйшій степенъ Электричества металловъ бываетъ не совершенъ, естли къ тому погода не благопріятствуетъ, такъ что двѣ или три фляги при способной погодѣ то же безъ особливаго напряженія совершаютъ.

По собственноручному сего Князя описанію, стояла эта машина въ двухъ большихъ комнатахъ, именно: большой жестиной пазъ съ 3024 маасами воды, которую посредствомъ крана можно было выпустить, находился въ одной комнатѣ. По обѣимъ сторонамъ стояли два столба, поддерживающіе латунную трубу шести дюймовъ въ поперечникъ, къ которой большія и толстыя цѣпи отъ шаровъ простирались. Изъ воды выходилъ металлической спашивъ для опытовъ положительными (позитивными) металлическими шарами, отъ трубы по опивѣсу внизъ простиравшійся. Къ другимъ опытамъ употреблялись цѣпи, къ сему металлическому шару проведенныя; на прим. для расплавленія, пробиванія, умерщвленія, зажиганія и проч.

Отъ латунной трубы проведены были двѣ толстыя цѣпи въ другую комнату, въ которой нахо-

дились шары. Одна цѣпь касалась одной машины, а вторая другой. Повсегда спояли другъ прошивъ друга по два шара, натираемыхъ кожаными подушечками, и имѣли желѣзные нагнетательныя пружины. Большое колесо приводили въ движеніе чепыре, а малое двѣ особы. Вычищаніемъ подушечекъ занимались два особливыхъ челоуѣка.

Надежало машину отъ двухъ до трехъ часовъ поддерживать въ непрерывномъ движеніи; поелику обѣ машины между собою были соединены, и въ дѣйствіе приводились въ одно время. Верхняя цѣпь дѣлала ошводъ, а поперечное желѣзко цѣпи отстояло на дюймъ отъ шара и имѣло всасывательное остріе. При хорошей погодѣ пошребно было отъ 60 до 80 обращеній большаго колеса, къ зарядженію около тришцаши флягъ.

Въ *подражаніе* *громовому удару съ молніею* производство состояло въ слѣдующемъ: на спашивъ, изъ воды выходящій, спавили спеклянный шаръ подъ самый положительный металлическій шаръ, и тогда слѣдовалъ ударъ самъ собою безъ дѣйствія руки. Сначала дѣлали опытъ шолько одною флягою, и когда въ нее Элекшричество отъ двухъ шолько повернувшій колеса ударяло, предпринимали послѣ опытъ съ чепырью и до тришцаши флягами. Особливый къ сему домикъ, снабженной машиною, подобною мѣльничной, безъ сомнѣнія дѣйствіе это весьма бы усугубилъ. Шары обращаются по 14 разъ отъ одного повороту большаго колеса. Шары состоятъ на желѣзномъ прутѣ и укрѣплены къ большому деревянному валу. Скорое повершываніе сихъ шаровъ несказанно пособствуетъ натиранію отъ подушечекъ, коихъ величина равна шарамъ; нагнетательныя пружины выгоду сію очень усугубляютъ.

По извѣстію отъ *Шефера* изъ Регенсбурга 1776 году, находить онъ между Элекшричесшвомъ, маг-

нищомъ, тягостію и привлеченіемъ (Attraction) великое свойство. Шеферовъ Электрофоръ состоитъ изъ оловяннаго кружка, облистаго смолою. Иной кружокъ, или кольцо изъ толстой картузной бумаги, листовымъ оловомъ покрытое и на синихъ шелковыхъ шнуркахъ повѣшенное, замѣняетъ подкрѣпительную, или силы поддающую флягу; оно испускаетъ искры, соприсаетъ и сообщаетъ другимъ надъ нимъ висѣщимъ тяжелымъ тѣламъ особое движеніе, равнымъ образомъ учрежденіе отъ запада къ востоку, какъ скоро только однажды сухою суконкою по смола проведсти. Тогдашъ же магнитная игла получаетъ переменное учрежденіе и новое склоненіе. Электрофоръ же шому мѣсту, на которомъ онъ до того стоялъ, столу или книгѣ сообщаетъ ту же силу на тѣло, надъ Электрофоромъ висѣщее.

Болѣе нежели за 40 лѣтъ замѣчено въ малыхъ тѣлахъ движеніе отъ запада къ востоку, какъ скоро оныя бывають наэлектризованы; а полюсы магнита равномерно отъ Электричества перемѣняются. Такимъ образомъ во всеобщей тягости и привлекательной силѣ, лѣтъ уже за двадцать предъ симъ утверждали, что есть въ нихъ Электрическая сила. Еще Грай, см. Философич. Трансакц. Но. 441. вѣдалъ въ 1736 году, что малыя, легкія, свободно висѣщія тѣла, Электрическимъ веществомъ, по Эллиптическимъ окруженіямъ, то отъ одного, то отъ различныхъ средоточій были гоняемы, а при томъ всегда отъ лѣвой руки къ правой, или отъ запада къ востоку, и тѣмъ скорѣе, чѣмъ далѣе они отстояли отъ средоточія Электрическаго тѣла. Опытъ сего бываетъ удачливъ тогда только, когда нитку удержишь въ рукѣ; и тогда еще заключали нѣчто о магнетизмѣ животныхъ, кошорымъ *Месмеръ* весь Парижъ привелъ въ движеніе.

Здѣсь прилично упомянуть *о штулкѣ фигурской*, узнавать днемъ и ночью безъ всякихъ часовъ и компасу время, или которой часъ.

Привязать на нитку монету, или стальную печать, держать въ рукѣ надъ поверхностью воды въ стаканѣ: тогда висящее это тѣло приходитъ въ колыханіе, и удареніями своими обѣ край стакана показываетъ время, или которой часъ. То же произойдетъ отъ опущенія на ниткѣ другихъ тѣлъ, на прим. золотого кольца въ фарфоровую чашку, или стеклянную банку, и безъ воды. *Хартманнъ* заключаетъ, что причину, отъ чего оное висящее тѣло, по совершеніи надлежащаго щепу ударовъ, останавливается, надлежитъ относить не къ равнообразному бѣженію пульса въ пальцахъ, но привлекательной силѣ, для того что въ дальнѣйшихъ опытахъ слѣдствіе показываетъ противное. Если на устьѣ стекляннаго стакана приложить металлическую шарелку, колыханіе, или взадъ и передъ движеніе сего маятника, окажется еще живѣе и плавнѣе, и будетъ простираеться даже на площадь шарелки. Впервыхъ должно это испытать легкимъ шарикомъ изъ пробки, послѣ стекляннымъ, а наконецъ тяжелымъ желѣзнымъ, привѣшивая каждой на палкѣ красного сургучу, положенной на столѣ горизонтально, въ учрежденіи то къ тому, то къ другому полюсу земнаго шара. При семъ, по *Хартманнову* увѣренію, съ удивленіемъ можно замѣтить, что колыханіе шариковъ равномерно произойдетъ, и никогда отъ поверхности сургуча не уклоняясь. Если же это движеніе утвердить поперегъ палки сургучной, шарики будутъ стараться взять опять учрежденіе своего колыханія по длинѣ палки.

Если шарикъ по шарикѣ подносить на ниткѣ надъ средоточіе смоляной плиты, на столѣ положенной, произойдетъ окружное движеніе, до периферіи

смоляной плиты простирающееся. Когда же держать въ средоточіи плиты, движеніе шарика описываетъ эллипсисъ. По напершіи плиты суконкою, движеніе правильнымъ кругомъ, или эллипсисомъ оказывается скорбйшее.

Подобное оказывается, когда легкой или тяжелой шарикъ на ниткѣ между ногъ держать, стоявъ на голой землѣ. Должно спустить его плавно, и по нѣсколькихъ секундахъ начнетъ шарикъ колыхаться ощасу сильнѣе. Двигается же онъ отъ ноги къ ногъ, а не напротивъ. По выше рассказаннымъ обстоятельствамъ кажется, что Электричество съ магнетизмомъ есть сообщено. Но я долженъ признаться, что всѣ сіи опыты производилъ безуспѣшно. Все дѣло состоитъ въ обманчивости, нитка виситъ спокойно надъ водою, сургучемъ и проч., какъ я оную ни держалъ на открытомъ воздухѣ между пальцевъ, и сидѣвъ, когда локошь руки, въ кошорой была нитка, опиралъ на столъ. Слѣдственно у *Хартманна* либо рука дрожала, или мое собственное врожденное Электричество меня оставило. Врядъ ли магнетизмъ можетъ показывать, кошорой часъ, во всякое время. По меньшей мѣрѣ нитка отъ дыханія превратится въ гигрометръ, и отъ теплоты пальцевъ начнетъ пульсировать.

Можетъ быть воздушное Электричество происходитъ, когда оное тѣло воздушное, и всю землю наполняетъ отъ шренія двухъ протоковъ воздуха другъ объ друга, во время протеканія оныхъ другъ надъ другомъ въ противоположенныя стороны; а это обыкновенно случается во время бурь. По меньшей мѣрѣ доднесъ еще мы искусственное Электричество только шреніемъ и теплотою, или теплымъ дыханіемъ изъ мѣха производимъ. Холодные же и теплые вѣтры и безъ того непрестанно встрѣчаются другъ съ другомъ въ атмосферѣ, когда солнце на земной,

кругомъ вертящійся шаръ, по шамъ, по въ иномъ мѣстѣ своемъ палящіе лучи низвергаетъ, и сей необыкновенной величины земной шаръ непрестанно, безъ всякихъ нашихъ подушекъ и амалгамъ, объ весьма Электрической сухой воздушной кругъ экватора всего сильнѣе трепшя, и такъ сказать себя и воздухъ наэлектризовываетъ. — Новое заключеніе о томъ, какъ Электричество подъ луню происходитъ, а съ шрущагося воздуха, которой отъ скорого вращения земнаго шара, яко жидкое тѣло, остается назади, и отъ безпрестанныхъ вѣтровъ не токмо подъ лилію, но и сквозь взволнованную чрезъ то атмосферу, обще съ теплотою всѣ прочіе вѣтры производитъ, и повсюду иногда больше, иногда меньше разносится. Еще болѣе: поелику всѣ небесныя тѣла, подобно землѣ, около своихъ осей вертятся; то Электричество по меньшей мѣрѣ на всѣхъ планетахъ господствуетъ, и понеже солнце шоліко прекрасно нашъ лѣтній ледянистой шаръ осушиваетъ и оживляетъ, подобное заключается и о дѣйствіи солнцевъ, или неподвижныхъ звѣздъ. Человѣки, животныя и растенія живутъ единственно силою Электрическаго вещества. Чегожъ еще недостаетъ къ его власти? Какъ скоро сія дщерь воздуха и земли возшла на всеобщій тронъ, меньше нежели въ пятьдесятъ лѣтъ! Если бы вышелеманшылъ наширашельныя силы обоихъ потоковъ воздуха можно было сообщить ближнимъ облакамъ, то всѣ бы ближнія мокрыя облака приведены были въ состояніе испускать громовыя искры во всѣмъ близко находящіяся земныя тѣла.

Здѣсь приличное мѣсто привести и сокращенно пройти намъ Исторію, или объ открытіи Электрической силы съ ея успѣхами.

Сокращенная Исторія Электрической силы.

Нечаянной случай, сей всеобщій отецъ человѣческихъ добръшеній, довелъ людей до Электричества. Нѣкто

наширалъ стекло, можетъ быть для того, чтобы оно получше вылощить, и оказалось, что легкія шѣла къ оному прилипли. Опытъ повторенъ, разславленъ, сталь подражаемъ, криптикованъ, а наконецъ опъ друзей истинны утверженъ и распространенъ. Казалось, что этимъ занимались какъ бы игрушкою: ибо первые опыты доказывающихся испытателей чрезъ довольно долгое время имѣли видъ куколъ; и чтобы тогда могъ помыслить, что это со временемъ учинится почти всеобщимъ ученемъ свѣта, и небо съ землею въ шѣсныю связь приведутся, или Перуны Зевсовы будутъ обезсилены.

Нашираемый янтарь Прусскихъ береговъ, доставляемый Грекамъ и Гимлянѣмъ, обратилъ вниманіе свѣта на его привлекающую силу. *Фалесъ* въдалъ еще за 600 лѣтъ до Рождества Спасителя, общесъ *Плутархомъ* и *Плиніемъ*, эту новую силу въ нашурѣ. Наширали, поглядывали и размышляли; однакожъ Электричество опало отъ временъ *Фалеса* до *Гилбертовыхъ*, который былъ предназначенъ сей привлекающей силѣ дать новый полетъ, 2300 лѣтъ спустивъ по открытіи ея зародыша. Этотъ врачъ, около шестнадцатидесяти вѣка, испыывалъ силу магнита, и наширая янтарь, почелъ онъ всеобщимъ магнитомъ всѣхъ легкихъ шѣлъ. Наконецъ нашелъ онъ, что всѣ драгоценные камни, стекла, горячая сѣра, масшика, сургучъ, смола, каменная соль, горные квасцы и тому подобное; равномерно легкія шѣла, ш. е. по *Гилбертову* понятію, притягивали, бывъ наширты, на булавкѣ поставленную магнитную стрѣлку. Онъ открылъ, что Электричество скорѣе возбуждается отъ легкаго, нежели сильнаго шренія, что сѣверной вѣтрѣ и сухая погода Электричеству благопріятствуютъ, и что влажный воздухъ, дыханіе, испарины, вода, пламень горячей свѣчи, Электрическое вещество ослабляютъ.

Вскорѣ послѣ *Гилберта* трудился въ этой части *Отто фонъ Герикъ*. Онъ напиралъ сѣрною шаръ рукою: оной началъ притягивать къ себѣ перья. Въ то же время открылъ *Боилъ*, что Электричество удерживалось въ безвоздушномъ пространствѣ подъ стекляннымъ колоколомъ. *Ньютонъ* открытія объ свѣтѣ и *Гавсбековы* объ привлеченіи вдругъ обратили на себя взоры естества испытателей. *Гавсбекъ* наперѣ подъ воздушнымъ насосомъ янтарь до испусканія свѣша гораздо яснѣйшаго, нежели на открытомъ воздухѣ, и лоскутъ сукна, къ тому употребленной, казался опаленнымъ.

Онъ первый къ Электрической машинѣ прибавилъ пустой стеклянной цилиндръ, и въ темнотѣ замѣтилъ въ этомъ цилиндрѣ свѣтъ и искры съ трескомъ; въ безвоздушномъ мѣстѣ таковыхъ искръ извлекать не могъ, но свѣтъ былъ блистательнѣе. Наконецъ изобрѣлъ онъ и стеклянной шаръ къ машинѣ. *Грай* продолжалъ опыты *Боилъ* и *Гавсбековы* далѣе, и нашелъ, что Электричество по проволоцѣ далеко можно проводить; онъ электризовалъ уже людей на смоляной плитѣ, или ставивъ ихъ на доскѣ, привѣшенной на волосяныхъ веревкахъ. *Дюфай* продолжалъ работы *Граевы*. Онъ нашелъ, что металлы, живописныя и всѣ тѣлесныя вещи, повѣшенные на шелковыхъ шнурахъ, бываютъ Электрически, и что смолы вещи къ себѣ притягивающъ. Вторичный сѣкъ Электричества продолжался до 1730 году. Между прочимъ замѣтилъ *Дюфай* въ себѣ легкое уколотиѣ, сидѣвъ на шелковыхъ шнурахъ, когда къ нему кто либо прикасался.

Въ 1730 году *Хаузенъ* въ *Лейпцигѣ* употребилъ впервые стеклянный шаръ при большемъ вертѣльномъ колесѣ. *Волфъ* подражалъ его машинѣ, а *Бозъ* ввелъ оную въ употребленіе. *Куней* первый ощутилъ сѣтрясающій ударъ отъ Электрической фляги въ обѣ-

ихъ рукахъ; другіе повѣствуютъ это о Баронѣ *Клейстѣ*. На послѣдокъ открылъ *Франклинъ* сходство молніи съ Электричествомъ; онъ доставилъ себѣ вѣчную память изобрѣщеніемъ громовыхъ отводовъ. Колико многого времени пребуешь зародышъ человѣческихъ познаній, пока произойдетъ онаго развишіе, и отъ зародыша до цвѣту и плода? Но продолжишь ли и сіе ученіе расти, или увянешь?

Тщешно думали, что многіе шары купно, когда они при вращеніи своемъ напираются обѣ подушки, огонь свой въ шомъ же кондукторъ изливая, оной усиляшь. Машина ошца *Гордона* составляешъ цилиндръ между двухъ сполбовъ, копорой онъ вмѣсто дуги вертѣломъ съ подножкой шокарною приводилъ въ движеніе. *Ноллетъ* имѣлъ большое вертѣльное колесо, кошорымъ вращался стекляннй шаръ, въ опдаленномъ станкѣ между двухъ сполбиковъ установленнй. Въ *Наирновой* машинѣ придѣланъ цилиндръ съ эластическою подушкою, и цилиндрической кондукторъ виситъ на шелковыхъ шнурочкахъ. Кисть метшаллическая сосетъ въ себя Электричество, и при шомъ часть онаго распространяетъ.

Наконецъ съ 1770 году опять отмѣнили шары и цилиндры, поелику они съ опасностію разрывались, хотя внутренняя пустота съ наружнымъ воздухомъ въ сообщеніи поддерживается; можетъ быть отъ шого, что охлажденіе стекла при опливаніи наскоро производится. Употребляютъ съ сего времени въ Электрическихъ машинахъ большіе стеклянные кружки, кои не съ таковою опасностію жизни разрывать можешъ. Вообще считаютъ Аглинское бѣлое стекло лучше Французскаго; и замѣчено, что стекло бываешъ шѣмъ электрическиенѣе, чѣмъ меньше алкаліи, но больше металлической извѣсти въ него будетъ употреблено; станется многое количество пошашу, влажность изъ воздуха сильнѣе въ себя

пришлягиваетъ. Почему *Ванцъ* въ стекло для своихъ машинъ приказывалъ класъ пошашу сколько во можно меньше; слѣдственно составу шаковому къ превращенію въ стекло надлежало въ огнѣ спояшь должайшее время. *Хольманъ* опредѣляетъ для нынѣшнихъ стекляннхъ круговъ обыкновенныя цвѣсныя стекла : зеленое, желтое и черноватое, а *Возъ* битыя стеклянныя репорты, копорыми двоены были минеральныя кислоты, потому что они много огня выдерживали. По сказанію *Дюфля*, бѣлое стекло для цилиндровъ оказалось изъ всѣхъ худшимъ; оно разгорячася трескается; напрошивъ зеленое стекло осшається невредимо.

По новѣйшимъ опытамъ *Герберта* и *Гемжера* 1778 года оказывається, что всѣ шѣла въ натурѣ, и каждое въ особливости элешричесивенны и элекшрическими сдѣланы бышь могушь: ибо присогокупленный напиральникъ умножаетъ ихъ коренное Элекшричество, также и чрезъ сообщеніе, когда они поставлены будуть въ кругъ дѣствія Элекшризуемыхъ вещей. Одинъ шолько элекшрической гнѣсь самъ по себѣ, или безъ напиранія очень элекшриенъ. Худое зеленое стекло, по сказанію *Дюфля*, въ дождливую погоду оказывається лучшую услугу. *Куршанво* исправлялъ свои стеклянныя шары шѣмъ, что клалъ ихъ на сушки, или на двое въ извязную печь.

Аммерзинъ въ 1754 году училъ, дрова до темна въ печи высушивашь, а по томѣ покрывашь олифю къ употребленію для разобшительныхъ спативовъ, чтобы влажностъ воздуха древесныхъ волотей не разбучала, и шѣмъ не лишала Элекшричества. Элекшрическое вещество находишься во всѣхъ шѣлахъ; оно одинакого качества, и различається между собою шолько множайшею силою или слабостію.

Ся во всѣхъ шѣлахъ находящаяся жидкостъ раздѣлена по онимъ равнообразно, но по видимому не

дѣятельна. Но когда опнѣшь это равновѣсіе, поелику въ одномъ шѣлѣ либо излишествоважно Электрическаго вещества накапливается, или оно опнимаесть его у сосѣдственнаго шѣла: въ самое то мгновеніе сіе вещество учиняется дѣятельно, изъ шѣла извлекается и бываетъ видимо. Къ такому накопленію и приведенію въ движеніе дондѣсь еще напираніе составляетъ способнѣйшее средство. Сверхъ онаго производящъ поже солнечные лучи, открытый воздухъ и дуло раздувальнаго мѣха, въ огнь разгоряченное; шары опѣ сего не много исправляются.

Родословня Электрическихъ машинъ.

Между Электрическими машинами первое мѣсто занимали толстыя стеклянныя трубы, въ 3 и 4 фута длиною, и опѣ 12 до 15 линій толщиною, которыя напирали сухою бумагою, или лосиною; сохраняли ихъ въ ящикъ, фланелью обитомъ, опѣ пыли и сырости. *Ноллетовъ* шаръ напираетъ бѣль обѣими руками. Рѣдко шаръ бываетъ выдутъ совершенно правильной округлости; и коликой трудъ составляетъ замазваніе его китомъ, въдающъ старавшіеся установить его правильно: ибо нѣкоторыя части его совсѣмъ не подвергаются тренію, пока онъ попрыгиваетъ или не плавно вертится. При такомъ замазваніи получилъ у меня шаръ при трещины, изъ коихъ одна была въ три дюйма длиною. Не взирая на это, доставляетъ онъ Электричество, и можетъ быть еще лучше прежняго. Пороки въ округлости шара никакимъ учрежденіемъ исправлены быть не могутъ, особливо же когда шаръ съ двумя ручками, развѣ только подъ напиральникъ придѣлать нагнетающую пружину и металлическую чашку. — Англичане пособствуютъ скорому вращенію шаровъ, или цилиндровъ большихъ, зубцами колеса, цѣпляющаго въ безконечный винтъ, прикрѣпленнаго

кѣ шаровой оси. Шары и цилиндры могутъ вращаться по *Ноллетову* горизонтально, или по *Адамсову* предписанію перпендикулярно; это равно. Оба учрежденія на силу Электричества имѣютъ мало вліянія. Употребляютъ къ сему ящичекъ четверосторонной, величиною съ кофейную мѣльницу, въ которомъ безконечной винтъ о трехъ завивахъ составляетъ пропязаніе шаровой оси. Этотъ винтъ толкается зубцами колеса желтой мѣди, насаженнаго на валъ съ вертѣльной рукоятью. Этимъ средствомъ вращеніе стеклянныхъ шаровъ, цилиндровъ и кружковъ весьма ускоряется.

Англичанина *Наирна* стеклянный цилиндръ былъ 12 дюймовъ въ поперечникъ и 19 дюймовъ длиною. Подушка къ сему имѣла 14 дюймовъ длины и 5 ширины; она охватывала окруженіе цилиндра. Подъ нею состояло двѣ деревянные пружины, ушвержденныхъ на двухъ малыхъ, плоскихъ, подъ стекляннымъ цилиндромъ, горизонтально укрѣпленныхъ цилиндрахъ, для разобшенія подушки. Колесо было отъ 24 до 30 дюймовъ въ поперечникъ. Проводникъ былъ деревянной, листовымъ оловомъ обложенной, пяти футовъ длиною и фуза въ поперечникъ; онъ стоялъ на двухъ толстыхъ стеклянныхъ столбчкахъ. Къ цилиндру оканчивался онъ сосальнымъ остриемъ, а на другомъ концѣ металлическимъ пруткомъ и головкою. Принимающая искры перваго проводника головка была металлическая, и опиралась на металлической шрубкѣ, а сія двигалась на подставкѣ, отъ подножія которой висѣла цѣпь до самой земли и сообщалась съ цѣпью другой подушки. Изъ этой машины могъ *Наирнъ* извлекать искры, не рѣдко въ отстояніи 12 и 13, но весьма рѣдко 14 дюймовъ отъ перваго проводника. Изъ сего можно заключить, что эта машина была самая сильная.

Часть II.

Б

можно вращать и въ правую и въ лѣвую сторону ; это исправляетъ нагнетаемый напиральникъ.

Съ 1769 году ввели во Франціи употребленіе круглыхъ стекляннхъ плитъ вмѣсто шаровъ и цилиндровъ ; ибо онѣ оказываютъ лучшую услугу, нежели шаръ таковой же величины въ поперечникъ. — Англинскій Оптикъ *Рамсденъ* таковую съ плишочнымъ кружкомъ машину изобрѣлъ въ 1766 году. Она состоитъ изъ вертикально вращающагося кружка стекляннаго, 24 дюймовъ въ поперечникъ, съ четырьмя овальными напиральными подушечками, 6 дюймовъ дліною и трехъ шириною ; изъ конской гривы овчиною опянушими, которая выдѣлана была наподобіе сафьяна. Основаніе подушечки въ мепаллической бляхъ пяти дюймовъ вышиною и $2\frac{1}{2}$ шириною. Ось кружка была изъ сушеного дерева, и повершывалась рукояшкою : однакожь таковое вершено, сколько бы высушено ни было, отъ того, что оно деревянное, и отъ сырости набукаетъ, разрываетъ стекляннй кружокъ. *Киль* предотвращалъ неудобство это тѣмъ ; что вершено дѣлалъ изъ мѣди самое тонкое, чтобы больше поощдалить отъ подушечекъ, а прочую часть вершена и рамы, въ которой кружокъ виситъ, покрывалъ двумя поолифленными накладками изъ сушеного дерева, чтобы Электрическое вещество проходить не могло. Этимъ *Киль* прославилъ свою *Рамсденскую* машину кружковую предъ другими, дотолъ извѣстными, и уподобилъ ее машинамъ Маркиза *Куртанво*, имѣвшей кружокъ четырехъ футовъ, и Графа *Шольна*, которой кружокъ былъ пяти футовъ въ поперечникъ, и перебувалъ особливой комнаты къ ограниченію атмосферы. Машина упомянутаго графа, при способной погодѣ, издавала искры въ отстояніи 22 дюймовъ.

Ле Руа разобшилъ четыре подушечки *Рамсденовыхъ*, и къ каждой поверхности кружка приспавлялъ проводникъ, для умноженія и уменьшенія силы. —

Графъ Брилякъ изобрѣлъ въ 1780 году Электрическую машину съ двумя круглыми стеклянными плитками, каждая въ 30 дюймовъ; обѣ стояли вертикально, между собою въ отдаленіи, и вращались съ лѣва къ право рукъ. Насажены онѣ были на желѣзныхъ валахъ, и каждой кружокъ снабженъ былъ чешырю подушечками, восьми дюймовъ въ поперечникъ. Вертѣльное колесо было двухъ футовъ въ прорѣзъ, приводилось въ движеніе рукояткою; а два кондуктора стояли учреждены вертикально. Батарей его состояла изъ чешырехъ большихъ лампадныхъ колоколовъ, каждой двухъ футовъ въ поперечникъ и 18 дюймовъ вышиною. Къ полному оныхъ зарядженію потребно ошъ бо до 70 оборотовъ колеса. Звукъ отъ разрядженія уподобляется сильному пистолетному выстрѣлу; ударъ же батареи убиваетъ свиней и собакъ.

Бертоловова машина, въ 1780 году изобрѣшенная, называется извороченною. Два столбика, кой въ нынѣшнихъ машинахъ держуть чешыре подушечки, держуть здѣсь чешыре куска стекла, коихъ углы ошлифованы, чтобы подушечки обѣ нихъ не проширались. Въмѣсто кружка вращается въ этой машинѣ большая конскою гривною набитая подушка на деревянномъ вертѣломъ снабженномъ валу. Проводникъ снабженъ чешырю ручками; коихъ сосущія острія прилегаютъ къ стекляннмъ кускамъ.

Кяптонова карманная машина (*смотри Табл. I. Фиг. 8.*) требуетъ двухъ деревянныхъ, прямо выструганныхъ, чисто вылощенныхъ линѣекъ, шести дюймовъ длиною, полдюйма шириною и трехъ линій толщиною, кои посредствомъ придѣланнаго шарнира можно складывать. На концѣ одномъ придѣланъ крючокъ, а на другомъ головка, къ запиранію. Къ сгибу сихъ линѣекъ выдабливается два малыхъ углубленія, чтобы въ нихъ шолько могли при согнутіи линѣекъ улечься двѣ малыхъ пультки изъ бузиннаго стержня. Сія двѣ

пульки на льняныхъ ниткахъ, въ разсолѣ напишанныхъ, составляютъ Электрометръ; и свѣшиваются съ одного конца линѣйки; при складываніи машины кладутъ ихъ въ углубленія. Должно имѣть въ запасѣ два таковыхъ прибора, и оба носить въ футлярѣ и въ карманѣ. Къ употребленію нужны три стеклянныхъ, весьма сухихъ и чистыхъ бокала, или хотя рюмки. Каждую изъ обѣихъ машинъ положить на бокалъ, поставивъ на уголѣ стола, въ такомъ учрежденіи, чтобъ шарики свѣсились внѣ стола и на одну сторону. Тѣ концы машинъ, на которыхъ нѣтъ пуль или шариковъ, ставятся между собою въ разстояніи дюйма, линѣйки же въ одинакомъ учрежденіи. Третій бокалъ наширай шелковымъ платкомъ, или лучше лоскутомъ черной тафты, поагрѣвъ, прежде бокалы. Привлеченіе и отращеніе пуль покажетъ присутствіе Электричества, а линѣйки представляютъ кондукторовъ.

Сильнѣйшее дѣйствіе оказываетъ карманная машина *Инечхузова*. Состоитъ она изъ шелковой ленты, покрытой олифою, съ стеклянною трубочкою, съ одного конца запаянною, и которая учреждена подобно Лейденской флягѣ, съ наружности же верхняго конца покрыта смолою или сургучемъ. Въ эту проволоку вставляется желѣзная проволока, снабженная вверху головкою, видомъ сходною на оливку. Наконецъ надлежитъ къ сему лоскутъ заячей шкурки, въ два дюйма шириною и шести дюймовъ длиною. Все это укладывается въ футлярѣ для носенія въ карманѣ. Къ употребленію должно взять ленту за конецъ лѣвою рукою, другой же конецъ можетъ висѣть, какъ случится. Въ правую руку взять лоскутъ зайчины, схвативъ большимъ и перстенывымъ пальцемъ, которой въ этомъ учрежденіи, посредствомъ къ обоямъ его концамъ пришитыхъ гладкою спорною ремешковъ для вкладыванія паль-

дой, растягивается. Вложивъ пальцы въ ремешки сія, схвати стеклянную трубочку такъ, чтобъ она шла подъ указательнымъ и среднимъ пальцомъ, и выходила мимо мизинца; таковымъ образомъ можетъ она держаться крѣико. Когда оною съ лоскутомъ зачины водить по лентѣ сверху внизъ, головка проволоки вбираетъ въ себя отъ тренія сего происходящій Электрическій огонь. Двадцати или тридцати проведеній рукою достаточно; стеклянную трубочку Электричествомъ наполнить столько, что нѣсколько въ кругу стоящихъ особъ отъ прикосновенія почувствуютъ сотрясеніе, хотя и не очень сильное. Словомъ сказать, можно эту трубочку производить въ маломъ дѣлѣ тѣ же самые опыты, какъ и Лейденскою флягою. — *Смот. Табл. I. фиг. 9.*

Разобщеніе, п. е. задержаніе скользящаго Электрическаго вещества въ желаемомъ тѣлѣ производится посредствомъ смолы, воску, шелковыхъ шнурковъ, конскихъ волосовъ, или волны. Смола разобщаетъ, бывъ оплита плишою, дюйма въ три толщиною, когда остынетъ, и еще лучше, когда полежитъ нѣсколько мѣсяцовъ; однакожъ таковая плиша лѣшомъ размякаетъ, учиняется липка, и нога въ нее вдавливается; зимою же колетъ и разламывается. Почему удобнѣйшимъ считается стекло. Надлежитъ, взявъ спудъ, четыре ножки его вмазать киптомъ въ дны толстыхъ разбитыхъ бушолокъ чернаго стекла, и поставитъ, сѣвши на спудъ эпощъ, свои ноги на скамейку круглую, имѣющую ножки стеклянныя, или вмѣсто оныхъ поставленную на четырехъ небольшихъ стеклянныхъ стаканахъ. Проводникъ машины повѣсить на шнурахъ шелковыхъ, или волосныхъ, или шерстяныхъ, либо разобщитъ оной посредствомъ стеклянныхъ подставокъ, коихъ однако не должно покрывать сургучемъ, особливо же киноварнымъ; ибо киноварь содержитъ ртуть, а Электри-

чество всякими лаками и олифами похищается. Цвѣтъ шелку въ шнурахъ можеть быть какой угодно; это не мѣшаетъ.

Проводники дѣлаются пустые изъ бѣлой жести, изъ лапуни, также и деревянные цѣльные и пустые внутри, равнымъ образомъ изъ карпузной бумаги, подобіемъ цилиндра, отъ шести до 8 дюймовъ въ поперечникъ и шести футовъ длиною. На концахъ у нихъ дѣлаются большія головки. Снаружности проводники не мешаллическіе обклеивають на клею листовымъ оловомъ, которое послѣ вылащивають. Обыкновенно оныхъ привѣшиваютъ по два къ потолку комнаты на шелковыхъ шнурахъ; они должны отстоять отъ потолка и стѣнъ, по меньшей мѣрѣ, на четыре фута. Соединяють ихъ проволоками, имѣющими на концахъ пуговицы или мешаллическія головки. Опытность научаетъ, что малѣйшія острия, колѣнца цѣпей, тонкія проволочки, пыль, мокрота и всѣ невылощенные мѣста Электричество похищаютъ. Самое острие на внѣшности дна листовымъ оловомъ оправленной флаги похищаетъ оную шѣмъ мѣстомъ, гдѣ на стеклянномъ заводѣ отбивають со-сокъ, а по тому это мѣсто должно со щаніемъ опи-ливать, или спачивать.

Неретона амальгама состоитъ изъ трехъ частей ртути, трехъ частей олова и части стертаго мѣлу. Олово должно распорить въ желѣзной ложкѣ, снятъ съ огня и смѣшать со ртутью, которую подождать тогда, какъ олово остывать начнетъ, продолжать мѣшаніе: сдѣлается шѣсто, подобное коровьему маслу; послѣ стереть съ ашимъ мѣлѣ. Амальгаму эту, еще не совсѣмъ остывшую, хранить въ стеклѣ, крѣпко зашкнупомъ: ибо на открытомъ воздухѣ она твердѣетъ. Подушечки напиральниковъ обмазываются нѣсколько помадою, на дюймъ шириною отъ краевъ отступивъ, и въ это сальное мѣсто напирается амаль-

гама посредствомъ другой подушечки. Нѣкоторые составляютъ амальгаму изъ одной части цинку и четырехъ частей ртутя, взявъ оныхъ вѣсомъ.

Всѣхъ родовъ *проводники* должны быть гладки, безъ бугорковъ и совершенно круглы. Толщина стѣнъ и величина ничего не пособствуютъ. По новѣйшимъ опытамъ очень тонкой, но при томъ весьма длинной проводникъ всѣхъ лучшій: дѣлаютъ оныя восьми фузовъ длиною и шести линій въ прорѣзѣ. Нѣсколько такихъ проводниковъ привѣшиваютъ къ потолку, надъ первымъ проводникомъ машины, на шелковыхъ шнурахъ, и сообщаютъ ихъ проволоками съ пуговкою. Такимъ образомъ длинная, тонкая, клавикордными струнами обвитая пеньковая ниченка, издаетъ въ самомъ близкомъ отстояніи, но тѣмъ чувствительнѣйшія искры. — *Вольта* замѣтилъ наконецъ изъ опытовъ, что силу проводниковъ должно опредѣлять не по величинѣ ихъ, но по содержанію распространенной поверхности; и *Франклинь* позналъ истинну сего по свѣщенной въ металлическую посудину цѣпи, кошорая, бывъ растянута во всю длину, содержаніе силы въ проводникѣ умножала.

Изъ многихъ опытовъ извѣстно, что Электричество развивается только на внѣшней плоскости проводника, во внутрь не вникая. Къ сему намѣренію, слушеннымъ на шелковомъ шнуркѣ малымъ цилиндромъ, сдѣланнымъ изъ золоченой бумаги, должно куснуться ко внѣшности ведра: потчасъ ведро извлекаетъ изъ него въ себя искру. Назлектризованное такимъ образомъ ведро спуститъ въ колодезь; вода колодезя извлечетъ изъ него Электричество, по тому что по выплывшій ведро онаго въ себя уже не оказываетъ.

И такъ нынѣ проводникъ дѣлаютъ шести линій толщиною, восьми фузовъ длиною, состоящій изъ деревянной вылощенной и посеребренной палки, къ кошорой на концахъ присаживаютъ изъ олова отли-

шья, опоченныя и вылощенныя головки, дабы далѣе удерживать выходу Электричества, подобіемъ свѣпящейся кисточки. Еслии таковыхъ палокъ повѣсипъ двенадцать, одна надъ другою параллельно, будущъ онъ содержать 69 футовъ, или 12 квадратныхъ футовъ, производипъ очень яркія искры и едва удобовыдерживаемыя полчки.

Я намѣренъ подробнѣе описатъ *кружковую машину* Английскаго Опшика *Рамсдена*, сего изобрѣташеля кружка изъ стекляннoй плиты, съ приложеніемъ рисунка: ибо оная донынѣ изъ всѣхъ другихъ составляешъ лучшую. — *Смотри Таблицы I Фигуру 1.* Столъ а в дѣлается вышиною 18 дюймовъ, 39 дюймовъ длиною и 24 дюймовъ шириною. На одномъ концѣ сего стола утверждена перпендикулярно рама или станокъ с d i, вышиною снизу до своего свода d, вышиною 39 дюймовъ. Всѣ острія въ немъ рачительнo округлены: ибо всякіе острые края Электричество похищаютъ. Можно это явственнo усмотрѣть, когда приближишь ноготь къ вряженному проводнику, или остріе согнутаго пальца: ибо въ этомъ случаѣ искра съ трескомъ изъ перваго проводника не выскакиваетъ, но вмѣсто того слышно сипннѣе, означающее высасываніе. Прикрѣпленъ станокъ къ столу гвоздемъ с, насквозь проходящимъ, привинчиваемымъ подъ столомъ гайкою, и еще двумя другими гвоздями d. d, пропущенными въ доску станка, и сквозь двѣ сквозь оной пропущенныхъ заспроги. Задняя часть ситанка соединяется съ подножіемъ только двумя винтами e. e, и вверху сходитсѣ съ переднею частію посредствомъ свода d. Эпотъ сводъ прикрѣпленъ къ станку двумя винтами f. f, изъ которыхъ на рисунокъ только задній виднѣнъ. На задней части станка по срединѣ означенъ сквозной держалень e f. для вершена, чтобы воротъ g съ рукоятію въ надлежащемъ отстояніи уставитъ было можно. Сія пред-

осторожность нужна, чтобы во время вертѣнїя никакой часини возбужденнаго Электричества не уходило.

Стеклянной кружокъ h k содержитъ въ попечерчикѣ 24 дюйма. Въ средоточїи онаго дѣлается скважина; укрѣпленъ онъ между двухъ мѣдныхъ бляхъ, одѣтыхъ со внутренности двумя жестяными бляхами и двумя кусочками сукна, непосредственно къ кружку прилегающими. Къ вороту g лежащая бляха мѣдная впукла, и укрѣплена къ другой винтомъ сдѣланнымъ на вершенъ l. m. Сіе устройство вертена показываетъ *Фигура 3*. На обоихъ концахъ станка находятся чешыре овальныхъ подушечки, шести дюймовъ длиною и съ небольшимъ въ три дюйма шириною. Площадь основанїя ихъ составляетъ мѣдная бляха, пяти дюймовъ длиною и двухъ съ половиною дюймовъ шириною. По оной опягивается бѣлая выдѣланная овечья кожа и набивается волосами. Каждая бляха снабжена двумя мѣдными шпунтами, кои вставляются въ круглую выпуклость чешырехъ держальней деревянныхъ, прикрѣпленныхъверху, равно и внизу къ столбикамъ станка. Заднїя подушечки нагнѣтаются къ стеклянному кружку проводочными пружинами, обвернутыми около пружинки, и посредствомъ двухъ винтовъ g. g. крѣпче и слабѣе напружаемы бытъ могутъ. *Фигура 4* представляетъ особливо такую подушечку обще съ ея винтомъ и пружиною.

На столѣ стоятъ въ подножїяхъ деревянныхъ, съ китшомъ всаженныхъ, два плотныхъ стеклянныхъ столбика n. o, шестнадцати дюймовъ вышиною. У оныхъ находится два сныча съ винтами, пропущенныхъ сквозь столѣ въ двѣ овальныхъ скважины, величиною въ 3 дюйма длины и въ два ширины, по длинѣ и ширинѣ спода, къ которому снычи снизу прикрѣпляются деревянными винтовыми гайками, дабы оныя удобно было передвигать съ мѣста на мѣсто.

Сверху еѣи стеклянные столбики имѣютъ по мѣдному шару *h* и *i*, двухъ дюймовъ въ поперечникъ; на сихъ шарахъ лежитъ первой проводникъ *г. с. т.* Проводникъ эшотъ составляетъ мѣдная труба, двухъ фушовъ длиною и трехъ съ половиною дюймовъ толщиною; на обоихъ концахъ его по мѣдной головкѣ дюйма въ поперечникъ. Сквозь головку *т* пропущена мѣдная дуга *г* и *т*; на обоихъ же концахъ эшой дуги находится по большой чепырехъ дюймовъ шириною мѣдной чашкѣ, съ тремя мѣдными оспрѣями, кои на двѣ линіи изъ за-чашки выставлены. Онѣ сосутъ въ себя Электрическое вещество изъ стекляннаго кружка, и отводятъ въ проводникъ. Опъ шара *і* идетъ шолько нѣкоторой гвоздь въ проводникъ. Въ головкѣ проводника *l* придѣлано большое мѣдное кольцо, за которое зацѣпляютъ пруты, цѣпь составляющіе, и копорю сообщаются два побочныхъ проводника *v. v.*, привѣшенныхъ къ потолоку, съ первымъ проводникомъ. Сѣи побочные проводники состоятъ изъ бѣлой жести, гладко вылощенной, каждой длиною шести фушовъ, 8 дюймовъ толщиною, и висятъ на чепыре фуша между собою разстояніемъ на шелковыхъ шнурахъ, прицѣпленныхъ къ потолоку. *Смотри Фигура 2.*

Вдоль вышины обѣихъ внупреннихъ сторонъ станка, въ которомъ стеклянной кругъ шочно въ перпендикулярномъ учрежденіи установленъ, идутъ двѣ мѣдныхъ бляхи; въ нихъ находятся скважины для вертена и виншовъ *g. g.* Онѣ состоятъ въ связи съ другою вкось подъ столъ сходящею бляхою, копорая ко внѣшности оканчивается кольцомъ, къ закладыванію въ него цѣпи *х*, совокупающей подушечки съ поломъ комнаты. *Рамсденовъ* стеклянной кругъ былъ шолько одного фуша въ поперечникъ, и вращался на вертенѣ съ рукояткою по чепыремъ подушкамъ.

Изъ ежедневныхъ наблюденій объясняется, что Электричество при сухомъ воздухѣ, и когда ршущъ

въ барометрѣ стоятъ между 28 и 29 градусами, бываетъ сильнѣе; нижежъ 28 градусовъ она слаба. Между *электрометрами*, *Дифаевъ* и *Ноллетовъ* двухъ-ниточной, нѣсколько между собою различествуютъ. *Ноллетъ* ставилъ позади сихъ нитокъ деревянной кружечкѣ съ скважиною въ полдюйма, сквозь которую подспавленная зажженная свѣча нитка освѣщала, а тѣнь отъ оныхъ подхвачена была на картузную бумагу. *Ванцъ* употреблялъ двѣ шелковины изъ неподвижной почки; на каждой висѣла шестн дюймовъ длиною и въ 6 лоповъ вѣсомъ четвероугольная металлическая дощечка, которая на кондукторѣ отдалалась, и онъ измѣрялъ эту отдаленіе снизу полудугою. Изъ лучшихъ *Электрометровъ* второй *Кантоновъ*; состоитъ изъ двухъ шариковъ изъ сержня бузиннаго дерева. Каждый прикрѣпляется на конскомъ или человѣческомъ волосѣ, а оба привѣшиваются на загнутой стеклянной трубочкѣ, или на палкѣ сургуча. При наэлектризовываніи отдалаются они между собою по мѣрѣ Электричества. Вверху стеклянной трубочки придѣлывается на градусы раздѣленное стеклянное полукольцо. Таковой *Электрометръ* примазывается къ первому проводнику.

Ингенхузова электрофоромъ служащая смоляная плита слѣдующая: сполить вмѣстѣ шесть частей колофоніи съ одною частью воску. *Пикелева* плита прозрачна, тверда и дѣйствительнѣе. Онъ кладетъ пять частей чистаго шеллаку, три части чистой маслики, двѣ части Венецейскаго препеншину, въ полопенцѣ къ палкѣ привязанное, и въ новой глиняной внутри вымуравленной посудинѣ, расплавляется надъ угольнымъ жаромъ, пражимаецъ сквозь полопенце, и выливаетъ сплавленное на нагрѣтую металлическую плиту; расплавляетъ оное большимъ и широкимъ раскаленнымъ желѣзомъ, не

припыкая онаго къ спуску. По остынушіи этой плиты, когда повесим по ея поверхности заряженною флягою, выскакивающая искра покажетъ по мѣсто, гдѣ еще раскаленнымъ желѣзомъ должно провести: ибо въ ономъ должно быть шрединѣ, или пустому пузырю.

Къ составленію двойнаго *электрофора Лихтенбергова*, смотри I. Табл. Фиг. 5, для малыхъ орышовъ, обкладываютъ двѣ продолговато овалныхъ дощечки изъ липна аго дерева, двухъ футовъ длиною, въ футъ шириною и въ 1 дюймъ толщиною, повсемѣстно листовымъ оловомъ, или золотою бумагою. Около вишняго краю обивается закраекъ изъ легкаго гибкаго дерева, и прикрѣпляется металлическими гвоздями. Закраекъ эшотъ выставляется на двѣ съ половиною линіи изъ за преждеупомянутой дощечки. На послѣдокъ дощечки наливаются на ровнѣ съ закрайкомъ смѣсью простой смолы съ Бургонскою, и съ малою прибавкою шрепентину.

Кондукторъ или барабанъ къ сему состоишь изъ круглой бляхи оловянной, или деревянной, либо карпузной бумаги, листовымъ оловомъ обложенной, десяти дюймовъ въ поперечникѣ. Для привѣшиванія привязываютъ къ нему шелковые шнурочки. Прежде обкладыванія сего барабана листовымъ оловомъ, натягиваютъ на немъ пергаментъ, либо полотно, или швердую бумагу, чптобы онъ къ насмоленной дощечкѣ всюду прилегалъ плотно. Ставятъ сіи барабаны (ибо оныхъ дѣлается два) въ одномъ дюймѣ отъ окрайка, на мѣстахъ означенныхъ литерами п и р, и чптобъ между ими было разстояніа шолько на два дюйма.

Къ употребленію эшотъ *электрофоръ* должно натереть сухою рукою, или свершкомъ волосени, содранной съ перьевъ, въ шомъ мѣстѣ, на которомъ барабанъ хочешь зарядить положительно; пославъ ба-

рабанъ въ р, держи большимъ и указательнымъ пальцомъ за мешаллическіе гвозди, которыми прибитъ краекъ, прихвативъ купю и барабанъ. Приподними другою рукою барабанъ на шелковыхъ шнурочкахъ: найдешь, что положительное Электричество перейдетъ въ металлъ барабана, поставленного на мѣстечкѣ, означенномъ литерою п. Этомъ металлъ сдвинь гусинымъ перомъ, или палочкою сургучу не много съ мѣста, поступи по прежнему до трехъ или четырехъ разъ; металлъ повсегда въ п. будетъ соспавляшь плюсъ или большее. Если же металлъ поставишь въ р, а проводникъ въ п. получишь минусъ или меньшее. Отъ повтореній будетъ наконецъ проводникъ издавать искры въ плюсъ и минусъ въ остояніи шести дюймовъ. Если поставишь стаканъ, наполненной водою, на смоляную плиту, въ стаканъ же вложить проволоку желѣзную съ головкою или пулькою на верхнемъ концѣ, и стаканъ электризовать; по томъ трусить изъ льнянаго мѣшечка въ пыль сполченными смолою, сѣрою или стекломъ, поведивъ прежде по плитѣ головкою проволоки: окажутся на плитѣ лучи, солнца и разныхъ фигуры. Отъ вожденія заостренной проволокою выходятъ концентрическія фигуры.

Веберовъ воздушный электрофоръ состоишь изъ рамы, трехъ фушовъ длиною и двухъ фушовъ шириною, опянутой съ прибитіемъ желѣзными гвоздками небѣленою холстиною, шерстяною матерією, или чернымъ сукномъ. Раму эту нагрѣвають гораздо на солнцѣ, или противъ огня. Къ наширанію ея служишь шкурка дикой кошки, или лисій хвостъ. Когда угодно употреблять эту рамку на столѣ, подставляя подъ углы ея четыре буфылки.

Къ преподанію опыта о скоромъ распространеніи Электрическаго вѣдества, *Винклеръ* электризоваль пространство 12576 фушовъ въ одну секунду; эшо

очень легко произвести длиннымъ пенковымъ шпуркомъ ; смоченнымъ водою посредствомъ губки .

Когда неразобщенный зритель остріе согнутаго пальца поднесетъ къ разобщенной особѣ таковымъ образомъ ; чтобы его согнутой палецъ сталъ противъ самаго острія его таковымъ же образомъ согнутаго пальца , дѣйствуетъ искра на обѣихъ особъ гораздо сильнѣе и чувствительнѣе . Поелику же каждая разобщенная особа имѣетъ много на себѣ булавокъ , волосовъ и угловъ , равнымъ образомъ и въ суконномъ плащѣ находится нещетно волосковъ , швовъ и острій , а при томъ еще влажности дыханія и глазной много шрапшиса Электричества : то удивительно ; что людей разобщать и электризовать можно ; когда Электрическое вещество такъ быстро пробѣгаетъ . Обыкновенно можно всѣхъ людей наполнять Электрическимъ огнемъ . Между тѣмъ *Мушенброкъ* повѣствуетъ о трехъ особахъ , которымъ онъ никимъ образомъ не могъ сообщить Электричества , не смотря на то , что другіе въ то же время наполнялись Электричествомъ : *Динардъ* зналъ вдову одного Доктора , въ которой искра шести дюймовъ длиною и двухъ линій во окруженіи никакого дѣйствія не производила ; такъ что она большую Лейденскую флягу безъ малѣйшаго чувствованія въ себя разряжала , бывъ впрочемъ очень чувствительна . — Лицо , держимое въ рукъ разобщеннымъ челоукомъ , въ темнотѣ съшитъ таковымъ сильнымъ сіяніемъ , что находящіеся тутъ люди могутъ другъ друга въ лицо различать ; должно , чтобы къ сему одинъ изъ зрителей извлекъ изъ лица искру . — Если разобщенная особа держитъ въ рукъ металлической стаканъ съ водою , а посторонній челоукъ приблизитъ къ поверхности воды палецъ , произойдетъ на водѣ малая горка , и выскочитъ въ палецъ искра съ

прескѣмъ, и послѣ того гурка вдругъ опустишя и пропадешъ.

До времени *Дюфай* щипали Электрической свѣтъ за фосфорическое изліаніе; но *Дюфай* щипальъ оной за дѣйствительной огонь. Первый изъ доказывавшихъ это въ собраніи Прусской Академіи наукъ былъ Фельд-медикъ *Людолфъ*. Онъ зажегъ *Фробеніевъ* флогистонъ сквозь стеклянную трубочку Электрическою искрою. Послѣ дѣлалъ это съ веществами, меньше горючими, посредствомъ сильнѣйшихъ машинъ. *Ватсонъ* показываетъ множество таковыхъ веществъ, на прим. очищенный и обыкновенный винный спиртъ, летуче-масляную соль, Лавенделевой спиртъ, услаженный селитренный спиртъ, и другія смѣси и масла изъ раствѣній. Къ сему надлежатъ нагрѣтой бальсамъ-копавба, терпеншинъ; мешаллическая ложка, которую беретъ въ руку особа разобщенная, должна быть наложена полна, только чтобъ не лялось чрезъ край. *Делавонъ* поправилъ сей опытъ. Онъ повернулъ дно стеклянной выкуривальной чашечки; въ дно оной замазалъ мешаллическую ручку, которая проходила бы въ чашечку до зажигаемаго спирту: таковымъ образомъ искра никогда не преминетъ зажечь: ибо проходитъ по мешаллу. Ручку эту за конецъ берутъ въ руку, или ссавяшъ въ подножіе. Неразобщенному человѣку, но на полу комнаты стоящему зрителю, должно держашъ за кривую ручку а (*смотри Табл. I. Фиг. 6.*), поднести чашечку къ головкѣ с, спущенной съ проводника; изъ онаго выскакивающая искра зажигаетъ спиртъ. Равномѣрно разобщенной человѣкъ можетъ взять въ руку эту ручку, а посторонній человѣкъ зажечь спиртъ приближеніемъ своего перста; но въ этомъ случаѣ въ спиртъ надлежитъ подбавляшъ *Гофманновыя* болъ ушояющихъ капель.

Поднеси къ проводнику задую свѣчу съ длинною вторъвшею свѣшильнею, и приставъ суставъ согну-

шаго пальца подъ уголь свѣшидьни : перескакивающая искра зажжетъ свѣчу. *Ватзонъ* зажигалъ ружейной порохъ, но втиралъ въ него камфоры, или нѣсколько капель горячаго масла. *Франклинъ* набивалъ малой папронецъ пороху, прилѣплялъ папронецъ къ цѣпи, и разряжалъ чешырехъ-фляжечную батарею. Другіе завинчиваютъ конецъ папрона въ писки. Если положить въ вышеупомянутую чашечку порошокъ изъ илакуна травы (*Semen lycopodii*), и поступить, какъ съ виннымъ спиртомъ, загорится оной, особливо же по выгорѣніи виннаго спирту. Пары всякихъ горючихъ спиртовъ составляютъ причину возгораемости: ибо другіе елеи и жирности не пахучія сего не производятъ. — Наконецъ при сильномъ Электризиваніи случилось, что разобщенной человекъ оставался еще Электричесивенъ, и сошедъ съ разобщишельной скамейки.

Еще *Гилбертъ* вѣдалъ, что влажный воздухъ, южный вѣпръ, вода и водяные пары Электричество уничтожаютъ: эти вещи составляютъ лучшихъ проводниковъ, коихъ употребляетъ *Натура* во время дождя, къ приведенію въ равновѣсіе Электрическаго огня, чтобы поубавить онаго у шѣлъ, сильно онымъ наполненныхъ, и сообщить обратно шѣмъ шѣламъ, кои онаго лишены. При влажномъ воздухѣ никакое стекло проводника не разобщаетъ: ибо въ окружающемъ проводникъ воздухѣ находятся водяные пары, Электрическое вещество изъ проводника высасывающіе, оное въ себя принимающіе и отдающіе ближнимъ шѣламъ, или отводящіе во всеобщее хранилище. Въ этомъ случаѣ должно машину приставить къ огню, или на солнце, или только къ отворенному окну, выширать оную нагрѣшыми полошенцами, или капнуть капли двѣ сала съ горячей свѣчи, поднести оную близко на вращающійся шаръ машины, то она вскорѣ учинится опять годна къ употребленію.

Бомбъ ставилъ свои Электрическія шѣла подѣ колоколь, изъ котораго воздухъ былъ вытянутъ, и они оставались электрически. Подобнымъ образомъ покидаетъ Электричество каждый пламень, также холодная и влажная комната, дыханіе также вредитъ, но дымъ отъ смолы не мѣшаетъ: ибо онъ состоитъ изъ сухихъ паровъ. Напротивъ *Боце* наэлектризовалъ человека опрыскиваніемъ изъ шприца наэлектризованною водою, не взирая на то, что это имѣло для человѣка ошшоюль отъ него на 60 шаговъ. Въ безвоздушномъ пространствѣ напиремое шѣло не таково сильно наэлектризовывается, какъ на открытомъ воздухѣ.

Попрясненіе отъ Лейденской фляги оказывается сильнѣе, когда два пальца, и еще сильнѣе, если при пальца къ ней поднести. Къ обложенію этой фляги влить въ нее жидко разведеннаго клею, или камедной воды, пополоскашь, опустишь листокъ тонко выбитой мѣди или шумихи, и расправляшь, пока къ спѣнамъ пристанетъ. Съ наружности фляга обкладывается листовымъ оловомъ, также на камедной водѣ. При семъ необходимо нужна предосторожность, чтобъ внутри и съ наружности на дюймъ отъ устья оставлять голаго стекла; но не одобряю я нынѣшней моды, покрывать площадь стекла краснымъ сургучнымъ лакомъ; не взирая на то, это предохраняетъ флягу отъ разорванія въ случаѣ перезаряду: ибо происходитъ отъ того иной важной порокъ, что Электрическое вещество тихо переходитъ изъ внутренности на внѣшность, и на пуши этомъ изъ фляги прапится. Когда при Электризованіи много людей держутся, схвативъ другъ друга за руки: тѣ изъ нихъ, кои стоятъ на влажной землѣ, Электрическаго толчка не ощущаютъ; ибо сырость земли служить хорошимъ отводомъ.

Въ 1747 году Юня 14 и 18 *Ватсонъ* электризовалъ воду въ Темзѣ посредствомъ желѣзной проволоки, пропаяншой надъ поверхностью воды вдоль мосту. Одинъ конецъ проволоки сообщенъ былъ ко вѣшной обкладкѣ заряженной фляги на одномъ берегу; другой же конецъ на другомъ берегу держалъ наблюдатель въ рукѣ, а въ другой рукѣ желѣзной прутокъ, котораго конецъ погрузилъ въ воду. Сбочь фляги стоялъ второй наблюдатель, державшій равномерно въ рукѣ желѣзный пруть, концомъ погруженный въ воду, а въ другой рукѣ проволоку, которою прикасался головки фляжечной проволоки къ извлеченію искръ. При разряженіи оба наблюдателя были на обоихъ берегахъ рѣки потрясены; но стоящій у фляги ощущалъ толчокъ сильнѣе, нежели стоящій на другомъ берегу. Во второмъ опытѣ хотѣли Электрическое потрясеніе или толчокъ провести чрезъ двѣ Аглинскихъ мили, и при томъ водою и сухимъ путемъ. Сухопушное отстояніе содержало 800, а водою 2000 шаговъ. Въ другомъ пути отстояніе содержало 2800 же шаговъ, въ томъ числѣ водою 800 шаговъ. Учрежденіе прибора Электрическаго было какъ и вышенисанное; успѣхъ превзошелъ всякое ихъ ожиданіе. Намѣреніе состояло въ томъ, чтобъ распространить Электричество совершенно по сухому пути, близъ коего не было бы воды къ опредѣленію скорости звука отъ скорости Электричества. Августа 14 дня 1747. года избрали къ сему нѣкоторую гору. Проволока, приобщенная къ разряднику или искро-извлекателю, была 6732 футовъ длиною; а другая проволока, соединенная ко вѣшной обкладкѣ фляги, имѣла длины 3868 футовъ. Обѣ проволоки несли на палкахъ, кои въ предосторожность были высушены въ хлѣбной печи, и оба наблюдателя находились между собою въ разстояніи почти двухъ миль. Пространство мѣста, которое въ эшомъ слу-

чаѣ Электрическому веществу перебѣжать надлежало, содѣлало четыре мили во окруженіи, именно: двѣ мили по желѣзу и двѣ мили по землѣ. При извлеченіи искры выстрѣлъ былъ изъ ружья. Наблюдатели держали въ рукѣ карманныя часы къ замѣчанію мгновенія, въ которое произойдетъ потрясеніе, — и они не могли счесть больше мгновенія ока. Изъ сего заключили, что Электрическое вещество, и слѣдственно молнія, въ кратчайшемъ промежкѣ времени, можеть пробѣжать неизмѣримое пространство.

Судорогамъ, или волненію крови подверженныя особы находятъ для себя лучше Электризизованіе *отрицательнымъ*, нежели положительнымъ Электричествомъ. По сему надлежитъ оныхъ разобщать на штативѣ, и сообщать посредствомъ проволоки съ ватиральною подушечкою съ стороны вертѣльной рукоятки. Между шѣмъ особливому чловѣку должно почаству извлекать искры изъ проводника. Этимъ способомъ у людей горячаго сложенія съ пользою убавишь ихъ огня. Напротивъ *положительное* Электричество оказывается дѣйствительнѣе къ разведенію зашвердѣлости въ железахъ, къ пособствованію кровотеченія, къ излѣченію опништя членовъ, засореній и всѣхъ ревматическихъ припадковъ. Но имѣющимъ раздраженіе, судороги и боль одобряю я отрицательное Электризизованіе.

Новѣйшіе Писатели избирають къ Электричеству амалгаму изъ ртутки и цинку, считая оную дѣйствительнѣйшею, потому что въ нее кладуть въ четыре раза больше ртутки, нежели цинку. Нечистоту очищаютъ въ машинахъ съ стекляннхъ шаровъ, круговъ и цилиндровъ сухою тюленьюю кожей: ибо при семъ не нужно опнимать напиральникъ, ни опасаться, чтобъ можно было стекло разбить.

Изъ новѣйшихъ Электрическихъ машинъ не должно позабыть *Лихтенберговъ* *сукоюй* *цилиндръ*.

Смотри Табл. I. Фиг. 7. Оной бываетъ прехъ футовъ длиною, 21 дюйма въ поперечникъ, и представляеть черною гладкою шерстяною матерією опянутой барабанъ. Сложеніе его слѣдующее: дѣлается деревянной валъ, на концахъ его насаживаются два деревянныхъ кружка, кои внутри къ оси сходятся отлого, чтобы при отягиваніи сукномъ кружки съ мѣста своего внутрь наклониться не могли, какъ-то видимо устройство это въ приложенномъ къ упомянутой 7 Фигурѣ, означенное буквою В, особливомъ изображеніи. Сѣи подпоры замѣчены литерою п. п., мѣсто же, по которому сукно натягивается, литерою т. т. Оба конца вала барабаннаго пропущены въ столбики станка. Напиральникъ составляетъ подушка, опянутая долгошерстною кошечьею шкуркою, прикрѣпляемая къ толстой стеклянн. трубкѣ, или къ деревянной палкѣ очень сухова дерева, и при томъ вылакированной. Сверху нагнѣшается напиральникъ винтомъ, какъ угодно, туже или слабѣе; сквозь трубку или палку пропускается толстая проволока даже въ находящейся вверху металличекой шарикъ, къ содержанію напиральника какъ угодно, въ разобщеніи или нѣтъ. Полоса воштанки тавшяной h. прикрѣпляется спереди подушки и спускается на барабанъ, чтобы Электричество не шло въ прошиву положенную сторону. Лѣтомъ подставляется подъ барабанъ жаровенька и накрывается жестью, чтобы барабанъ не слишкомъ нагорячался. Зимой же машина и безъ того стоитъ въ теплой комнатѣ. Цѣпочка К. проводитъ Электричество далѣе, или приводитъ, естли кондукторъ пріобщается къ подушкѣ. Иждивеніе на эту машину не велико, а при томъ она не имѣетъ въ себѣ ничего ломкаго. Нѣсколько аршинъ сукна главная издержка; а дѣйствіемъ эта машина въ худую погоду отличается предъ всеми другими машинами.

Ингенхузова машина учреждается точно, какъ нынѣшняя, съ стекляннѣмъ толстымъ кружкомъ, кромѣ того, что кружокъ въ нее дѣлается изъ лучшей картузной бумаги. Этомъ кружокъ до нѣскольку развѣ покрывается копальнымъ, или янтарнымъ лакомъ. Между тѣмъ требуетъ она сильнаго степени шепла къ порядочному дѣйствию. Напиральники къ ней кошечьи шкурки. — Если предшедшій барабанъ Лихтенберговъ, въѣсто сукна, оклеить картузною бумагою, нагрѣваніе онаго производишь будетъ удобнѣе.

Замѣчанія къ исправленію машинъ.

Къ поправленію Электрическихъ машинъ представляю я въ замѣчаніе, что въ оныхъ все зависитъ отъ скорости вращенія, отъ напиральника и хорошихъ флагъ. Не худо будетъ, когда *Ингенхузовъ* стекляннѣмъ кружокъ, который съ прежде описаннымъ *Рамсденовымъ* одинаковъ, употребляешь для положительнаго, а его же деревяннѣмъ кружокъ для отрицательнаго Электричества. Будетъ то удобнѣйшая машина предъ всѣми другими, съ шарами, цилиндрами, кружками стеклянными и лаковыми, и проч. Она занимаетъ мало мѣста, а обслуживаетъ много.

Для машинъ стекляннѣхъ лучшіе напиральники подушечки, опянушыя обыкновеннымъ полотномъ, тонко намазаннаго саломъ, съ обыкновенною жидкою амалгамою. При семъ замѣчается, что полотняныя подушечки должны плотно всею плоскостью прилепать къ стеклу, и имѣть окроекъ не отваломъ, но плоской, и этомъ окроекъ оклеивать гладко полоскою павшы или апласу, или иной шелковой матеріи, какого угодно цвѣшу, лишь была бы она гладка; съ той же стороны подушечки, съ которой стекло при вращеніи своемъ выдвигается, должно прикрѣплять полоску пальца въ два, три или больше шириною, въ разсужденіи величины стекла, и оную

закидывать назадъ, чтобъ шелковины вытрепавшіяся къ стеклу не прикасались. Стеклою кружокъ долженъ, вертяся, ходить между подушечекъ совершенно по отвѣсу перпендикулярно; а по тому подушечки должны быть очень тонкія и плоскія, безъ нагнетательныхъ пружинъ и другихъ умничаній. Вертено къ кружку дѣлать деревянное, а подушечекъ не разобщать: ибо къ отрицательному Электричеству употребляется кружокъ деревянной, но не изъ смолистаго лѣсу. Между шѣмъ проверпываютъ деревянной кружокъ многими малыми скважинами, чтобы отвѣ заднихъ напиральниковъ возбуждаемое Электричество могло также приходиться на остріи перваго проводника. По семь кружокъ вылащивается, и съ непреспаннымъ поверпываніемъ надъ углями сильно высушивается, но такъ, чтобы онаго не спалить. Способнѣйшіе напиральники составляютъ шкурки съ низкою шерстью, или хорошо выдѣланныя кожи кроповъ и крысь. Къ воспрепятствованію, чтобы высушиваемые кружки не прескались, должно вскорѣ по высушеніи положить оной между бумагъ подъ гнетъ. Самъ по себѣ шаковой деревянной кружокъ гибокъ, и повсегда по подушечкѣ дѣйствуетъ плотно. Гладкая шелковая матерія, такъ на подушечку наклеенная, чтобы стекло сперва прилегало къ холстинѣ, а по томъ къ шелку, оказываетъ шупъ лучшую услугу, нежели шавшяная вошанка. Сало способствуетъ не шокмо къ плавности, но и предохраняетъ подушечки отвѣ влаги воздушной.

Отъ замаранія амалгамою кружокъ очищаютъ горячею, или горящею писчею бумагою; а съ матеріи шелковыхъ подушечекъ сальность снимаетъ колофонія. Набиваніе подушечекъ впрочемъ составляетъ вещь произвольную. Съ эшимъ распоряженіемъ можно опыты производить ежедневно и пользоваться нервныя болѣзни.

Стирающіяся смоляныя частицы Электрофора пріемлютъ въ себя отрицательное Электричество, и отъ положительнаго привлекаются, отрицательнымъ же отшпалкиваются. Летающая пыль въ комнатахъ производитъ, равно какъ и порошокъ колофонной и волосная пудра, разныя лучистыя фигуры на Электрофорѣ, естли ударить въ нее Электрическою искрою; однакожъ эти фигуры выходятъ иначе отъ Электричества положительнаго, нежели отрицательнаго.

Самой большой *Электрофоръ Лихтенберговъ* круглъ, дѣлается изъ сухаго сосноваго дерева, семи Парижскихъ фузовъ въ поперечникъ, двухъ съ половиною дюймовъ толщиною, и опирается, какъ столпикъ, на подножкѣ въ два съ половиною фуза вышиною. Въ ножкахъ дѣлаются капочки къ удобнѣйшему передвижанію машины. Къ разобушенію ставятъ Электрофоръ на четыре смолою налитыхъ ящичка. Самая доска обкладывается листовымъ оловомъ съ клеемъ, подобно крайку столовому. Около ребра доски прибавляется окраекъ изъ орѣховаго, или иного гибкаго дерева, въ два дюйма шириною и въ четверть дюйма толщиною, маленькими гвоздиками. Окраекъ выставляется изъ за - доски на полдюйма, чтобы смола не стекала. Эпотъ окраекъ покрывается шелкомъ такъ, что внутреннее ребро ленты между столпъ и крайкомъ составило бы углубленіе дюйма въ шри, или 4 длиною, и въ дюймъ шириною, до самой обкладки изъ листоваго олова. Въ это углубленіе вставляется такой же длины и ширины полоска желшой мѣди, имѣющая на срединѣ своей крючокъ, а по обимъ концамъ по шурупцу. За крючокъ нацѣпляется улитко - образно - свернутая проволока, имѣющая на другомъ своемъ концѣ головку четырехъ дюймовъ въ поперечникѣ.

Послѣ сего распусти въ мѣдномъ шести-ведерномъ кошлѣ 56 фуншовъ чистой смолы на умѣренномъ огнѣ, вымѣшай и счерпай соръ уполовною ложкою. Смолу держи на слабомъ огонькѣ до тѣхъ поръ, пока пузырей болѣе появляться не станешь. Установи доску горизонтально по ваперпасу на солнцѣ, и съ помощію нѣсколькихъ челоуѣкъ выливай смолу исподоволь на доску, пока нальешь наровнѣ съ крайкомъ. Выступающіе пузыри еще заблаговременно испребляются, пока смола еще не остываетъ, вождеіемъ надъ оными шрехъ раскаленныхъ желѣзныхъ допатоуъ.

Кондукторъ или шарелка содержишь $6\frac{1}{2}$ фушовъ въ поперечникъ, въсомъ въ 76 фуншовъ, и край оной подобіемъ кишки заворачивается. Снизу шарелка дѣлается плоска и выложена, чтобы всею площадью своею плоско прилегала. На верхней стороуѣ шарелки находишся 13 толстыхъ, изъ олова ошлиныхъ колеуъ, для привязыванія за нихъ толстыхъ шелковыхъ шнуровъ, въ 4 фута длиною, кои всѣ вверху за одно кольцо сѣблены. Кольцо это привѣшивается на крюкъ.

Когда смолоу налитая доска будетъ наперта, шарелка спущена, и пришонешь къ ней опводной шарикъ: ибо опъ прикосновенія рукоу извлекается шолько самая малая искра; но которая на тѣло дѣйствуетъ сильнѣйшимъ ударомъ, нежели самое сильное разряженіе Лейденской флаги. Опъ нашіранія кошечьею шкуроу, чрезъ прикосновеніе головкою опводной проволоки, извлекается изъ шарелки искра длиною отъ 4 до 6 дюймовъ. Три или чешыре шаковыхъ искры заряжаютъ Лейденскую флагу, имѣющую квадратной фушъ обкладки, до изліанія. Величина сего Эектромастра пребуешь особливой комнаты.

На опытъ о силѣ скопившагося Электричества сплавилъ Гешшингенской Профессоръ *Лихтенбергъ*,

въ зимнее время, желѣзко перочиннаго ножа съ пружиною карманныхъ часовъ, кои были изъ лучшей стали, посредствомъ одного удара изъ башарей. Онъ привязалъ къ желѣзку ножевому, въ нѣсколько дюймовъ длиною, кусокъ часовой пружины желѣзною шонкою проволокою очень крѣпко; на другомъ концѣ онаго, которой онъ повернулъ, укрѣпилъ кусочикъ той проволоки и оточилъ конецъ его какъ волосокъ. Тогда наполнилъ онъ стеклянный колоколъ дефлогиспизированнымъ воздухомъ, опрокинулъ оной на шарелку, на срединѣ которой находился малой ручной колокольчикъ, а опъ онаго висѣла цѣпочка желшой мѣди, выходящая на край колокола, стоявшаго въ водѣ, и служившая къ тому, чтобы сообщить колоколъ со внѣшнею стѣною башарей; послѣ чего положилъ онъ сверху желѣзко, съ пружиною проволокою соединенное, въ колоколъ. Ножевое желѣзко всажено было шонкою проволокою въ пробку, которая купно зашыхала и колоколъ. Оточенное острие проволоки приведено было на малой колокольчикъ: тогда произведенъ былъ ударъ изъ 32 фляжечной башарей, содержащей обкладки на стеклѣ около 20 квадратныхъ футовъ. Проволока раскалилась сильно; а какъ сему раскаленію дефлогиспизированной воздухъ пособствовало, оное усугубилось, заняло пружину, которая мало по малу расплавилась; наконецъ захватилъ огонь и ножевое желѣзко, которое обще съ пружиною сплавилось въ шарикъ въ горошину величиною. Между шѣмъ стекшія капли стали еще подъ водою пребывали въ раскаленіи, производили кипѣніе и сипѣніе; они разорвали бы стеклянное дно и прокопались бы сквозь олово, естли бы дно было котораго нибудь изъ сихъ веществъ.

По системѣ *Краценштейновой*, существо Электрической матеріи состоитъ въ тонкой кислотѣ: ибо она превращаетъ синіе цвѣточки и синильную пинкшу-

ру въ красный цвѣтъ; доказываетъ это и флогистонъ по зачаху сѣрнаго, или фосфорического своего изліянія. Треніе стекла объ амальгаму отдѣляетъ сіи частицы отъ стекла, и онѣ плавають подобно тончайшей паузинѣ, въ осязаніи сходной къ поверхности постнаго масла, естли повесить ладонью близко надъ шаромъ въ то время, какъ шаръ вертятъ. Это осязаемое нѣжное масловашое истеченіе, или жирная атмосфера прицѣпляется на двѣ свои стихіи, раздѣляясь силою всеобщаго привлеченія, отчасти около напиральника, частью же къ первому проводнику; и когда оныя разобщены, составляетъ всего скорѣе, естли они оба не электрически, медленнѣе же около тѣлъ, самихъ въ себѣ Электричныхъ, такую атмосферу, или печеніе, ближе къ тѣламъ густѣйшее, а въ отдаленіи тонѣе, но всюду въ дрожашемъ движеніи находящееся.

Тѣла, которыя напертое стекло опшалакиваетъ, смолянымъ Электричествомъ привлекаются; напрошивъ опшалакиваемая смолянымъ Электричествомъ взаимно привлекаются стекломъ. Естли оба Электричества равнообразно сильны, уничтожаютъ другъ друга. Стекольное Электричество сообщаетъ металлическимъ прутамъ въ шемноѣ длинныя, свѣщающіяся хвосты, а смольное Электричество только свѣщающіяся звѣзды. Слѣдственно можно чаять, что стекольное Электричество составляетъ кислоту, а смольное флогистонъ. Всѣ наши извѣстные огни происходятъ изъ быстрого и усильнаго соединенія кислоты съ флогистономъ; можеть быть и Электрической огонь имѣетъ то же происхожденіе. Ударъ изъ заряженной фляги естъ быстрое спеченіе обѣихъ излученныхъ атмосферъ: ибо въ этомъ случаѣ атмосфера кислоты съ атмосферою флогистона быстро соединяется и восплаляется.

Свѣтлѣющее дыханіе. Разобщи большое, плоское, водою наполненное блюдо; сообщи водѣ сильное Электричество, и во время Электризованія дыхай изъ влажнаго рта, въ опстояніи фуша отъ поверхности воды: выходящее изъ рта дыханіе окажется въ видѣ свѣтлѣющагося кегля.

Чѣмъ холоднѣе окружающая Электрическая атмосфера, а слѣдственно и стеклянной шаръ Электрической машины, тѣмъ сильнѣе бываетъ Электричество, преніемъ изъ стекла извлекаемое. Стеклянной, шолстой, до раскаленія разгоряченной цилиндръ, котораго одинъ конецъ поднесъ ко внѣшней площади заряженной фляги, а другой приблизитъ къ проволокъ, со внутреннею обкладкою фляги соединенной; производитъ искру съ трескомъ, и фляга выпораживается отъ того сполькожъ совершенно, какъ и отъ металлической проволоки. Если разряжающееся окруженіе фляги нарушено будетъ кипящею смолою, не взирая на это, разряженіе произойдетъ, равно какъ бы округа перекачиваемая была совсѣмъ металлическою. Когда металлическую леечку прикрѣпишь къ проволокъ, сообщенной со внѣшнею обкладкою фляги, а леечку наполнить холоднымъ скопидаромъ, имѣющимъ холоду 8 градусовъ ниже точки замерзанія по Реомюрову термометру, и когда проволокою, сообщенною со внѣшнею обкладкою фляги, коснуться его поверхности, не произойдетъ ни искры, ни разряженія фляги. Если же скопидаръ взогрѣшь до закипѣнія, послѣдуешь искра и разряженіе. Слѣдственно множайшій, или меньшій степенъ теплоты въ какомъ нибудь шѣлѣ причиною того, что это шѣло иногда учиняется, иногда же не бываетъ проводникомъ: ибо теплота производитъ, какъ начально Электрическими и проводниками шѣла, такъ и все въ натурѣ проводниками, или собственно ничего на свѣтъ не разобдаешь.

Чѣмъ больше тѣло будетъ нагрѣто, тѣмъ больше распространяется масса его; оно занимаетъ величайшее пространство, промежки его увеличиваются отъ того, что его малѣйшія частицы тѣмъ больше между собою раздвигаются, а можетъ быть и упругость ихъ до нѣкоторой степени увеличивается: ибо наспывшая шпата отъ погнутія переломляется. Когда тѣло положить на огонь, скопляется въ немъ мало по малу шеплоша, и она входить во всю его массу почти такъ, какъ вода въ пустую бутылку, совсѣмъ погруженную въ воду. Поелику же огонь въ частяхъ тѣла постепенно сгущается, долженъ онъ по силѣ своей упругости распространяться, и не можетъ тѣла такъ скоро оставить, какъ вошелъ. Два желѣзныхъ жеребья, съ намѣреніемъ равной величины сдѣланные, съ скважиною посрединѣ, чтобы вставить шарикъ ртутнаго Реомюрава термометра, въ которомъ разстояніе отъ точки закипанія и точки замерзанія раздѣленъ на 80 равныхъ частей: оба эти жеребья, до 40 градусовъ нагрѣтые, поставляются на стеклянной кружокъ въ нѣкоторомъ между собою разстояніи; одинъ должно наэлектризовать, а другой оставить просто. Между тѣмъ оба эти жеребья въ равное время лишаются по равну своей шеплоты. Изъ сего слѣдуетъ, что Элекпризованіе движенію огненныхъ частицъ не препятствуетъ и не способствуетъ; и что слѣдственно по тому Элекприческое вещество и огонь суть два различныхъ, или въ намѣреніи ихъ взаимныхъ вліяній, очень другъ къ другу равнодушныхъ существа.

Слѣдственно нагрѣтіе Элекприческаго шара не силою нагрѣтія, яко шеплоты, но чрезъ то учинаятъ элекпричнѣе, либо проводникомъ, что шеплота его промежки лучше разверзаетъ, увеличиваетъ, дрожащія розмахи прущей силы, яко пособницы подкрѣпляетъ, и стекло силою множайшаго распро-

страненія упружиѣе учиняетъ. Изъ сего объясняется, что прежнее раздѣленіе тѣлъ на коренныя Электрическія, и на проводники, есть нѣчто на весьма случайномъ основанное. По шому же тяжеловѣснѣйшія тѣла, на прим. золото, не суть по происхожденію своему Электрически, хотя они въ одинакомъ количествѣ мѣры больше частей въ себѣ, нежели другія таковаго же вѣсу, содержащими бытъ кажутся; поелику могутъ тяжеловѣснѣйшія тѣла имѣть такіе же большіе или меньшіе промежки, какъ и тѣла легкія.

Лѣтомъ Электрическіе опыты бывають не такъ-вы удачны, какъ зимою, и въ холодныхъ мѣстахъ можно сильнѣйшій степень Электричества возбудишь, нежели въ теплыхъ, пошому что теплота поры стекляннаго шара и части окружающаго ихъ воздуха купно распространяетъ: слѣдственно теплый воздухъ похищаетъ Электричества больше. Отъ самой этой причины громъ бываетъ зимою рѣже, но опаснѣе, хотя по опводамъ можно замѣнить, что Электричество въ облакахъ лѣтомъ и зимою бываетъ одинаково. Теплѣйшій воздухъ лѣтомъ больше служитъ проводникомъ, нежели холодный зимній. Слѣдственно морозъ поставляетъ препону переходу въ облакахъ скопившемуся Электрическому веществу, и слѣдственно проицанію молніи; лѣтомъ же, напротивъ того, вся атмосфера не токмо, такъ сказать, бываетъ подобно вѣсѣмъ тѣламъ длиннѣе и выше, но и повсюду равнообразно Электрическа; зимою же сгущена, въ тѣснѣйшее пространство сжата, больше содержитъ въ себѣ воды, а сія замерзлостью своею весь воздухъ превращаетъ какъ бы въ ледянность, а чрезъ то оной учиняется совершенно Электрическимъ тѣломъ. Отъ сего-то переходъ молніи зимою труднѣе, но тѣмъ опаснѣйшимъ учиняется. Можетъ быть также зимою не шаково высоко, какъ лѣтомъ восхо-

дѣйствіи флогистонъ, во льду или снѣгу удушается, больше съ мѣкрошою связывается и отъ морозу лишается флогистичества.

О прогахъ и новѣйшихъ изслѣдованіяхъ Электричества.

Ртуть въ барометрѣ, во время Электривозанія, по различнымъ степенямъ своей чистоты, разнообразно распространяется, т. е. поднимается и получаетъ чрезъ то меньшую существенную тягость предъ воздухомъ; по тому онъ дѣйствуетъ на нее больше, и принуждаетъ ее пакъ высоко восходить, пока она придетъ съ нимъ въ равновѣсіе. Можешь быть по сему Электричество воздуха составляетъ единую и истинную причину восхожденію и опаданію ртути. Въ самомъ дѣлѣ, во время Электривозанія въ безвоздушной части барометрической трубки появляющіяся волны свѣта, съ мѣста на мѣсто переходящія. Наконецъ приподнимается ртуть отъ половины линіи, до двухъ линій, выше замѣченнаго перевязанною ниткою мѣста прежняго ея споянія; но временемъ искусственное Электричество никакого дѣйствія на ртуть въ барометрѣ не производитъ.

Въ 1774 году Графъ Милль сообщилъ Парижской Академіи Наукъ извѣстіе о металлической извѣзи, кою онъ посредствомъ Электричества редуцировалъ или сплавилъ. Изъ сего можно заключить, что Электрическое вещество флогистично. Когда таковымъ же образомъ чрезъ Электричество купоросную кислоту можно будетъ обратить въ горячую сѣру, а морской соли кислоту въ фосфоръ, обстоятельство это будетъ вѣрное: ибо Электрическое вещество имѣетъ уже фосфорическій запахъ.

Въ дополненіе къ исторіи Электрическихъ машинъ опишу я здѣсь еще одну, которую при томъ считаю лучшею. Она имѣетъ кружокъ горизонталь-

но учрежденный. *Смотри Таблицы II. Фигуру I.* Въ разсужденіи же учрежденія своего состоишь она изъ самыхъ шѣхъ же частей, какъ и обыкновенная машина съ кружкомъ, перпендикулярно учрежденнымъ. Кружокъ а содержишь въ поперечникъ своемъ отъ 12 до 13, 14 и больше дюймовъ; по срединѣ онъ для укрѣпленія вершена проверченъ круглою скважиною, дѣлается же изъ довольно толстаго, добраго зеркальнаго стекла. Впрочемъ тонкіе кружки иногда еще лучше удаются. Кружокъ насаживается на металлическое вершено или ось, одѣваемую сверху очень сухимъ деревомъ, а по томъ покрывается краснымъ лакомъ. Ящикъ b, c, d, e, четверугольной, не большой, изъ бѣлаго буковаго дерева, напишанной краскою и залакированной, 6' дюймовъ вышиною, $5\frac{3}{4}$ шириною и четырехъ дюймовъ глубиною. Толщина стѣнъ его содержишь полдюйма. Къ ящику съ наружности придѣлана желѣзная ручка f, прикрѣпляется винтомъ, оканчивается вилками и опредѣляется къ держанію обѣихъ напиральныхъ подушечекъ. Вилки схвачены винтомъ, чтобы подушечки, какъ угодно, нагнетать. Подушечки g продолговато круглы, $5\frac{1}{2}$ дюймовъ длиною и $2\frac{1}{2}$ шириною, кожаныя, набитыя конскою гривой и сзади обложены желшою мѣдью. У обѣихъ на сторонѣ напиральной положено по куску шавтяной восчанки h. Амальгама къ нимъ изъ двухъ частей ртути и части листоваго олова составляетъ таковымъ образомъ: въ⁶ распущенное олово вмѣшай ртуть проволокою, и кой часъ окажется отъ ней дымъ, вылей въ воду, въ которой переминай къ освобожденію отъ нечисти, и по томъ храни въ баночкѣ. Двигательная сила этой машины состоишь въ безконечномъ винтѣ, изъ крѣпко закаленной стали, съ восьмью винтовыми оборотами, котораго вершено 13 дюймовъ длиною; далѣе, въ колесѣ желшомъ мѣди двухъ дюймовъ и четырехъ линій въ

поперечникѣ, а толщиною въ полдюйма: на немъ вырѣзано 32 зубца. Сквозь это колесо проходитъ желѣзная ось, съ вертѣльною рукою на концѣ шести дюймовъ длиною; оная приводитъ колесо въ движеніе, а чрезъ то повертывается безконечной винтѣ съ вершеномъ, на которомъ насаженъ стеклянной кружокъ.

Поелику у колеса изъ желтой мѣди вчетверо больше зубовъ, нежели у безконечнаго винта оборотовъ, то кружокъ отъ каждаго обороту рукоятки долженъ четырежды обернуться на своей оси. Эта машина посредствомъ двухъ скобъ съ винтами, привинчиваемыхъ съ передней стороны ящика, къ столу прикрѣпляется. — Проводникъ, изображенной на той же Таблицѣ въ Фиг. 2, къ этой машинѣ употребляемой, состоитъ изъ деревяннаго цилиндра, $2\frac{1}{2}$ дюйма длиною и $2\frac{3}{8}$ дюймовъ толщиною, обложеннаго листовымъ оловомъ, съ насаженными на концахъ его оловянными почеными головками, $3\frac{1}{4}$ дюймовъ въ поперечникѣ. Къ одной головкѣ привинчивается дуга желтой мѣди съ сосальнымъ остріемъ на каждомъ своемъ концѣ, и сими остріями представляется проводникъ на край круга. Проводникъ эшотъ поддерживается стекляннымъ столбикомъ 15 дюймовъ, всаженымъ въ деревянную подножку, покрытую краснымъ лакомъ. Дѣйствіе этой машины превосходитъ всѣхъ другихъ съ вертикальными кружками, шарами и цилиндрами, равными въ діаметрахъ.

Аналогія или сходство между Электричествомъ и элементарнымъ огнемъ имѣетъ слѣдующія основанія. Огонь дѣйствуетъ не самъ собою, но долженъ быть возбужденъ. Тѣла, имѣющія множайшую наклонность къ принятію онаго, суть елен, спирты и пары, горючими называемые. Фосфоры не сами собою возгораются; это должно произвестъ среднему началу между оными. Изъ всѣхъ таковыхъ возбуждательныхъ

средствъ ишъ дѣйствишельнѣйшаго и скорѣйшаго, какъ производимаго Электричествомъ. Трѣнїе возбуждаетъ огонь и Электричество, и послѣднее скорѣе, а огонь медленнѣе. Тѣла можно чрезъ сообщенїе сдѣлать также Электричными, какъ горящее тѣло другому сообщаетъ пламень. Но первое горящее тѣло должно быть напирасемо: ибо пламень воспрїялъ первое свое происхожденїе отъ удара кремнемъ объ спаль, или посредствомъ трѣнїя. Чѣмъ плотнѣе пружееся тѣло, тѣмъ скорѣе оно нагорячится; и также тѣмъ горячѣе учиняется, чѣмъ упругѣе его части. Подъ пилою и молоткомъ разгорячается свинецъ очень мало, потому что онъ мягкъ и полчкамъ уступаетъ, или отъ нихъ подается; желѣзо же и спаль разгорячаются много, потому что лучше сопротивляются и больше другихъ металловъ къ тому способны. Тѣла отъ трѣнїя, учиняющїяся Электричными, дѣлаются скорѣе, и въ вышнемъ степени Электричны, есшлы части оныхъ не гладки, и производятъ сильное противудѣйствїе. Бѣлой воскъ при великой спужѣ бываетъ нѣсколько меньше Электриченъ, но совсѣмъ сему не подверженъ при опытѣ, производимомъ въ шепломъ мѣстѣ и при теплой погодѣ. Сургучъ во всякое время Электриченъ, но не столько, какъ горячая сѣра или янтарь: ибо должно оныя напирать сильнѣе и должайшее время, пока они размякнутъ и упругости своей лишатся. Наконецъ напирасемое стекло изъ всѣхъ извѣстныхъ тѣлъ сильнѣе прїемлетъ Электричество.

Дѣйствїе огня кажется лучше и легче въ металахъ, нежели во всѣхъ родахъ твердыхъ тѣлъ распространяется: ибо когда проволоку желѣзную, мѣдную, серебряную и проч. однимъ концомъ положитъ въ огонь, а другимъ держитъ въ рукѣ, ощутитъ рука жаръ скоро и прежде, нежели въ шаковомъ же опытѣ деревянною палкою, чубукомъ глинянымъ, или

спеклянню трубочкою. Подобно и Электричество въ мешаллахъ распространяется легче, сильнѣе и скорѣе, нежели въ прочихъ шѣлахъ.

Элементарный огонь разсѣвается, естли съ перваго мгновенія не находитъ себѣ препятствія или сопрошивленія, отъ чего зажечь можетъ, безъ примѣшной теплоты, и производитъ только свѣтъ. Но естли найдетъ сопрошивленіе, прирастаетъ по мѣрѣ сего сопрошивленія, привлекаетъ къ себѣ разлученныя вещества, разрушаетъ ихъ и учиняетъ чрезъ покрывадо ихъ флогистическихъ частей не токмо себѣ путь, но и чрезъ то на краткое время учиняется видимъ. Естли напиратъ со внѣшности спекляннй шаръ, или иную спеклянную посудину, освободивъ оную отъ воздуха, а слѣдственно и отъ паровъ, кои непрестанно въ воздухъ плавають, усмотришь внутри шара только разсѣянной, вокругъ бродящій свѣтъ, родъ полощущей сухой молніи въ жаркіе дни. Это въ внутренній Электрическій свѣтъ не оказываетъ себя больше, какъ впрочемъ сообщаемымъ чувствованіемъ уколонія, ни подобіемъ молніи и искръ, отъ того, что въ семъ случаѣ въ освобожденномъ отъ воздуха шарѣ находится только элементарный огонь, отъ всѣхъ постороннихъ шѣлъ отлученный, и такъ сказать оригинальный. Таковыя жидкости воспаляются отъ малѣйшаго движенія, имъ сообщаемаго, безъ усилія или преску: ибо шамъ не находится воздуху къ воспріятію звука, и не произойдетъ никакого иного усильнаго дѣйствія, кромѣ что въ темнотѣ описывается слабою бѣлизною.

Вещество огня движется, когда заступаетъ мѣсто свѣта, или находится въ свѣтящемся состояніи, обыкновенно свободнѣе и непринужденнѣе въ плотномъ шѣлѣ, нежели въ тончайшемъ среднемъ существѣ. На прим. свободнѣе въ водѣ, нежели въ воздухѣ; и свободнѣе въ стеклѣ, нежели въ воздухѣ. Кажется

также, что и Электрическое вещество должайнее время и чрезъ дальнѣйшее разстояніе можетъ двигаться въ твердыхъ Электрическихъ шѣлахъ, и находится видъ, что окружающій воздухъ для него есть какъ бы непроницаемый. Лучше уходитъ оно углами и острыми концами желѣзныхъ шестовъ, нежели другими мѣстами самыхъ эпихъ шестовъ; изъ упомянутыхъ же угловъ вырывается оно въ видъ свѣшлыхъ изліяній.

Свѣтъ прошекаетъ быстро и въ мгновеніе чрезъ великое пространство, хотя бы онъ прямо изъ своего источника, или точки свѣта, или на пути преломленіемъ лучей, или чрезъ отраженіе разнасаждался. Точно таковымъ же образомъ пробѣгаетъ какъ искусственное, такъ и натуральное Электричество, посредствомъ способныхъ проводниковъ, въ мгновеніе ока весьма значныя разстоянія.

Наконецъ оказываютъ оба вещества, Электричество и огонь, величайшее усиліе или крѣпость при сильномъ морозѣ, когда воздухъ сухъ и очень сгущенъ. При великой теплотѣ, въ сырую погоду, опыты Электрическіе бывають не удачны. Замѣчено, что влажность вредитъ больше шѣмъ шѣламъ, кои шреніемъ наэлектризовываютъ, нежели таковымъ, которыми Электричество только сообщитъ хотя бы. Таковымъ образомъ намоченная веревка пропускаетъ сію силу удобно; но въ стеклянныхъ трубкахъ, или стеклянныхъ шарахъ не издаетъ она изъ себя почти никакого Электричества, естли оную тереть съ мокрымъ шѣломъ, или только въ влажномъ воздухѣ; ошъ самага сего принуждено бываетъ иногда стеклянные шары сушить у огня или на солнцѣ. Сполькожъ мало возбуждается Электричество и огонь въ шѣлахъ очень мокрыхъ; но естли единожды въ нихъ возбудится, легко теплоша имъ сообщится.

По такимъ основаніямъ огонь и Электричество между собою сходны. Совсѣмъ шѣмъ Электричество имѣетъ флогистической запахъ; и хопя произведетъ пламень, оказывается въ немъ въ различныхъ краскахъ, и производитъ игру шо свѣсомъ ослѣпляющей бѣлизны, шо фіолетовымъ, пурпуровымъ, синимъ; или на прим. на полоскѣ золоченой бумаги, или мѣдныхъ опилкахъ яркою зеленью, по состоянію шѣла, изъ котораго Электричество извлечено. Однакожь и зажженный винный спиртъ горитъ синимъ и мѣдно-зеленымъ пламенемъ. Но можешъ спастся равно огонь, какъ и Электричество, чтобъ бытъ имъ видимыми, или чшобъ свѣшитъ, имѣютъ надобность одежду своей видимости заимствовать отъ шѣхъ шѣлъ, сквозь которыя они проходятъ, или въ которыхъ они въ пуши своемъ на мгновение ока задерживаются.

Между шѣмъ Электричество величины шѣла не перемѣняетъ, но шеплота мѣру его увеличиваетъ. Электризуй сильно ршущной термометръ, котораго шарикъ вставленъ въ малую мешаллическую посудину, наполненную водою и на проволоку привѣшенную къ первому проводнику. Въ этомъ случаѣ ршущъ по шрубчкѣ ни мало вверхъ не подниметъ; но шеплота эшо производитъ шѣмъ, что ршущъ распространяетъ: каковое дѣйствіе должно произойти и въ опытахъ, въ коихъ нужно, чтобы ршущъ поднялась.

Вышній степенъ сходства между огнемъ и Электричествомъ оказывается наконецъ въ томъ, что Электричествомъ полченую колофонію, вшертую въ кусокъ хлопчатой бумаги, также винной спиртъ, ружейной порохъ, нагрѣтыя лепучія масла и духи зажигаются въ дѣйствительный пламень, равнымъ образомъ и дымъ угашенной свѣчи.

Еще до Рождества Христова (какъ уже сказано) напирали яншаръ; по днесь еще Испытатели Естѣ-

ества употребляющъ одно шреніе къ возбужденію этой силы, а въ послѣдствіи начали подкрѣплять натираніе предуготовленнымъ нагрѣваніемъ. На послѣдокъ испытывали электривозать просто однимъ нагрѣваніемъ. Изъ сего кажется, что шреніе есть главная причина; и естли мою гипотезу въ ея натуральной простотѣ не можно счестъ за пустое чаяніе, поелику врядъ ли кто усумнится въ очень скоромъ обращеніи нашего земнаго шара около его оси, то кажется, что шреніе составляетъ первоначальное средство къ возбужденію въ шѣлахъ Электривческой и магнитной силы.

Изъ всѣхъ шѣлъ, содержащихъ въ себѣ довольно твердости къ выдерживанію сильнаго шренія, и коихъ части подъ гнетеніемъ шренія не слишкомъ размягчаются, или передвигаются и подаются, но удерживаясь въ своей связи, чинящъ сопротивленіе, мало шаковыхъ, кои бы отъ шренія не наэлектривывались. Испытай исподоволь напирать сукно, сѣрую бумагу, или обнаженную очень сухую руку, надъ кошорами желаешь произвестъ опышъ. Напирая каждую изъ сихъ вещей довольно долгое время, наднеси въ нѣсколькихъ дюймахъ отстояніемъ надъ мешадлическую тарелку, или лужоную жѣсть, насыпанную тоненькимъ слойкомъ опрубей, или въ шаковомъ же отстояніи къ шелковинѣ, повѣшенной на свободѣ въ шаковомъ мѣстѣ, гдѣ бы ее не колебало въ шромѣ: всѣ оныя нашертыя шѣла потянушъ къ себѣ опрубы и шелковину; это же произойдетъ и съ другими легкими шѣлами. Всего сильнѣе оказываетъ сіе дѣйствіе стекло; оно привлекаетъ въ дальнѣйшемъ отстояніи продолжительнѣе и сильнѣе; также продолжительнѣе, нежели сѣра и сургучъ; а сіи лучше, нежели смола, воскъ, дерево и кость. Металлы и оживленные шѣла напирать труднѣе; но волосы,

кости, жилы, ротъ и шелкъ шренемъ очень хорошо наэлектризовываются.

Таковой степень шплоты, отъ котораго шъло ще не размягчается, учиняетъ его несравненно способнѣе отъ шренія наэлектризоваться. Подержи шекло до двухъ, или трехъ разъ надъ жаровнею съ раскаленными углями; а другія шъла нагрѣвай до того, пока они шлѣть начнутъ. Всѣ эти шъла наэлектризовашь несравненно легче, и они наэлектризованными пребудутъ гораздо долѣе, нежели не нагрѣванные. Между шѣмъ шекло удерживаетъ всеобщее преимущество отчасти по тому, что оно содержитъ свойство воспримать Электричество въ превосходномъ степени; частью же отъ того, что оно способно принимать на себя всѣвозможные виды, и составляетъ способнѣйшее орудіе для опытовъ. Между шѣмъ есть роды шеколъ мало способныхъ, или совсѣмъ къ сему негодныхъ; нѣкоторыя уже по нѣсколькихъ годахъ исправляются отъ шренія, и отъ времени дѣлаются хороши. Въ этомъ случаѣ ничего не зависитъ отъ прозрачности, чистоты и краски: ибо всякое шекло гдѣ машинъ поправляется. Можетъ быть причина доброты зависитъ отъ швердости, отъ степени закалки при плавленіи, въ множайшей или меньшей мѣрѣ щелочной соли и уварки. Однакожъ швердѣйшія и лучшимъ образомъ сплавленные шекла обыкновенно бываютъ худшія къ Электризованію. Несравненно чистѣйшая и мягчайшая хрустальная посуда Аглинская и Богемская для Электризованія самая лучшая. Самое несовершенно выплавленное шекло электризуетъ хорошо, а больше увариванное оказывается къ сему лѣнливо.

Къ ловкому напиранію шеклянныхъ шрубочекъ, дѣлай оныя около трехъ фушовъ длиною, пшшнашцаши линій въ поперечникъ, и отъ конца до конца

равной толщины. Стеклою шаръ отъ десяти до 12 дюймовъ въ поперечникъ, въ секунду четыре раза обвертывающійся около своей оси, пріемлетъ отъ тренія достаточное Электричество. Въ четвертую долю, или половиною меньше, либо больше шары по мѣрѣ сего содержанія не оказываются дѣйствительнѣе, ни лѣннѣе, не смотря на то, что великая площадь напиранія, или напиральный цонъ экватора оказываешь дѣйствія болѣе, нежели узкій цонъ. Наши первые проводники подхватываютъ только около шароваго экватора текущее Электричество, полюсы же остаются, подобно какъ и въ земномъ шарѣ, холодны, или слабо электрически. — Опять основаніе, для чего нашей земли Южной и Сѣверной полюсы холодны, а одинъ только экваторъ горячъ, и что экваторъ своимъ пузомъ, которое милею толще прочаго пуловища земли, непрерывно и съ ужасною скоростію обвѣ атмосфери, яко обвѣ жидкую напиральную подушку трется, и Электрическое вещество по мгновенно нѣсколькими тысячами куфѣ во всѣ цоны экваторовъ приводитъ; а при семъ перпендикулярно ударяющіе лучи солнца совершаютъ то же, что и наши горячія печи въ покояхъ зимою къ возбужденію и подкрѣпленію Электричества. Вообще кажутся бытъ холодъ и жаръ двумя повивальными бабушками Электричества, и ежедневный жаръ экватора кажется, что на пути къ нашимъ обоимъ полюсамъ тѣмъ скорѣе разсѣвается, поелику земной шаръ трется, обвѣ атмосферу цѣлою своею окопюю половиною, искусственные же шары напротивъ только среднюю половину. Отъ того ли горячіе Арапы таковы не долговѣчны, что непрерывно вновь возбужденное или свѣжее Электричество полными глотками вдыхаютъ, отъ чего ихъ кровь распалается? Или обиятели Сѣверныхъ земель отъ того ли долговѣчнѣе, что спужа удобнѣе съ Электричествомъ соглашается, и что не-

помѣрные массы льду и снѣгу составляютъ сильнѣйшихъ проводниковъ къ всасыванію излишества Электрическаго вещества, вреднаго жизни животныхъ? Взгляните, Государи мои, опнынѣ на шары нашихъ Электрическихъ машинъ, яко на живое изображеніе земнаго шара въ маломъ видѣ. Обѣ оси полюсоѣ земныхъ состоятъ изъ льду. Онѣ сосутъ подобно кондукторамъ, или сухимъ водоноснымъ сосудамъ, все Электричество въ себя; и поелику Электрическое вещество ошѣ одного полюса къ другому ударяетъ, и желѣзная стрѣлка учиняется магнитною, когда часто въ одинъ и шомъ же ея конецъ извлекашь просшыя искры: по сему основанію ежедневное Электричество учиняетъ ось ледовишаго полюса магнитомъ, и всякое желѣзо обращаетъ въ послу. Электрическое существо; поелику же желѣзные опилки надъ свѣчнымъ пламенемъ горятъ, по тому желѣзо содержитъ въ себѣ горючаго вещества больше другихъ металловъ, слѣдственно флогистонъ Электричества находить въ желѣзѣ больше съ собою равнообразнаго. Но отъ чего магнитъ привлекаетъ и держитъ тягоспи? я не вѣдаю.

Шаръ средней толщины бываетъ электричнѣе, нежели толстой. Въ шарахъ и стекляннхъ трубкахъ толщина стекла въ одну лицію учиняетъ досшачочное сопротивленіе шренію; и замѣчаю я, что шреніе въ одну сторону удобнѣе, нежели въ противоположенную: ибо шаръ въ подушкѣ напиральника выдавливаешь по себѣ углубленіе, кошорое при вершнѣи въ противоположенную сторону не будетъ въ шомъ же учрежденіи. Не всегда сильное шреніе бываетъ лучшее; оное нагорячаетъ и ослабляетъ Электричество прежде времени. При способной погодѣ слабое шреніе, при неудобной же должайшее можетъ бшть одобрено; особливо же когда шаръ предъ тѣмъ прощивъ жару нагрѣтъ. Между шѣмъ шеплоша, ошѣ

долговременнаго шренія въ стеклѣ производимая, никогда не замѣняетъ теплоты огненной, или отъ нагрѣванія; шреніемъ нагоряченные шары всегда худо дѣйствуютъ. Если бы нашіраніе происходило безъ того, чтобъ шаръ не разгорячался, Электричество его было бы опшмѣнное; ибо съ опытности я вѣдаю, что оно всего сильнѣе дѣйствуетъ, когда для него доспапочно слабаго нашіранія, и можетъ се - то составлять причину, отъ чего Электривозаніе бываетъ удачнѣе при свѣжей, сухой и холодной погодѣ, нежели при жаркой. Зимой въ холодной комнашѣ, кажешся, что оно совсѣмъ исчезаетъ, не отъ того, что холодно: ибо спужа его элементъ, но отъ того, что впушренность и внѣшность шара, нашіральниковъ и всей машины потѣетъ отъ теплоты дыханія, или что холодное дыханіе съ теплымъ воздухомъ въ комнашѣ, самые же эти пары на машину осаживаютъ; пошому что споятъ шолько шаръ и нашіральники нагрѣшъ, какъ и Электричество шотчасъ ошашъ явшся. Короче сказать: великая сухая спужа и великой сухой жаръ кажущся бышъ шож самое, что въ наукѣ движенія сопротивленіе и сила; одна въ другой дѣйствуютъ до шѣхъ поръ, пока ихъ взаимное равновѣсіе нарушится, пока они другъ друга уничтожатъ, или сильнѣйшая одолѣетъ. Моженъ бышъ здѣсь, въ нашемъ примѣрѣ, сухая спужа ешъ сопротивленіе, а сухой жаръ, сила и взаимное дѣйствіе другъ въ друга Электричество положительное или оприцательное.

Примѣръ сему подаетъ Цейланскій камень, *турмалия* или золопривлекатель. Когда положишь его на горячіе углы, или на разгоряченный металлъ, стекло, или иное нагрѣшое шѣло, а хотя на солнцѣ, оной безъ нашіранія учиняетъ электривенъ. Нашля въ немъ два полюса: одинъ положительной, а другой оприцательнымъ оказывающійся. Одинъ

чрезъ разширеніе частей, т. е. отъ теплоты учи-
нается положительно Электрическимъ, другой же
чрезъ сжиманіе частей, т. е. отъ холоду отрица-
тельно Электрическимъ. Сіи полюсы теплоты и хо-
лоду можно превращать по произволению. То же са-
мое оказывается въ шурмалинѣ, когда оной положишь
въ кипящую воду, хотя въ этомъ случаѣ не сухое
тленіе дѣйствуетъ.

Изъ горнихъ путешествій новыхъ воздушныхъ
путешественниковъ извѣстно, что въ атмосферѣ,
даже въ каникулы, верхній слой воздуха бываетъ
таковъ холоденъ, что воздушные плаватели претер-
пѣвали снѣгъ, градъ и столько сильный степенъ мо-
розу, что едва могли удерживаться отъ смертель-
ной дремоты, которая на нашей землѣ у замерзаю-
щихъ отъ холоду составляетъ обыкновенное сладо-
стное предвѣстіе смерти, которому человекъ сопро-
тивляясь не можетъ, хотя бы изъ опыту съ дру-
гими очень довольно пагубное слѣдствіе такого сна.
Поелику же непрестанно родъ теплоты отъ земли
восходитъ, а верхняя атмосфера съ ледяною своею
спушею этой теплотѣ встрѣчу гнетется: по перво-
начальное Электричество происходитъ и съ этой
стороны надъ нашими головами ежедневно, и въ
одинъ путь, сообщаемое отъ обращенія земли около
своей происходящему, яко первому коренному Элек-
тричеству, такъ называемое воздушное Электриче-
ство.

Когда *Исландской* хрусталь нагрѣшь надъ угля-
ми, перяешь онъ чрезъ то свое прежнее коренное
Электричество, которое однако опять возстановляется,
какъ скоро онъ остынетъ, безъ того, чтобъ ну-
жно было къ сему тленію.

Ударяющій гнѣвъ, или *Электрической* зворъ Сури-
намскихъ прѣсныхъ водъ сотрясаетъ всякихъ жи-
волныхъ, которымъ въ водѣ коснется. Онъ бываетъ

длиною около трехъ футовъ; но пишутъ, что есть либъ длина его была 20 футовъ, убивалъ бы онъ своимъ Электричествомъ челоука; впрочемъ прикосновеніе его оглушаетъ только рыбъ. Между тѣмъ содержаніе онаго одинакое, какъ и всѣхъ коренныхъ Электрическихъ тѣлъ; полчокъ его бываетъ не примѣненъ, когда коснешся къ нему другое коренное Электрическое тѣло: ибо одинакія силы взаимно дѣйствіе свое останавливаютъ. Приближеніе Электрическаго угря приводитъ магнитную стрѣлку (безъ сомнѣнія и всякія легкія тѣла) въ движеніе. Если рыбу эту поднесешь къ магниту близко, притягивается она къ нему, а оставляетъ его, лишась своего свойства, сотрясаешь живыя тѣла, можешь быть только на нѣсколько мгновеній.

Электрическая сила этой рыбы оказывается въ особливости, когда люди споятъ на желѣзной проволоцѣ, которой одинъ конецъ вставленъ въ пазъ съ водою. Какъ скоро концомъ проволоки коснутся рыбы, чувствуютъ всѣ потрясеніе столько сильное, какъ изъ обыкновенной Лейденской фляги.

Какаду, попугай довольно величины, оказываетъ въ своихъ перьяхъ, особливо же въ подкрыльныхъ, коренное Электричество, которое осматывается еще примѣтно въ перъ чрезъ часъ послѣ того, какъ оно будетъ выдернуто. Поелику сухое сложеніе попугаевъ воздержаніемъ отъ поила увеличивается, то преніе кровяныхъ шариковъ обѣ стѣны жилъ можешь Электричество въ нихъ до того напрягать, что имъ вода, яко средство, подкрѣпляющее Электричество, можешь смерть навлечь.

Что надлежитъ до *сѣверныхъ сіяній* съ ихъ ясными лучами и полосами, которыя ко внѣшности вылетающими кажутся, иногда короны изображающъ дрожащее блистаніе испускающія, или до свѣшлыхъ коронъ, или свѣшлыхъ круговъ цвѣшныхъ

и безкрасочныхъ, огненныхъ столповъ, свѣщающихся брусомъ, кои другъ ко другу въ размѣрные промежутки времени быстро происходящъ, и опять волнистымъ молніе-блисканіемъ скоро исчезающъ, также всеобщаго дрожанія массы сѣвернаго сіянія, свѣта, огненныхъ волнистыхъ облаковъ, огненного дождя, дренныхъ и тому подобныхъ свѣщающихся метеоръ: оныя обыкновенно видимы бывающъ въ сѣверной споронѣ; а причина такового явленія отчасти кажется быть въ нашей глазной звѣздочкѣ, которая по нашей Оптикѣ радуго въ падающихъ дождевыхъ капляхъ, освѣщаемыхъ солнцемъ, изображаетъ, частію же въ верхнихъ предѣлахъ воздуха, особливо же въ плавающихъ къ сѣверной споронѣ и отъ зашедшаго солнца вкось освѣщенныхъ, искрами сверкающихъ снѣговыхъ облаковъ, кои можетъ статься выше самыхъ облаковъ ходящъ. Ибо Электрическія сіянія по цѣлымъ часамъ продолжались не могутъ; снѣгъ же очень удобенъ къ преломленію лучей, чтобы все огненное небо кровавымъ цвѣтомъ окрасить, кой часъ око наше подъ нѣкоторымъ угломъ на нихъзираетъ. Естьли же сѣверныя сіянія, равно какъ земныя, и другія въ натурѣ явленія приписывать дѣйствовательницѣ нашей Электрической силѣ, опять выиграющъ оба мои ледяные полюса земнаго шара, кои на многія сошни верствъ состоятъ изъ сквознаго куска льду, первую степень въ числѣ самыхъ простыхъ гипотезъ. Опышность научаетъ, что величайшая стужа зимою бываетъ почне въ то время, когда солнце всходитъ начинаетъ.

Въ разсужденіи *воздушнаго Электричества*, замѣтно его явственное привлеченіе и отраженіе облаковъ между собою; тогда бывающъ облака бѣгушія, т. е. которыя верхній вѣтръ предъ собою гонитъ, отрицательно; облака же, кои назадъ отходятъ, положительно электрически. Далѣе, отъ Элек-

прической атмосферы, во время грозы, солону на поляхъ и множество пыли къ облакамъ вспягиваетъ, и отъ сего-то происходятъ вихри или Электрическіе пыльные столпы, оприцательное Электричество изъ себя издающіе, послыку громовое облако производитъ по положительнымъ образомъ. Не рѣдко случается видѣть змѣя бумажнаго, когда онъ взведенъ на высоту, окруженнаго Электрическимъ сіяніемъ.

Человѣкъ, стоящій подъ громовымъ облакомъ на открытой землѣ, распрострѣвъ руки вверхъ, или стоящій на смоляной плитѣ одну руку вверхъ поднявъ, будетъ привлекать къ себѣ паушины и другія легкія шѣла: въ первомъ случаѣ онъ останутся на немъ висящія, во второмъ же случаѣ будутъ имъ привлекаемы и отпалкиваемы.

Во время приближающейся громовой тучи оказываются на островерхихъ шѣлахъ малые пламени, а на тупыхъ острѣяхъ толстыя огненные кисточки. То же самое оказывается на острѣяхъ листовъ растѣній, деревъ, башенъ, мачтъ корабельныхъ, копьевъ, штыковъ, громовыхъ отводовъ и бумажныхъ змѣевъ, посредствомъ оприцательныхъ признаковъ, кои и тогда появляются, когда во время грозы растѣнія поливаются. Находятъ, что ростъ насаждаемыхъ тогда происходитъ несравненно лучше, когда чрезъ нихъ проходятъ громовыя тучи.

Изъ предшедшаго оказывается отъ вертящагося день и ночь нашего земнаго шара напираемая атмосфера, составляющая неисчерпаемый источникъ и на стоящій магазинъ Электричества, которое наконецъ въ высоту скопляется; собственно же отъ непрестаннаго земнаго круга обь толстѣйшій, грубѣйшій и влажнѣйшій нижній слой воздуха возбуждается, и яко нѣкій родъ жидкости отчасти на сію сторону въ корку земнаго шара, частію же въ другую въ слои воздуха разпространяется. Она разливается во время

грозы, или скопленія, посредствомъ происходящаго въ сіе время безпорядка въ воздушной массѣ, на нѣсколько миль вышиною простирающейся: ибо она облака къ себѣ привлекаетъ и отражаетъ, между собою смѣсиваетъ, и посреди исполинскаго сраженія бурныхъ вѣтровъ, и въ м.кромъ броженіи и разрѣшеніи встанушихъ сухихъ и влажныхъ паровъ между облаками, другъ съ другомъ тѣснящимися, съ дождемъ, симъ опводомъ и змѣвидно вѣщущая молніею, на нашу землю въ тѣхъ мѣстахъ низводитъ, надъ которыми спойтъ громовая пуча. Это въ семъ случаѣ составляетъ Электрической приливъ, между тѣмъ какъ Электричество отъ отрицательныхъ полюсовъ земли, кои теперь часть своего Электричества воздуху отдаютъ, подобно отливу отъ земли въ атмосферу обратно отвлекаются, дабы въ неуко-снительномъ времени собравшеюся громовою пучею надъ другими полосами земли разливаться.

Отъ сего происходитъ, что наши Электрическія машины, въ настояннн громовой пучи, силы своей лишаются и ожидаютъ новаго оживленія сверху. Всѣ погоды, всѣ перемѣны годовыхъ временъ, всѣ воздушныя высоты содержатъ только положительное или отрицательное Электричество; и можетъ быть мы со временемъ величайшую высоту воздуха, гдѣ спужа непрестанно царствуетъ, и воздушнаго Электричества предѣлы или между означаетъ, чрезъ опыты новоизобрѣшенными воздушными шарами благонадежныѣ извѣдаемъ, нежели донънѣ посредствомъ бумажныхъ змѣевъ. Столько по крайней мѣрѣ извѣстно, что наши флаги днемъ и ночью, посредствомъ оныхъ бумажныхъ змѣевъ, свѣжею аммуниціею снабжаются и бывають заряжаемы. Когда нижній воздухъ эшимъ верхнимъ Электричествомъ, отъ множества съ земли Электрически встягиваемыхъ водяныхъ паровъ и облаковъ, кажется бытъ высосаннымъ, спойтъ только по-

выше послашь бумажнаго змѣя. Между шѣмъ явственно, что воздушнаго Электричества ловить не можно прежде, какъ только въ двухъ или 300 фузахъ отстоянія отъ земли. Можешь бышь Естества Испытатели подтвердятъ еще со временемъ сіе заключеніе: во время пишины, и при ясномъ, ультрамаринной синешы, ослѣпляющемъ чистомъ небѣ, что обыкновеннѣе случается въ полдневныя часы, воздушное Электричество бываетъ положительно; предъ бурю же, также поутру и ввечеру отрицательно, по причинѣ множайшихъ паровъ на горизонтѣ.

Въ большую часть ночей и во всякой влажной атмосферѣ, кажется, что Электричество въ нашихъ громовыхъ отводахъ и электрометрахъ исчезаетъ: ибо оно уходится влажными парами и съ росой, или ночными туманами спекаетъ въ землю. Собственно можешь воздушное Электричество, яко плавное масло-вапое печеніе въ нѣкоторой высотѣ пароваго круга, за часъ до своего приливу происходить; поелику тамъ нѣтъ ни въпровъ, ни паровъ, и слѣдственно никакихъ отводовъ, кои бы могли всасывать. И шупъ-то кажется бышь поставленнымъ великое двигательное колесо строенія свѣта, которое небо и землю, посредствомъ проливовъ въпровъ, въ связь и движеніе приводитъ; животныхъ, растѣнія и минералы надыхаетъ, и сухимъ холоднымъ восточному и сѣверному вътрамъ положительное, а горячимъ, влажнымъ южному и западному вътрамъ отрицательное Электрическое опахало вручаетъ, дабы воздушное Электричество навѣвать нынѣ одной полость земли, а завтра иной. Не должно ли также приливъ и отливъ моря, наблюдающій свои непремѣнные часы, полагать происходящимъ отъ воздушнаго Электричества, которое въ положительномъ состояніи нѣсколько миль морской поверхности къ себѣ привлекаетъ, а по томъ обратно отпалкиваетъ? По меньшей мѣрѣ сія

гипотеза, съ давленіемъ луны, есть куюно бѣдная параллель, когда я скажу, что вращеніе земнаго шара около своей оси опшалкиваетъ, задерживая назади воздухъ, которой въ тысячу разъ тонѣе и раздавающееся, нежели вода, а льющееся море, которое куюно съ земнымъ шаромъ влечется, по соразмѣрности такъ же задерживается, и въ этомъ размахѣ опплескивается подобно водѣ, везомой на колесняхъ въ бочкѣ. Наэлектризованная капля воды приподнимается вверхъ, когда къ ней не Электрическое, что нибудь приблизится. Земной шаръ обвершывается однажды въ сутки около своей оси; приливъ и отливъ продолжаются по шести часовъ, и въ сутки бываютъ двоекратно. И такъ, что можетъ быть естественнѣе, что вращающійся земный шаръ морю сообщаетъ отразительной толчокъ, а напшрающей ашмосферѣ Электричество, которымъ часть моря бываетъ всплнута, и шагъ по шагу въ Электрическое волненіе приводится, которое подъ аквапоромъ, по извѣщенію мореходцовъ, сильнѣе дѣйствуетъ: ибо путь въ множайшей силѣ находяща солнце, пузо земнаго шара, шреніе, Окіанъ и въшры.

Не должна ли сія Электрическая стихія на всѣ тѣла, и главнѣйше на органическія существа, кои суть лучшіе электрометры, большею же частью на челоуковъ имѣть важное вліяніе? Въ самомъ дѣлѣ, сообщается она всѣмъ бездушнымъ и одушевленнымъ существамъ тѣмъ же самымъ образомъ, какъ и теплота. Обои родовъ тѣла провождаютъ объ сіи стихіи далѣе, сдѣлавшись оными единожды обременены. По сему, не составляетъ невозможности, чтобъ лепящее живошное въ нѣкоторой высотѣ воздуха было совсѣмъ окружено лучами. Подобное извѣстіе находимъ мы у *Адрованда*, что во время бури и мрачной погоды видѣлъ онъ лепящаго ворона, котораго носъ (по причинѣ сосущаго Электричество острія)

лучи изъ себя испускалъ, и можетъ быть подобная феномена орлу, несравненно выше лежающему, пріобрѣла честь учиниться громоносцемъ у баснословцевъ; по меньшей мѣрѣ старинные баснословы съ нашурую были нѣсколько поболѣе знакомы, нежели нашъ юный Парнасскій народъ, которые горломъ только вино и нѣкоторый Электрическій отводъ публичныхъ женщинъ изучили, кои противъ нихъ ведуть себя положительно или отрицательно, сообразно тому, какъ Сочинители положишельно или отрицательшею богаты.

Лемоньеръ во время грозы становился среди саду на сухой смоляной плитѣ, простиралъ лѣвую руку вверхъ, и въ пожъ мгновеніе сдѣлался столько электриченъ, что изъ его лица и рукъ можно было извлекать искры.

По наблюденіямъ *Левенхекковымъ*, поповыя скважины, или сосущіе сосуды кожи человѣческой такъ малы, что оныхъ 250,000 можно накрыть одною песчинкою. Мазь ртутная, вода и Шпанскія мухи проникають сквозь кожу въ кровь: но не скорѣе ли можетъ учинить это таковое нѣжное и невидимое существо, какова Электрическая матерія? Положимъ, что поверхность человѣческаго тѣла обыкновеннаго росту содержитъ въ себѣ пятнадцать квадратныхъ футовъ, коликожъ многимъ миліонамъ поповыхъ скважинъ должно на оной находиться, чтобы Электричество всасывать до всѣхъ внутреннихъ волосями, и обратно изливать, кой часъ паровой кругъ, который предъ грозою находится въ отрицательномъ состояніи, скопившееся въ насъ Электричество со излишествомъ можетъ изъ тѣла человѣческаго брать обратно, и способомъ непримѣтныхъ испаринъ кожи, съ непрестанно издыхаемымъ шуманомъ, или водянистыми отводными парами и издыханіемъ, это дѣйствіе испражненія подкрѣплять.

Часть II.

Д

Слѣдственно наши поры, или поповыя скважины, наше легкое и волосы составляютъ всегдашнїе соотдѣльные мосты между человѣческимъ шѣломъ и воздушнымъ Электричествомъ; недостаетъ намъ только оптическихъ стеколъ, чтобы предсавить непрестанный въ насъ приливъ и отливъ видимымъ образомъ. Однакожъ каждый вѣдаетъ, что предъ грозою дыханіе спавовишся тяжелѣе, дѣлается скучно, больнымъ отягощеннѣе, и что послѣ грозы, когда мы въ себя Электричество втягиаемъ, и наши шѣла какъ бы Лейденкїя флаги заряжаемъ, человѣки и животныя дѣлаются бодрѣе и веселѣе. Мы вдыхаемъ въ минушу двадцать разъ, а наше легкое съ каждымъ вдохомъ вбираетъ въ себя сорскі кубическихъ дюймовъ воздуха. Корпусное содержаніе, или сумма пустошы всѣхъ пузырьковъ воздуха вообще содержитъ по меньшей мѣрѣ 220 кубическихъ дюймовъ воздуха. Это вдохнутое количество воздуха, который наше легкое усиленно въ себя тянетъ и принимаетъ, составляетъ ежедневное Электричество, непрестанный входъ Электрическаго вещества, когда атмосфера положительно Электрична. Сїе вещество изъ легкаго переливается въ кровь, кой часъ вдыхаемый воздухъ не можетъ болѣе помѣститься въ пузырькахъ легкаго, но поворачивается обратно къ забиранію новаго запаса; при чемъ съ собою забираетъ испортившійся въ легкомъ дыхальный воздухъ и неудобное Электричество. Дыхальное горло и стѣны пузырьковъ легкаго составляютъ въ этомъ случаѣ живонъ натиральникъ, а послужившія къ употребленію части дыханія выходятъ, подъ названіемъ флогистизированнаго воздуха, обратно въ атмосферу.

Если атмосфера отрицательна, сообщаетъ ей человѣческое шѣло отъ своихъ избытковъ столько, безъ чего можетъ обойтись пушемъ легкаго и поповыхъ скважинъ. Обыкновенно полагаютъ издохну-

таго легкимъ испаренія по полуфунту на день. Когда не обдуваетъ нашего тѣла въпрямь, облако паровъ, тѣло наше окружающее, ближе къ кожѣ, подобно какъ Электрическое печеніе близъ стекляннаго шара машины бываетъ гуще, въ отдаленіи же рыхлѣе, а между тѣмъ воздухъ денно и ночью въ легкое ненарушаемый приливъ и отливъ производитъ.

Удобныя къ раздраженію и чувствительныя части тѣла животныхъ, кажется, что отъ Электрическаго вещества бываютъ стягиваемы сильнѣе, всеобщѣе и продолжительнѣе. Отъ сего чрезъ три дни послѣ смерти, вынутое изъ животныхъ сердце, бывъ сильно наэлектризовано, еще бьется. *Либеркинъ* замѣчаетъ, что когда изъ недавно умершаго животнаго вынуть мозгъ и нервы раздражать, что всѣ отъ того зависящія нервы подвергнутся судорожнымъ движеніямъ, пока тѣло еще не остыло. Между тѣмъ можно сіи движенія продолжить и по остынутіи тѣла чрезъ полчаса посредствомъ Электриванія.

Электричествомъ бѣненіе пульса, или удареніе сердца ускоряется шестюю долею, дыханіе сдѣлается чаще прежняго, пищевареніе происходитъ лучше и поспѣшнѣе, также и отдѣленіе соковъ въ железахъ свободнѣе. Электриваніе напрягаетъ волюти и всѣ твердыя части сильнѣе; разжижаетъ наши жидкости и разводитъ клейкую пасоку. По опытамъ *Князя Голицына*, Электриванныя куриныя яйца выводятся скорѣе не Электриванныхъ. Извѣстно впрочемъ, что плодовитость животныхъ въ нѣкоторые годы, и при способной погодѣ, когда въ атмосферѣ случится больше Электричныхъ дней, бываетъ несравненно множественнѣе.

Самая нравственность пріобрѣтаетъ или теряетъ отъ Электричества. Такъ, на примѣръ, вообразительная сила Писовъ бываетъ преимущественно блистательнѣе и пиндарственнѣе, когда вѣетъ восточ-

ный вътрѣ, Электричество сильно въ машинахъ дѣйствуетъ, а при томъ сочинитель сидитъ въ тепломъ покоѣ. Но сколько лѣниво влечется духъ шворескій, когда воздухъ и благодѣтели отрицательны. Память, глаза и всѣ чувства ослабѣваютъ при душношѣ жара, и тогда нашъ нижній воздухъ все Электричество, кромѣ небольшого, въ насъ находящагося, производимаго преніемъ легкаго, перяетъ. Таковымъ образомъ отъ того, что воздухъ въ Италіи и Французскомъ Королевствѣ суше, Электричество тамъ бываетъ сильнѣе въ челоѣкахъ, животныхъ, растѣніяхъ и минераллахъ, нежели въ странахъ Сѣверныхъ, ближе къ полюсу, гдѣ животныя и растѣнія малорослы, и рѣдко Электрическимъ духомъ способности бываютъ оживлены, но за то не такъ рановременно, какъ подъ линією, гдѣ жаръ и Электричество оригинальны, отъ обѣихъ разрушаются.

Когда съ каждой полосы земнаго шара выключишь то, что времена въ національномъ характерѣ народовъ чрезъ прилѣжаніе, войны, законы и подражаніе исправили, останутся нынѣшніе народы все еще древніе, только подъ новою маскою; и хопя вся Европа со многихъ вѣковъ между собою имѣетъ обхожденіе, но всегда страна отъ другой отличаетъ, Россіянину всѣ другіе должны уступитъ въ твердости характера, храбрости и великодушіи, и такъ далѣе. Во всѣ времена горы Алпійскія и другія производили бѣдныхъ, но крѣпкаго сложенія людей, а плодоносныя долины богатыхъ и нездоровыхъ челоѣковъ. Самое устроеніе впораго пола и его суешное воспитаніе учиняетъ особъ нѣжнаго пола чувствительными электромешрами; онѣ шандуютъ при электричествѣ положительномъ и плачутъ при отрицательномъ. *Бернули* упошимъ пшицамъ возвращалъ жизнь однѣми Электрическими искрами. Другіе испытывали задушенныхъ угольнымъ чадомъ кроликовъ

возстановляшь Электривозваніемъ; это имъ удавалось: изъ чего слѣдуетъ, что мертвыхъ, кончина которыхъ еще сумнительна, должно сперва электривозвать, а по томъ уже употреблять летучія соли, холодную воду, преніе и табачные клистиры.

Если бы мы съ мгновенія нашего рожденія (а можешь быть давленіе съ самаго нашего зачатія до рожденія соразмѣрно содержанію вывѣшено) не привыкли къ тому, что тяжелый воздушный столпъ каждую минушу насъ гнететъ, съ какимъ бы ужасомъ опасались мы смерти отъ перваго погнетенія. Считаютъ, что воздушный столпъ отъ вышняго предѣла атмосферы надъ человекомъ обыкновеннаго росту содержитъ тягости 765 пудъ, т. е. столько же тяжелъ, какъ водяной столпъ, 32 футовъ вышины, на пятнадцати квадратныхъ футахъ поверхности. При другой температурѣ, равномѣрно отъ уменьшеннаго Электричества происходящей, бываетъ шотъ же воздушной столпъ около 750 пудъ вѣсомъ, когда барометръ стоить на 27 дюймахъ: слѣдственно различіе давленія многими ценснерами бываетъ меньше. Кой же часъ температура перемѣняется. время таковое учиняется больше или меньше. довольная ли причина къ приведенію экономіи живыхъ въ безпорядокъ, хотя бы положишь въ счетъ и всегдашнюю привычку къ перемѣнѣ?

Такова только перемѣна въ тягости атмосферы. Въ воздушной температурѣ теплоты и холода перемѣняются градусы во весь годъ равномѣрно. Такъ на прим. въ 1776 году ртуть упала на $16\frac{1}{4}$ градусовъ ниже точки замерзанія въ обыкновенныхъ термометрахъ. Въ Парижѣ 1752 году величайшая спужа составляла $5\frac{1}{4}$ градусовъ ниже точки замерзанія, а сильнѣйшій жаръ 27 градусовъ; слѣдственно различіе температуры содержитъ больше 32 градусовъ. Сколько же велико въ этомъ случаѣ должно быть вліяніе

температуры на человеческое тѣло, естълибъ такая перемѣна въ одинъ день случилась?

Сухость и влажность равномерно весьма на насъ дѣйствующи. Отъ влажности волохи ослабѣвають, тѣло учиняется не токмо тяжелѣе, но и больше, и мокрыя пары похищаютъ воздушное Электричество. Видимо это въ гигрометрахъ, и сѣи съ степенями мокроты купно показываютъ и градусы убыли Электричества.

Самое утонченіе и огущеніе воздуха перемѣняетъ состояніе Электричества. Сіе дѣйствуетъ въ утонченномъ воздухѣ несравненно свободнѣе; оно свѣтитъ въ безвоздушномъ мѣстѣ подъ колоколомъ великолѣпнымъ, плавно разливающимся блескомъ. Известно также, что воздушное Электричество въ высотѣ бываетъ гораздо примѣннѣе, нежели внизу, гдѣ оно отъ всегдашняго влажнаго туману, землю окружающаго, поглощается. Но въ какой высотѣ оно собирается и сколько выше восходитъ оно надъ парами?

Кромѣ того, всегдашнія теченія воздуха и вѣтровъ имѣютъ самое ближайшее отношеніе на Электричество воздушное и болѣе или здоровое состояніе человѣковъ. Не токмо ихъ перемѣнное давленіе, но также ихъ сухая и влажная температура прорываютъ великую часть атмосферы, и вѣтры такъ сказать перебрасываютъ Электричество изъ одной полосы свѣта въ другую.

Очень чистый, или, по модному названію, дефлогистизированный воздухъ весьма для Электричества удобенъ; напротивъ наполненный парами воздуха, который бываетъ по большей части флогистиченъ, оному вреденъ. Отъ сего Электрическія машины въ тѣсныхъ комнахъ и при многлюдствѣ дѣйствуютъ худо, по причинѣ паровъ отъ дыханія; электризуемая проволока внутрь мембраническихъ ко-

лодезей не издають изъ себя искръ. Эвдіометры показываютъ чистоту или здоровость дыхальнаго воздуха.

Въ шѣлахъ животныхъ кости, хрящи и нервы, или сухія жилы суть сами по себѣ Электрическія вещества, а жидкости, мышцы и проч. не Электрическія. Первая прѣмлютъ Электричество чрезъ прикосновение къ шѣлу электризованному, а кровь и мышцы посредствомъ тренія. *Борелли* исчисляетъ силу сердца, которая въ круговращеніе кровь приводитъ, въсомъ въ 35.000 фунтовъ, а масса крови между шѣмъ составляетъ только 25 фунтовъ. Ежедневно проникаютъ по меньшей мѣрѣ пять центнеровъ крови пустою мышцею сердца, съ усиленіемъ, и сколь сильно должна кровь обшѣпны опчаеу уже сходящихся кровяныхъ жилъ тереться, и съ каковымъ напряженіемъ проникать сквозь вѣпви жилъ, какъ волосокъ тонкія. Къ сему приложи непрестанная тренія въ железахъ во время дыханія, пищеваренія, въ извѣнномъ движеніи кишокъ и подниманіи внизъ и вверхъ преградо-брюшной кожи. По сказанію *Дюфая*, мертвая кошка, сколько оную ни тереть, искръ изъ себя уже не издаетъ, хотя трескъ и производитъ. Слѣдственно жизнь животныхъ составляетъ въ движеніе приведенная Электрическая машина, которая по самую смерть Электричество возбуждаетъ, и опъ воздуху и искусственнаго Электричества только умножается или уменьшается. По сему предписываютъ больнымъ, сидячую жизнь ведущимъ и слабого сложенія особамъ, посредствомъ шѣлодвиженія, противуположенное сильнѣйшее треніе для внутреннихъ частей, обще съ перемѣною воздуха, къ немалой пользѣ, хотя имъ при томъ и не сказывается вточности, что они себя чрезъ то положительно электризуютъ; а запертому поизношенному Электричеству умноженною испариною опводъ доставляютъ. Къ сему до-

статочно легчайшаго помаху напряженныхъ волопей, когда и слабѣшее дуновение мѣха шонкаго стекла рюмку наэлектризовываетъ, подобно какъ и электрофоръ напирание заячьей шкуркою, или пропятивание между пальцевъ волосени содранной съ пера, или пуховаго пера, отъ чего они получаютъ примѣтную привлекательную силу. Особы, перемѣняющія ночью на себя бѣлье, замѣчаютъ на себѣ, паче же зимою, искры; но это не такъ скоро можетъ случиться съ жирными людьми. Въ особенности производятъ это рукава рубашечные, когда по снятіи кафтана пошчасъ ихъ въ темнотѣ потереть.

По извѣстію *Бридоніеву*, особы, сидѣвшія на слискѣ воску и чесавшія другимъ голову во время морозу и въ темнотѣ, оказывались электричны. Отъ волосовъ ихъ, издававшихъ ко всѣмъ постороннимъ тѣламъ искры, можно было металличекой проводникъ зарядить столько, что оной зажигалъ винный спиртъ, и посредствомъ Лейденской фляги сообщалъ всѣмъ присутствующимъ Электрическіе шолчки. Таковыя опыты удавались лучше при сильной, сухой спужѣ, надъ жесткими волосами, давно не пудренными и не смазыванными, и всего легче надъ худощавыми особами. Попирание или чесание мужскихъ и младенческихъ волосовъ представляетъ то же явленіе. Другіе могутъ сей огонь извлекать изъ своей груди, во время сухой погоды, посредствомъ шренія пропускною бумагою. Одна женщина, переносивъ бѣлье свое съ холоду, при входѣ въ тепленькій покой, увидѣла въ темнотѣ, на самомъ шолстомъ полошнѣ, свѣтящіяся искры. То же случилось отъ шренія въ пошмахъ камки. Безъ сомнѣнія искры въ глазахъ, въ случаѣ сильныхъ спрасшей, примѣчаемыя у бѣшеныхъ, влюбленныхъ, гнѣвливыхъ и проч.; также радуги, видимыя ночью при пропираниі глазъ; явныя искры изъ глазъ при шолчкѣ

въ нихъ, и то же при сниманіи зимою шелковыхъ чулковъ, происходятъ отъ той же причины. Но для чего не всѣ человѣки равномерно электричны? Нѣтъ! всѣ они электричны при одинакихъ обстоятельствахъ; впрочемъ и стекло одно бываетъ другаго электричнѣе.

Извѣстно, у кошекъ шерсть, какъ и глаза, свѣтятся, когда потираешь противъ шерсти рукою. Бывъ одѣтъ въ шелковомъ плащѣ, когда возьмешь кошку къ себѣ на колѣни, отъ прикосновенія къ ней произойдутъ настоящіе Электрическіе удары. Отъ другихъ животныхъ происходитъ подобное. Еслили сверскомъ соломѣ шерсть вола отъ хвоста къ головѣ, или шерсть у лошади гриву, то же случится. Круглая личка Ивановыхъ червей, и самыя они свѣтятся, пока еще живы. Приводящее кровь нашу въ движеніе и Создателево повелѣніе человечеству: Въ потѣ лица своего и проч., содержишь равномерно раздѣленіе сего намъ врожденнаго огня, а крѣпость нашихъ сухихъ жилъ служитъ къ сему намѣренію. Ударяющей гниось сообщаетъ свой Электрической ударъ всѣмъ присутствующимъ, еслили сія цѣпь не будетъ прервана смолою, шелкомъ или стекломъ. Ударъ отъ сего угря ощущается тѣмъ же образомъ, какъ отъ Лейденской фляги, когда къ рыбѣ коснешься одною рукою къ нижней ея плоскости, которая отрицательна, а другою рукою къ спинѣ, которая положительна. Но всего примѣчанія достойнѣе, что эти толчки приключаютъ гораздо больше боли, нежели отъ искусственнаго Электричества. Слѣдственно въ человѣкахъ и животныхъ находишь коренное или первоначальное Электричество, которое какъ жизненная теплота безпрестанно развивается, и тѣло то оставляетъ, то при поданной способности въ полной силѣ своей въ немъ открывається. Оно отъ частей, самихъ по себѣ Электричныхъ, особливо же отъ су-

хихъ жилъ и нервъ, проводящимъ его жидкимъ и твердымъ частямъ сообщается, воздушнымъ же Электричествомъ поддерживается. Здоровье составляетъ р вновь-сїе сихъ двухъ началъ, не излишественно отъ врожденнаго, ни недостаточно отъ вдохнутаго воздушнаго Электричества, дабы всѣ упражненія жизненные и случайныя въ семъ хозяйствованіи щастливый успѣхъ пріобрѣтали.

Электричество вращебное.

Изъ вышесказанныхъ основаній произошло открытіе, что (по временамъ сообщаемое Электричество можетъ зародышъ къ будущимъ болѣзнямъ заранее уничтожать, и огущеніе крови предотвращать, если предпринимать прогулки на горы и по равнинамъ при сухомъ холодномъ воздухѣ, который повсегда очень Электриченъ, кой часъ замѣчено будетъ, что нашего собственнаго Электричества въ насъ сдѣлалось мало. Особы избыточнаго расположенія находятся во взаимномъ содержаніи, ш. е. въ тепломъ и влажномъ кругѣ паровъ лучше, потому что отъ сего ихъ напряженныя волокна судорожность свою теряютъ, и отводящій воздухъ излишество Электричества пожираетъ. Подобнымъ образомъ проводниками служащія пища и поила людямъ горячаго сложенія оказываютъ пользу, также флогистическія пища, сердце укрѣпляющія и связывающія вещи слабо Электричнымъ людямъ, подобно какъ кровопусканія и испразднительныя вещи сильно Электричнымъ особамъ. Самое это можетъ значить и въ разсужденіи выбору платья, которое наше распространеніе умножаетъ или убавляетъ. Шелковыя платья, чулки и башмаки разобдаютъ: слѣдственно, согласно съ Физикою, Дамамъ оныхъ носить не должно: ибо ихъ живая чувствительность показываетъ признакъ излишества или плюса, и что врожденной имъ огонь въ

шнуровкахъ какъ бы отъ напиральника скопляется; но чрезъ шелковое разобщеніе получаетъ препятствіе, съ воздушнымъ Электричествомъ надлежащимъ образомъ сноситься, естество только многіе лоты шпилекъ и булавокъ воздушное Электричество со всѣхъ сторонъ къ себѣ не притягивали, и собственное обратно не стводили. Но не могутъ ли оныя привлечь и молнію!

Для больныхъ движеніе, покой, сонъ или бодрствіе составляютъ вещи, не столько равнодушныя, какъ объ нихъ думаютъ: ибо онѣ умножаютъ, или убавляютъ круговращеніе крови. Въ случаѣ лѣнноти или недѣятельности, дыханіе происходитъ только вполы, преградо-брюшная кожа усыпляется мало по маду: слѣдственно усыпляются волоши желудка внутреннихъ и проходнаго канала. Соки застаиваются всюду въ пугонабишыхъ внутренностяхъ, велику собственное Электричество не находится въ состояніи достаточнымъ шреніемъ отводные соки съ бодростію далѣе прожимать. Ослабшія жилы шрутъ недостаточно и железы напухаютъ. Излишній сонъ составляетъ недѣятельность: ибо спящее тѣло само по себѣ бываетъ отрицательно тепло и отрицательно электрично, въ бодрствованіи же напротивъ положительно. Въ двучасномъ снѣ грудь и руки дѣлаются холоднѣе двумя градусами съ шретью по Реомюрову термометру, въ чепырехъ часовомъ 2³ градусами, и непримѣтная испарина половиною слабѣе, нежели въ бодрствованіи. Люди, порезаемые огнемъ своихъ страстей и не привыкшіе внимать основаніямъ разума, находящаяся въ необходимости приывать на помощь отрицательное Электричество. Сія отводная сила въ нѣсколько мгновеній ослабляетъ конвульзическія напряженія ихъ души; она укрощаетъ ихъ безпокойство, и можетъ различнаго состоянія людей учинить щасливыми. Безъ сомнѣнія ошцеубійца

Даміенъ отбросилъ бы свой злодѣйскій ножъ, естли бы предъ тѣмъ разъэлектризовали его нужнымъ кровопусканіемъ. *Бертоломъ* простирается въ сочиненіи своемъ объ Электричествѣ до того, что дѣлаеть предложеніе, при бракосочетаніяхъ обращать вниманіе на особливое состояніе Электричества сочетающихся. Въ самомъ дѣлѣ, два одноименныхъ Электричества не могутъ удобно сочетаться. Къ добруму Физическому браку потребно съ одной стороны положительное, а съ другой отрицательное расположеніе, и одно другое должно исправлять. Между тѣмъ *Бертоломъ* не совсѣмъ не правъ: ибо можно, по основаніямъ пролификаціи, предсказывать, чѣмъ бракъ благословится, сынами или дочерьми: сынами, когда въ отцѣ положительное Электричество, а дочерьми, когда положительное Электричество въ матери. Отъ сего происходитъ, что у нѣкоторыхъ родителей бывають дѣши только мальчики, а у другихъ дѣвочки. Напослѣдокъ *Бертоломъ* предлагаетъ разобшеніе кроватныхъ ножекъ для бездѣшнаго супружества.

Въ Парижѣ сдѣланъ былъ кружокъ въ Электрическую машину изъ человѣческихъ нервъ, которой издавалъ изъ себя совершенно стеклянне Электричество. Упомянуто уже, что когда у попугая переть крыла пальцами, учиняется онъ Электриченъ и привлекаеть къ себѣ пухъ, отъ того, что сія пшица сложенія сухаго и мало пьеть. Въ слѣдствіе сего мушины имѣють въ себѣ Электричества меньше, нежели женщины, и жирныя шѣла меньше, нежели сухошавыя.

Лѣченіе болѣзней кожныхъ.

Непримѣтная испарина человеческого шѣла пошовыми скважинами кожи доставляетъ всегдашній невидимый шуманъ, или разрѣшеніе пасоки кровяной и посшояннаго воздуха, сквозь волосоподобные сосуд-

цы кожные; эшотъ шуманъ означается отпощнѣемъ поверхности зеркалъ. По содержанію прищипши двухъ лѣшнихъ опытовъ *Додартовыхъ*, содержишь сія испарина у человѣка, производящаго умѣренное шѣлодвиженіе, ко всему прочему изверженію, какъ семь, къ одному; у дѣшей и юношей испарина эта бываетъ сильнѣе. Достоувѣрно по крайней мѣрѣ, что при умѣренной испаринѣ человѣкъ бываетъ бодрѣе. Задержаніе обращаетъ оную на кишки, и приключаетъ рѣзъ или поносъ. Вообще нисходитъ по уриноу, чего испарина извести не могла. Отъ пресѣченія сея испарины происходятъ всѣ болѣзни кожныя, а къ излѣченію ихъ служитъ положительное Электризованіе. Котъ Электризованной сдѣлался семидесятью гранами легче; а человѣки отъ пяти часовато Электризованія дѣлаются нѣсколькими лошами легче вѣсомъ, отъ того, что Электрическое вещество, исходя потовыми скважинами, множество жидкости съ собою увлекаютъ; особливо же, когда къ спраждущимъ частямъ Электризуемаго человѣка близко водноситъ мешаллическое остріе: ибо тогда Электрическое вещество къ симъ мѣстамъ стущается, и въ нихъ скважины кожи къ испаренію отверзаютъ.

Тѣмъ же образомъ излѣчаютъ *кровавой поносъ*, *ужаленіе пчелъ*, осъ и подобныхъ, по вынутіи жаала, вымытіи раны, проходитъ отъ Электризованія: ибо ладъ изводитъ это испариною изъ ечейчетой соткани кожной. Застоявшіяся мокроты въ ознобленныхъ мѣстахъ, по извѣщеніямъ Врачей, приходятъ отъ Электризованія опять въ жидкость. Подобныя слѣдствія оказываются въ *ногтоудѣ*, *кровяныхъ гирьяхъ*, *ячменьяхъ* на глазахъ, *зобѣ*, *глухомъ погетуѣ*, *распухшихъ железахъ*, *пузыреватыхъ олухоляхъ*, *циррахъ* и въ *залорѣ мѣсяснаго отищенія*.

По опытамъ *Ловета*, *Антоновъ* огонь былъ Электризованіемъ осшановленъ; *слезная фистула* исцѣле-

на, и налившееся кровью мѣсто разведено. Иные излѣчали Эдеманическія опухоли ногъ. *Линней* повѣствуетъ, что Электривозаніемъ *глухіе гири* въ созрѣніе приводили. Свѣжеубишя говадина отъ Электривозанія дѣлается шакъ мягка, какъ бы давно на воздухъ лежала, и удерживаетъ эту мягкость и свареная. Еще *Линней* пишетъ, что согнаны онымъ три наростка или *навыжъ кости*; шакже ужасной чирій, простиравшійся отъ шейнаго позвонка до груди, съ происходившею отъ того опухолью и не владѣніемъ членовъ пршли.

Бдкая матерія въ *ракъ* отъ того сгущается и столько обезсиливается, что сильное щекотаніе сего лду въ концы сосудовъ останавливается. То же производитъ и постоянный или окрѣпый воздухъ посредствомъ своей перерывистой кислоты, производящей въ *ракъ* сгущеніе; почему надлежитъ оба сіи средства совокуплять, и сперва употребить воздухъ, а по томъ Электривозаніе.

Лѣченіе лихорадокъ.

Лихорадки оказываются раскаленною скоростію и усиленіемъ пульса, шакже переменною озною и жару. Лихорадочный жаръ показываетъ излишество въ флогистонѣ, и внутреннее Электричество, безмѣрно увеличившееся, а въ ознобъ слабое, но въ обоихъ случаяхъ не надлежащимъ образомъ раздѣленное. *Бертонъ* электривозалъ одержимаго лихорадкою во время жару, и приблизилъ къ нему заряженную флагу. Она разряжалась медленіе и слабѣйшими искрами, нежели другая отъ прикосновенія здороваго разобщеннаго человека; въ ознобъ же лихорадочномъ оказывалось противное. По сему, къ разогнанію лихорадки, должно больного въ ознобъ электривозать положительно, и сколько можно сильнѣе, а не нѣсколько минутъ. Въ поступаніи таковымъ образомъ ознобъ былъ

сносите и продолжался меньше; слѣдственно ознобъ составляетъ состояніе отрицательнаго Электричества. По извѣщенію *Яллабертону* термометръ *Фаренгейтовъ*, держанной подъ мышкою человѣкомъ, сильно Электризованнымъ, поднялся съ 93 градусовъ до 97; *Мушенброкъ* то же свидѣтельствоуетъ. Слѣдственно служитъ меньшее (Minus) Электричество въ продолженіи лихорадочнаго жару: ибо оно убавляетъ бѣеніе пульса, въ содержаніи какъ 12 къ 80. Въ самомъ дѣлѣ, одинъ больной въ лихорадочномъ жару просилъ продолжать Электризованіе: ибо жаръ въ немъ возобновлялся, какъ скоро колесо машины вертѣтъ пере шавали. Почему въ лихорадкѣ должно перемѣнять оба Электричества, а при томъ употребляя и лихорадочныя лѣкарства. Большая часть лихорадокъ происходитъ отъ просушды, т. е. престѣкшейся испарины, или отъ худаго пищеваренія. Извѣстно также, что Электричество хорошей аппетитъ производитъ; слѣдственно волоти желудочныя напрягаетъ. Между тѣмъ, если силы слабы, чтобъ посредствомъ ознобу лихорадочную матерію сгнестъ, изъ мѣсна выдвинуть, посредствомъ жара по всему тѣлу развѣсти, и произведши кисѣніе, извести оную испариною сквозь всѣ поповыя скважины, въ этомъ случаѣ можно больного во время жару Электризовать положительно, чтобы Электричество лихорадочной жаръ болѣе усилило: ибо всякое Электризованіе въ маломъ дѣлѣ составляетъ скоро проходящую лихорадку, и вещество Электрическое, быстро въ тѣло вникая, нервный сокъ щекошитъ и переходитъ къ сердечнымъ термамъ, гдѣ находится источникъ нашего шренія. Можетъ быть, лихорадочному больше произойдетъ пользы, когда слабыми пульсированіями (конъ силу и слабость можетъ опредѣлять электрометръ, какъ угодно), посредствомъ двухъ цѣпей, отъ желудка внизъ къ луну дѣйствовать, и это начать за нѣсколько минутъ

предъ наступленіемъ лихорадочнаго пароксизма. Эти малыя потрясенія застрявшую матерію либо толчками своими высвобождаютъ, или, разобшивъ больнаго, держатъ деревянное остріе близъ короткихъ ребръ къ голому шѣлу. Въ опытахъ *Галлеровыхъ* видимо, что одинъ человѣкъ съчелъ у себя въ минушу 72 ударенія пульсовыхъ, послѣ же Электризванія 84. Вообще Электричество дѣйствуетъ въ человѣкахъ живѣе въ лучшихъ лѣтахъ ихъ, нежели у дѣтей и престарѣлыхъ.

Многіе Писатели похваляютъ пользу Электричества въ лихорадкахъ перемежныхъ, четверодневныхъ и трехъ-дневныхъ. *Адамсъ*, въ *Касинѣ*, въ одномъ году исцѣлялъ Электризваніемъ тряпцатъ семь перемежныхъ лихорадокъ. Кормилицы получаютъ отъ онаго изобиліе въ молоко, пошому что Электризваніе способствуетъ всякимъ желѣзничнымъ отдѣленіямъ, особливо же въ самой большой железъ почечной, что примѣняымъ образомъ отдѣляетъ урину. Наконецъ Электризваніе препятствуетъ тому, чтобъ застолявшаяся лихорадочная матерія не бросилась на внутреннія, и не произвела бы запору въ печени или легкомъ.

Лѣченіе воспаленій.

Воспаленія, кои случаются въ горячкахъ отъ боли копорой нибудь изъ внутреннихъ частей, или сопровождаются сыпями, поелику въ семъ случаѣ господствуетъ излишественное (Plus) Электричество, пребуютъ съ пользою Электризванія отрицательнаго: это лучше выводитъ сыпи на кожу. Кровь, наклонная къ створоженію, чрезъ отрицательное Электричество снабжается ошпалкивающею силою въ своихъ дробнѣйшихъ частяхъ, и слѣдственно облегчитъ воспаленіе, которое составляетъ пропискиваніе кровяныхъ шариковъ въ самыхъ шѣсныхъ вѣшвахъ сосудовъ.

По́льза Элеќтричества во время тумы.

Моровое повѣтріе, сія злая, почасту Эпидемическая, палящимъ жаромъ, обморѣками, жаждою и выступающими чумными желваками сопровождаемая горячка, спослѣдуема бываешъ изобиліемъ въ Электричествѣ. Почему одержимаго чумою должно лѣчить отрицательнымъ Электризованіемъ. Въ Россійскомъ лагерѣ во время войны съ Турками употребляли къ моровымъ желвакамъ прикладку ренскаго уксусу взогрѣтаго, по томъ прикладку гречишной каши, съ кислымъ шѣстомъ и печеными луковичами, къ пособствованію марыву, а на ночь прикладывали дѣахильной ялашмырь съ гуммою. При малѣйшемъ наклоненіи къ загноенію, желваки пошчасъ прорѣзывали. Словомъ скажашъ, съ пользою употребляли лѣкарства размягчающія и охлаждающія, назрѣваніе, ошверзаніе и холодный воздухъ. Все это составляетъ хорошихъ проводниковъ для крови, которая въ семъ случаѣ сильно другъ объ друга шрется.

Элеќтризованіе ослы.

Болезнь сія, сполько обыкновенная съ дѣшми, шакже обрѣтаешъ пользу въ Электризованіи, когда во время ознобу больнаго электризовать положительно. Почши во все продолженіе этой немощи нужно электризованіе отрицательное, дабы лешучій оспенный ядъ вывести на поверхность кожи, и чтобы не оставишь гною въ крови, или слѣдовъ отъ оспинъ на шѣлѣ. Напослѣдокъ, положительное электризованіе должно заключишь лѣченіе. Очень полезно тѣмъ же самымъ способомъ лѣчишь *молуху, корь, просяную горячку* и тому подобныя лихорадки съ сыпями.

Воспаленіе въ мозгу и въ преградобрюшной кожѣ, колотье съ тяжелымъ дыханіемъ и кашлемъ, воспаленіе въ желудкѣ съ жаждою и рвотою, воспаленіе въ кишкахъ съ напашеніемъ и болью пупка, за

Частъ II.

Б

порѣ урины, жабу, также восплавленія въ легени, селезенкѣ и почкахъ должно лѣчить отрицательнымъ электризованіемъ.

Въ судорогахъ, или корчахъ причина состоитъ въ излишне великомъ припеченіи нервнаго соку въ мускулы. Къ сему припадку надлежитъ искосѣніе глазъ, скортеніе шеи, и окрѣлость, оцѣпенѣлость, списненіе гелюстей, дерганіе гленовъ, дрожаніе кожи и матотные приладки. Поелику всѣ наэлектризованные человѣки издаютъ изъ себя искры, когда къ нимъ прикоснуться: то же самое и преимущественно значитъ въ разсужденіи мускуловъ или мышцъ, слѣдственно и въ разсужденіи слишкомъ растянутыхъ мышцъ. Во всякихъ судорогахъ находится излишественное электричество (Plus), а по опытамъ сухія жилы даютъ сильнѣйшія искры. И когда Бартоломи говоритъ справедливо, что высушенные и напертые нервы, вынутыя изъ тѣла человѣка, которой въ жизни своей подверженъ былъ падучей болѣзни, свѣпшяся сильнѣе нервъ, вынутыхъ изъ тѣла здоровымъ кончившаго жизнь. Сіе предпоставляетъ важное замѣчаніе въ Анапоміи.

Подъ экваторомъ оцѣпенѣлость или мертвая судорога случается чаще, даже съ новорожденными младенцами; всего скорѣе случается она съ особами, кои по разгоряченіи охлаждаются въ морскомъ воздухѣ. Лучшія отъ сего пособія потогнательныя средства и отрицательное электризованіе; подобно какъ для подверженныхъ исперикъ купаніе въ холодной водѣ, питье сыворошки, или водянистыхъ напитковъ: ибо составляетъ скорѣйшихъ отводовъ излишественному Электричеству.

Головная боль

Утоляется уменьшительнымъ Электризованіемъ (Minus), также прикладками смоченныхъ въ холод-

ной водѣ полошнцевѣ къ вискамъ. *Ватзонъ* въ 1762 году излѣчилъ Электризovaniемъ дѣвочку, подверженную оцѣпенѣлости членовъ. Дрожь и трясенiе происходятъ отъ (Minus) недостаточнаго Электричества, и слѣдственно требуютъ (Plus) излишественнаго или достаточнаго Электричества добавки. Старой человекъ скорѣе получаетъ дрожь при Сѣверномъ вѣтрѣ. *Фонъ Хаенъ* излѣчилъ молодую женщину отъ трясенiя десятидневнымъ Электризovaniемъ; онъ же возстановилъ золотыхъ дѣлъ мастера, пострадавшаго отъ ринувшихся паровъ, ежедневнымъ по три четверти часа Электризovaniемъ; при чемъ получалъ онъ по 350 Электрическихъ ударовъ, отъ чего гугнявленiе языка и трясенiе прошло. Трясушiйся шестидесяти лѣтнiй старикъ, подвергшiйся сему трясенiю съ самой своей молодости, дошелъ до того, что не могъ ко рту принести ложки; по нѣскольکو недѣльномъ Электризovaniи, началъ свободно владѣть руками. Доводъ, по сказанiю *фонъ Хаена*, что и врожденные такового рода припадки не безъ надежды къ излѣченiю. Онъ исцѣлилъ тѣмъ застарѣлую падучую болѣзнь и сохнушiе членовъ; между прочимъ девятилѣтнюю дѣвочку, которая получила припадокъ отъ скорого плясанiя послѣ оспы, вскорѣ отъ Электризovaniя выступили по ней скверные чирьи. Кромѣ Электризovaniя, въ подобныхъ болѣзняхъ, предписываются слабительныя и другiя изводяшiя лѣкарства.

У д у ш ь е,

Къ которому могутъ причтены быть *давленiе стѣнн, тяжелое дыханiе, перхота, кашель, насморкъ, ерудная водяная болѣзнь, икота и зевота*, требуютъ избыточнаго (Plus) Электризovaniя, по тому что каждое опягопительное потяженiе дыханiя происходитъ отъ Электричества отрицательнаго. Коротче сказать, велику Электричество не есть сила по-

Б а .

верхностная, но всю сущность нашего тѣла пронизывающая: ибо отъ него бѣненіе сердца происходитъ скорѣе: по можно, когда простыя извлеченія искръ не будутъ достаточны отъ малыхъ ударовъ исподволь доходить къ большимъ, пока окажется, что запоры въ легкомъ отъ сотрясеній пройдутъ. Электрометръ въ состояніи производить въ тѣлѣ столько слабыя пульсированія, что они ощущеніемъ пріятности въ роскошь обратятся.

Во всѣхъ припадкахъ легкаго ставлю я больного на разобщительную доску, соединяю его съ первымъ проводникомъ, а посторонній человекъ держитъ остріе булавки у него предъ носомъ; тогда больной втягиваетъ съ дыханіемъ Электрической вѣтръ, изъ неэлектрическаго посторонняго исходящій. Удушливые большею частію получаютъ облегченіе, тогда, какъ наши машины дѣйствуютъ хорошо; мапротивъ и имъ бываетъ хуже, когда Электрическія машины плохо дѣйствуютъ, или когда Электрическая погода не хороша: ибо Электричества искусственное и естественное повсегда состоятъ между собою въ почтнѣйшемъ сношеніи, а по сему и больнымъ всегда бываетъ по хуже, по лучше. Это составляетъ благонадежнѣйшее изъ всѣхъ правилъ предсказанія. *Икота* проходитъ отъ одного только Электрическаго толчка.

Отнятіе тленовъ

Составляло в) нынѣ первенствующій классъ болѣзней, отвращаемыхъ Электризованіемъ. Припадокъ эшотъ состоить въ недостаткѣ чувства, подвижности и поднимающихъ силъ, въ одной части, или вообще въ цѣломъ тѣлѣ. Къ сему надлежатъ обмороки, пострѣлы и расслабленія. Все зависитъ отъ супротивленія, которымъ нервный сокъ не допускается втекать въ мышцу, исключая сердце. Къ тому же относятся сонная болѣзнь, оцѣпенѣлость, оглушеніе, восторгъ,

опнѣтіе членовъ, подшекъ въ глазу и темная вода, блѣдность въ лицѣ, глухота, ушраша обонянїя и позыву на бѣду и нѣмоша. Всего шого причиною запоръ или ослабленіе нервъ, или ученымъ нарѣчіемъ говоря недоставочное Электричество (Minus electricitet), а пошому лѣченіе должно происходить посредствомъ избыточнаго (Plus) Электричества.

Въ 1746 году *Ноллетъ* былъ первый, который лѣчилъ опнѣтіе членовъ у одного, а по помѣ и у многихъ въ Инвалидномъ Домѣ Парижскомъ, посредствомъ Электрическихъ искръ и ударовъ. По немъ слѣдовавшіе *Яллабертъ* и *Соважъ* излѣчили пятнащцать человекъ ошѣ шаковаго припадка. Кромѣ сихъ, можно имѣть ссылку на множество Врачей, въ этой вещи успѣвшихъ. *Фонъ Хаенъ* кончалъ лѣченіе одного человека, у котораго параличь опнѣлъ лѣвую сторону, и которому лѣкарства не помогали, электризованіемъ въ теченіи семи недѣль. Одинъ поршней, у котораго, по быстромъ нападеніи судорогъ, опнѣлись руки и ноги, такъ что два года должно было его одѣвать и раздѣвать другимъ, излѣченъ въ двѣ недѣли. Сей великій Врачъ и мужественный писатель преподавалъ въ 1757 и 58 годахъ многіе удачныя опыты Терапевтической силы Электризованія. — *Лафонъ* изъ пятнащцати человекъ, не владѣвшихъ членами, излѣчилъ четырнащцатерыхъ посредствомъ попрысенїи Лейденскою флягою. Я пропускаю другія извѣщенія *Адамса*, *Хартманна* и прочихъ. *Людсвикъ XVI*, Король Французскій, повелѣлъ Парижскому обществу Врачей производить опыты Электрическаго лѣченія; на *Модюта* возложено это препорученіе. Донесенія его сопровождаемы были свидѣтельствомъ судебныхъ мѣстъ о прошедшемъ и послѣдовавшемъ состоянїи больныхъ; лѣченіе производимо было на казенный счетъ.

Подтекъ въ глазу,

Или сѣрая темная вода (*Grain Water*), происходитъ, когда глазное сочевичное зерно утратитъ свою прозрачность. *Петитъ* при анатоміи держалъ это зерно между пальцевъ: оно учинилось мутно, когда руки его были холодны, и опять прозрачно въ согрѣтыхъ рукахъ. Отъ извлеченія искръ изъ глазу у человѣковъ и скотовъ, сколько извѣстно, вреда не приключалось. Преимущественно Электризизованіе найдено полезнымъ въ потемнѣвшемъ зрѣніи, происходящемъ отъ сгущенія глазныхъ соковъ, когда больного разобшивъ держать остріе близъ его глаза.

Для глазъ дальновидящихъ служатъ очки съ окатыми или выпуклыми стеклами, а для близорукихъ съ стеклами впуклыми.

Въ темной водѣ

Находили по смерти нерву зрѣнія въ половину короче обыкновеннаго. Почему кажется, что она сперва отнялась, а по томъ высохла. *Соважъ* извлекалъ изъ чаши, близъ глаза находящихся, искры; у больного или ослабшаго стекло изъ глазъ много воды: онъ прозрѣлъ, и могъ читать самое мѣлкое письмо. *Веслей*, *Лафонъ* и *Квельмальцъ*, обще съ *Адамсомъ* и *Сосюрмъ*, повѣствуютъ о излѣченіяхъ своихъ припадковъ темной воды Электризизованіемъ,

Отъ глухоты,

Что она излѣчена Электризизованіемъ, повѣствуетъ *Линней*. *Веслей* даже приводитъ примѣръ исцѣленія одного отъ рожденія глухого; *Гюртеръ* же о многихъ глухихъ. Онъ одной полуглухой дѣвочкѣ производилъ по три и больше Электрическихъ сотрясеній въ ухо, отъ чего на другой день шла изъ ушей кровь, гной и ушная сѣра, хотя въ предшедшій день оба уха наполнены были затвердѣвшею матеріею. *Ле-Руа*, *Адамъ* и *Журналъ Физической упомина-*

юшѣ объ излѣченныхъ отъ глухоты. Должно оныхъ разобщить, а по томъ пускать удары отъ одной барабанной ушной кожи къ другой.

Алламаннъ, Мангинъ и Веслей упоминаютъ объ людяхъ, *тронутыхъ ударами*, что они отъ Электриванія обще съ излѣченіемъ и употребленіе язъка получили. *Бертоломъ* приводитъ примѣръ даже исцѣленія *супружественнаго неплодія*. У одной супружественной чешы, въ печеніи десяти лѣтъ, не было дѣтей. Ножки кровати ихъ были разобщены, пропущена проволока въ стеклянную шрубочку сквозь спѣну, и четырнадцать Электриваній ночей досмачно было къ отвращенію неплодія.

Можетъ быть отрицательное Электриваніе въ голову и запылокъ въ состояніи будетъ ослаблять нѣкоторыя роды *паралича*,

Объ излѣченіи *сонной болѣзни* находится примѣръ только у *Хаена*.

Головная боль требуетъ употребленія отрицательнаго Электриванія: ибо причиною оной бываетъ прищеченіе нервнаго соку въ мозгъ, или волненіе въ крови. По сему надобно отрицательный способъ Электриванія приславлять къ вискамъ, и при томъ прикладывать полотенце, смоченное холодною водою, около головы, чтобы составить отводъ болѣзни, имѣющей причину въ положительномъ Электриваніи. *Бертоломъ* неоднократно употреблялъ это съ пользою.

Отъ зубной боли,

Происходящей отъ развѣданія кости и застоявшихся ѣдкихъ соковъ, кои зубныя нервы почутъ, или только давятъ, отрицательное Электриваніе излѣчаетъ: ибо разрѣшаетъ засоренія, по нѣсколькихъ повтореніяхъ сего средства. Надлежитъ изъ десны выше или ниже больнаго мѣсна, разобщивъ спраждушаго, извлекать посредствомъ желѣза искры; или дать ему въ ротъ кусокъ стеклянной шрубочки,

сквозь которую пропущена проволока съ двумя головками, и наружную головку наложись на первый проводникъ машины, чтобы проволока его охватила,

Отъ болѣзни въ лоткахъ и прот.

Послѣ Электрическихъ сотрясеній, начинаешь исходитьсь крупный песокъ; сѣи сотрясенія полезно производись въ поясницу противъ почекъ. *Отъ боли лядоѣй, свинцовой колики, подагры, ревматизмы и окрѣлости въ бедрахъ*, Электризованіе равномерно найдено полезнымъ. *Соважъ* самъ себя вылѣчилъ отъ подагры; при всякомъ Электризованіи изъ спраждущихъ частей выступалъ потъ, а на другой день вязкая влажность.

Вандъ Свитенъ извѣщаетъ о излѣченіяхъ ревматизмы, а другіе рассказываютъ о излѣченіи *Лунати-ковъ*.

Истощанія отъ чахотки, сухотки, также сонливость престарѣлыхъ людей, водяную болѣзнь, барабанную болѣзнь (*Trommel Sucht*), Англискую, Венерическую, цынготную, короспу, шолуди, блѣдность, желуху, исцѣляетъ положительное Электризованіе постепенно прибавляемыми ударами.

О исцѣленіи *водяной болѣзни* свидѣтельствуютъ *Веслей, Скрофельнъ, Адамсъ и Ловеръ*.

Одна особа, у которой послѣ тяжелой болѣзни вышли всѣ волосы, получила оныя обратно повтореніями Электризованія. Однимъ вожденіемъ руки надъ оплѣшивѣвшею головою возбуждали частое чувствованіе Электрической паушины. *Пристлей* то же свидѣтельствоуетъ объ мѣстахъ, на которыхъ волосы выпали.

Медицинскіе способы Электризованія.

Къ Электрическому лѣченію потребны какъ со стороны Врача, такъ и больного, терпѣніе: недоспашокъ онаго ошчасши причиною, что не всѣ алек-

шпризуемые больные исцѣляются : ибо отъ одного или двухкрашнаго дѣйствія шрудно испребить болѣзнь, во-гнѣзжавшуюся чрезъ нѣсколько мѣсяцовъ. Частью же надлежитъ думать, что положительное и отрицательное электризованіе считаютъ за одно и равное, или не разумѣютъ отъ недостаточнаго познанія Анапоміи шого мѣста, гдѣ должно касаться нервамъ.

Верати упоминаетъ, что онъ у одной духовной особы, сангвиническаго сложенія, въ ревматическомъ припадкѣ, съ великимъ шрудомъ могъ извлекать искры. Можетъ статься, что отрицательное средство было бы удачнѣе. *Мушенброкъ* равномерно трехъ чело-вѣкъ, въ разное время, совсѣмъ не могъ Электризовать; а иной больнаго лопухомъ. Въ случаяхъ недостоверныхъ надлежитъ въ первые дни Электризовать слегка, а въ послѣдующіе сильнѣе; а по шомъ уже приступать къ ударамъ.

Пять способовъ электризованія : баня, впусканіе вѣтра, лугеое кеглемъ, искрами и ударомъ. — Въ банѣ больнаго разобщающъ и электризующъ; онъ подобенъ громовому отводу, бываетъ окруженъ Электрической атмосферою. — Вѣтромъ электризуютъ, когда вывороченную руку подносятъ къ электризуемой особѣ, или къ проводнику, и такъ близко, пока ощушитъ печеніе Электричества, подобное дующему вѣтру. Сіе средство проникаетъ перваго. Но отъ чего происходитъ эшотъ вѣтръ съ сильнымъ фосфорическимъ запахомъ? Очевиднымъ образомъ дуетъ онъ изъ неэлектрической особы, не имѣющей съ электризованіемъ ни малѣйшей связи. Но какъ можетъ посторонній, не электризуемый чело-вѣкъ издувать Электрической вѣтръ, когда остріе спицы учредитъ въ электризуемаго? Если бы онъ спицею извлекалъ изъ него Электрическое вещество: то надлежало бы вѣтру дуть изъ электризуемой особы къ неэлектризуемой. Однакожъ случается сему противное, и

такъ въ семь случаѣ явнымъ образомъ дѣйствующъ двѣ силы другъ къ другу. По третьему средству, желѣзное остріе въ шемношъ производитъ кегль лучей или свѣтующую кисть. — Четвертымъ способомъ металлическая головка, укрѣпленная къ желѣзной проволоцѣ, извлекаетъ искры. — Пятый способъ относится до оправленной Лейденской фляги, или Магическаго стекляннаго кружка, коего удары съ должайшимъ вертѣніемъ машины возрастаютъ. Отъ теплой воды въ этой флягѣ удары бывають сильнѣе, нежели отъ холодной. Силу ударовъ опредѣляетъ Электрометръ *Лановъ*, а еще лучше квадрантъ *Гентлевъ*. Спраждущія часпи, сопрясать намѣрено, оцѣляютъ двумя проволоками.

Разобщникъ (Isolator) состоитъ въ толстой смоляной плитѣ, или ступльцѣ, висящемъ на шелковыхъ шнуркахъ, или въ деревянной скамеечкѣ на стеклянныхъ ножкахъ.

Положительно Электризуютъ нынѣ посредствомъ круглой стеклянной плитки въ машинѣ; *отрицательно* же шаромъ изъ горючей сѣры, или плиты масляной, или посредствомъ осмоленыхъ трубокъ. Искры, происходящія между перваго проводника и неразобщеннаго шѣла, съ трескомъ исходятъ изъ послѣдняго, а бытъ въ проводникѣ которой находится въ отрицательномъ состояніи. Разобщенный человекъ, состоящій въ связи съ первымъ проводникомъ, лишается слѣдственно своего натуральнаго Электричества. — Разобщенная подушка машины учиняется отрицательно электрична, когда особа заступитъ мѣсто напиральника, или также по *Беккаріеву*, когда особа съ разобщенною подушкой въ связи находится. Въ обоихъ случаяхъ соединяють проводникъ съ помостомъ. Деревянные въ льняномъ маслѣ вареные цилиндры, изобрѣтенія *Амерзинова*, Электризуютъ положительно или отрицательно, въ разсужденіи по-

то, изъ чего состоишь напиральникъ, изъ шелку или волны; напослѣдокъ изъ множества опытовъ объясняется, что различіе положительнаго и отрицательнаго Электричества происходитъ отъ различія гладкихъ и твердыхъ, или меньше гладкихъ поверхностей Электрическихъ швъ и напиральниковъ, подобно какъ и стеклянное Электричество основывается на сильнѣйшемъ преніи стеклянно-твердыхъ швъ, а смольное Электричества на слабѣйшемъ преніи мягчайшихъ смоляныхъ плишъ, кои слѣдственно напираются скоро и помно.

Больной долженъ стать на разобцительную скамейку и приводится по обстоятельствуцамъ припадка въ соединеніе съ положительнымъ и отрицательнымъ проводникомъ. Баню надлежитъ употреблять ежедневно и продолжать въ каждый разъ по меньшей мѣрѣ два часа; по томъ слѣдуетъ излученіе искръ, въ продолженіи четверти часа времени, а за шѣмъ сообщается дюжина умѣренныхъ ударовъ или толчковъ Электрическихъ. *Соважъ* электризовалъ своихъ больныхъ по четверти часа, извлекалъ изъ нихъ временемъ искры, а заключалъ размѣрными толчками. *Фонъ Хаель* своимъ параличнымъ больнымъ въ продолженіи нѣсколькихъ мѣсяцовъ сряду ежедневно, при сильномъ Электричествѣ, въ три четверти часа времени давалъ по 360 ударовъ.

Это лѣченіе отнюдъ не исключаетъ ни внѣшнихъ, ни внутреннихъ лѣкарственныхъ средствъ, но еще оныя сему и пособствуютъ, не взирая на то, что оныя должны бы принимать увеличенными мѣрами, а не гранами и скрупеями, когда двадцати-лѣтнюю болѣзнь нужно одолѣть въ недѣлю, безъ призванія въ пособіе Электризованія, которое подобно молніи проникаетъ даже въ мозгъ костей. Малые приемы нашихъ лѣкарствъ недостаточны и поправитъ портившагося непрестанно въ печеніи

нѣсколькихъ лѣтъ. Многіе Врачи нашли полезнымъ шрение: фланелью прежде и послѣ Электрризованія. Накоцеуь, надлежитъ Электрризованіе продолжатъ съ шерпѣніемъ и безъ перемежекъ, чтобы бользнь не могла отпрыгнувшись; послѣ чего сіе лѣченіе по-требуетъ должайшаго времени.

Всякій разъ послѣ Электрризованія, не вдругъ, должно выходить на отккрышый воздухъ: ибо отъ шого настопитъ опасность, что возбужденная не-примѣтная испарина опять можеть пресѣчься. Должно всегда къ спраждушей части прикладывать от-водящія вещества, когда лѣченіе производится отпри-цательное; напротивъ же прикладывать шѣла само Электрричныя, естли боль шребуетъ Электрричества излишештвеннаго. На прим. въ головной боли при-кладывай ко лбу смоченное холодною водою полотенце, и смачиваніе это повторай непрестанно, или при-вязывай ко лбу и вискамъ металлическія бляшки. Въ опшняіи членовъ покрывай спраждушую часть шелко-вою или шерстяною матерією, навощеніемъ полоп-номъ, густошерсною шкуркою: ибо непрестанное спрекотаніе приводитъ новое прищеченіе Электрриче-ства. Признакомъ исцѣленія у параличныхъ: дрожь, жаръ, боль, колоніе и здоровый цвѣтъ въ кожь.

Бертелонъ упоминаетъ, что онъ изъ глазу нѣ-которыхъ пщиць, шесть мѣсяцовъ сряду, извлекалъ искры, равно изъ отккрытаго и когда оной былъ завязанъ безъ малѣйшаго вреда. Таковые Электрри-зуемые глаза удерживали свою прежнюю прозрачность и силу зрѣнія. Но что лежитъ до Электррическаго удару, оной учиняетъ глаза мушными. Нѣкоторыя пщицы отъ шого осшавались на нѣсколько дней слѣ-пы, другія ослабли навсегда, а временемъ послѣ по-трясенія испекала у нихъ изъ глазъ жидкость. При всемъ шомъ пресшья искры глазамъ ни мало не вредили.

Упомянутый же Писатель въ сообществѣ Врачей посѣщаль общенародныя больницы. Одинъ обыватель Ліонской, имѣвшій издавна темную воду, Электриванъ былъ отъ него ввечеру 31 Маія 1770-году. Сперва извлекали слабыя искры изъ его глазъ, по томъ увеличили искры посредствомъ сообщенія проводника съ помостомъ и разобщеніемъ напиральника, придерживая у глаза головку проволоки; при семъ одинъ изъ присуществовавшихъ разводилъ ему вѣжды. Слѣпой послѣ искры ощущаль внутри глаза столько сильный жаръ, какъ бы положенъ былъ въ него горящій уголь; онъ получаль при семъ голодную боль, но она скоро проходила. Онъ ужиналь, опять получилъ головную боль на нѣсколько мгновеній; ночью шекло у него изъ глазъ много слезъ, а въ слѣдующее утро не могъ онъ выдерживать солнечнаго сіянія. Вшорато Іюня большіе предметы начали ему казаться какъ великія тѣни. Ввечеру опять его Электривали; больной сравнилъ искру съ поколоніемъ какою нибудь свицою. Ночью послѣ шого слезы изъ глазъ у него не шли, но головная боль была. Въ послѣдующіе дни Электриванія жаръ и головная боль появлялись попеременно: онъ началъ видѣть тѣнистыя облака. Но, къ сожалѣнію, оставилъ Электриваніе, по совѣту нѣкоторыхъ людей.

Сравненіе Электричества, къ нѣкоторымъ другимъ явленіямъ въ натурѣ.

Аббатъ Тоалдо чаялъ находить нѣкоторыя содержанія въ переменѣхъ луны къ переменѣмъ погоды; Бертолонъ нашель сіи замѣчанія, можеть спасться по причинѣ близости отъ моря, гдѣ онъ наблюдалъ, основательными, и присовокупилъ къ шому, что Электричество воздушное и искусственное повсегда имѣеть отношеніе къ происходящей отъ переменъ луны, погодѣ: слѣдственно и вліяніе на состояніе

здоровья, и болѣзней. На опытѣ къ сочиненію его, удостоенному награжденія, приложена табель наблюденій надъ однимъ сумасшедшимъ, который въ нѣкоторые дни бывалъ безпокоенъ, говорилъ съ бѣшенствомъ, или былъ тихъ. Хотя бы луна и не приключала приливу и опливу, но кажется, что она въ женскомъ полѣ побуждаетъ положительное и отрицательное Электричество, или по меньшей мѣрѣ оно сопровождается.

Скорость свѣта почти въ девять сотъ тысячъ разъ больше скорости звука, не взирая на то, что звукъ въ каждую секунду пробѣгаетъ путь тысячи, а по исчисленію другихъ тысячи ста сорока двухъ футовъ. По заключенію *Невтонову*, солнечный лучъ въ семь или восемь минутъ слѣдуетъ на землю, т. е. свѣтъ пробѣгаетъ въ одну секунду больше 980 миліоновъ футовъ, а ядро, изъ пушки выстрѣленное, перелетаетъ въ секунду только 600 футовъ: слѣдственно скорость свѣта къ скорости пушечнаго ядра содержится, какъ 1634648 къ одному. Изъ сего слѣдуетъ причина, отъ чего молнія видима бываетъ прежде, нежели громъ слышанъ, и отъ чего бываетъ сухая молнія безъ грома.

Монестій доказываетъ въ своемъ сочиненіи о градѣ, что громовыя облака не выше тысячи футовъ надъ нашими головами плаваютъ; напрошивъ градовыя облака ходятъ несравненно ниже: ибо въ нѣкоторыхъ градинахъ находили вмерзшія лузги мякины. Отстояніе удара молніи отъ насъ можно полагать на четверть мили, если между блескомъ молніи и ея громомъ можно счесть пять удареній пульса. Между тѣмъ состояніе воздуха, съ мѣстоположеніемъ, насъ окружающимъ, причиною, что ходъ звука оказывается очень различно, и перемѣняется онъ въ своей скорости по мѣстоположенію и отраженію, собою футовъ больше или меньше въ каждую секунду.

Падающія звѣзды, кажется, что подобно молніи, должны быть Электрическое явленіе. То же самое должно думать и объ *водяныхъ штанахъ* (*), какое явленіе не лзя приписать двумъ прошиву положеннымъ вѣтрамъ, поелику оное видимо бываетъ большею часью при тихой погодѣ на морѣ. Самое это явленіе оказываеця въ видѣ продолговато круглago водяного столпа, которой съ страшнымъ кипящимъ шумомъ, въ видѣ кегля или разговорной трубы, съ поверхности моря до облаковъ взгромаживаеця. Круженіе его ужасно и распространяетъ около себя мглу и шуманъ. *Плиній* и *Лукрецій* еще знали это явленіе, а *Беккарій* въ 1747 году въ путешествіи своемъ видѣлъ оныхъ восемнадцать при тихой погодѣ; море кажется тогда кипящимъ, и мгла поднимаетя подобіемъ холма къ столпу, съ слышимымъ шорохомъ вблизи. Столпъ эшошъ стоить иногда прямо, иногда косо наклоняетя, иногда же изогнувшись надъ моремъ. Не рѣдко продолжается это явленіе по цѣлому часу, иногда же появяетя пропадаетъ, и потчасъ опять появляеця. Обыкновенно видимо оное бываетъ въ жаркіе мѣсяцы, и либо сопровождаетъ молнію, дождь и громъ, или послѣ оныхъ слѣдуетъ, около же его проскакиваютъ быстро выющіеся бѣлесые или желшовашые пламени. Цвѣтъ самой трубы бываетъ бѣлъ, иногда черноватъ. Наконецъ она сжимаетя и исчезаетъ, облако поднимаетя вверхъ, а вода прямою линією упадетъ обратно въ море. Разрываютъ явленіе это выстрѣломъ изъ пушки.

Обыкновенно движеніе сего явленія бываетъ медленно, или слѣдуетъ посовываясь, такъ какъ слѣдуетъ облака. Электрическіе опыты научаютъ, что жид-

(*) Опасное это вблизи для мореходцовъ явленіе, называемое инако *водяная труба*, подробно описано въ книгѣ: *Чудеса Nature*, напечатанной въ Москвѣ, 1788, въ 1 й Частии, на сѣран. 53.

кїя вещества втягиваемы бываютьъ вверхъ , когда держашь надъ оными шупое Электризированное шъло. Такъ на примѣрѣ приподнимается вода, когда надъ нею стоишь головка наэлектризованнаго проводника, и естли на эту головку пустишь каплю воды, такъ чтобъ она висѣла, капля сія распространится по длинѣ прошивустоящаго шъла. Съ каплями масляными и другихъ жидкостей то же происходитъ. Въ облакѣ и водяныхъ штанахъ (инако водяной шрубѣ) замѣчаютъ приподниманіе снизу и опусканіе сверху. Морѣ подъ облакомъ движешся вокругъ , и сіи прирастакшіе вихри или водовороты пѣнясь приподнимаются вверхъ. Этошъ водяной столпъ встрѣчаешся съ остриемъ облачнаго столпа, въ прямомъ или косомъ учрежденіи, а не рѣдко между обоими случается промежекъ. Отъ остроконечнаго Электрическаго шъла происходитъ ошпалкивающее издуваніе, и шаковое Электрическое остриѣ въ подставленной водѣ производишь малую ямочку, но между шѣмъ привлеченіе въ окружности еще дѣйствуетъ.

Ниже сего предложено будетъ средство представлять шаковую водяную шрубу искусственно.

Землетрясенія чаще и ужаснѣе случаются въ странахъ приморскихъ, или близъ великихъ горъ находящихся, и обыкновенно послѣ необычайно теплой погоды, при краснѣющемъ небѣ, или послѣ предшедшихъ бурь, и когда наспанетъ совершенное безвѣтріѣ. Въ жаркихъ странахъ не задолго предъ землетрясеніемъ примѣтно бываетъ на небѣ малое черное облачко. Многія землетрясенія слѣдуютъ учрежденію отъ Востока на Западъ, или превратно отъ Запада къ Востоку, и къ другимъ странамъ свѣша. Крайне рѣдко учрежденіе ихъ случается отъ Юга къ Сѣверу, или отъ Сѣвера къ Югу. Повсегда землетрясеніе возвѣщается глуховатымъ спукомъ. На посредственно предъ ударомъ морѣ быстро отбѣгаетъ отъ

береговъ, дабы послѣ занять прежнее свое мѣсто съ множайшимъ напряженіемъ. Выступленіе его на берега затопляетъ цѣлые округи. Колодези учиняются мушны, получающъ вкусъ и запахъ сѣрной. Человѣковъ и скотовъ объемлетъ скорый ужасъ. Состоитъ землетрясеніе либо въ одномъ сопрясеніи, или въ волнообразномъ колебаніи земли, которая въ нѣкоторыхъ мѣстахъ разверзается и составляетъ провалы.

Нѣкоторыя естествоиспытатели приписываютъ землетрясенія причину, кислѣнію, или скопленію горючихъ паровъ; въ пустыхъ подземныхъ проходахъ, къ чему содѣйствуютъ всѣ горючія вещества, на прим. сѣрной кисъ и всюду находящіяся подъ землею водяныя жилы. Происходящій отъ того постепенно прибывающій жаръ распускаетъ воду, возгорающіеся пары и запертый воздухъ въ пары весьма упругіе, кои земную корку толчками приподнимаютъ. Новѣйшіе между шѣмъ счищаютъ землетрясеніе дѣломъ Электричества, и наэлектризованную поверхность земли сравниваютъ съ Электрическою водяною флягою, которая толчки издаетъ.

По одной новѣйшей системѣ *магнитъ*, самородной магнитъ не иное что, какъ Электрическою жидкостью насыщенная сѣрножелезная руда, которая хотя какъ магнитъ не привлекаетъ, но по своей притягательности отъ железнаго или сѣрнаго кису собственно можетъ быть различаема. Однакожъ, въ прикосновеніи къ магниту пальцомъ, Электрическаго чувствованія не ощущается, хотя это *Месмеръ* не токмо утверждаетъ, но и кромѣ железа другимъ веществамъ свойственнымъ полагаетъ; по крайней мѣрѣ кажется, что Электричество и Магнетизмъ имѣютъ общаго только дѣйствительно привлекающую и только по виду отталкивающую силу. Электрическая жидкость подвержена чувствамъ, а магнетическая не подвержена, и какъ я думаю, даже въ самомъ

Часть II.

Ж

шемномъ покоѣ. Электричество сообщается всякимъ шѣламъ, магнитная же сила только желѣзу и стали: ибо поднесъ еще не знающъ искусства заряжать эшимъ веществомъ Лейденскую флягу; или оное въ нее собирать, хотя впрочемъ магниты чрезъ оправу ножки и медленное приращеніе приближаемаго вѣсу столькожъ усиливають, какъ и шары Электрическихъ машинъ поправляютъ частьмъ употребленіемъ. *Месмеръ* утверждаетъ, что можно оную сообщать картузной бумагѣ, дереву и другимъ шѣламъ; *Бергманнъ* же нашелъ, что очищеннаго полумешалла никкеля королекъ привлекается не токмо магнитомъ, но и всякимъ кускомъ желѣза, и что куски онаго другъ друга привлекають. По меньшей мѣрѣ въ семъ случаѣ переплавка учиняетъ никкель магнитомъ, подобно какъ сѣра и смола чрезъ сполненіе учиняются Электричны. Желѣзо и сталь чрезъ шреніе, удары и тому подобное приходятъ въ способность магнитную силу въ себѣ натурализовать; но Электричество изъ нихъ уходитъ, естли ихъ не разобщить. Магнитная сила чрезъ шреніе возбуждается только въ одинакое учрежденіе, а Электричество чрезъ шреніе возбуждается во всѣ стороны, но обѣ шребують шренія. Магнитная сила открывается лишь тогда, когда нашершья шѣла будутъ равнородны; Электричество же, когда нашершья шѣла не равнородны. Однакожъ опыты *Бергманновы* научаютъ купно, что равнородныя шѣла натираемая, на примѣръ стекло обѣ стекло, производяшъ Электричество, и одно будетъ положительное, а другое отрицательное. Электричество открывается на прим. въ судорожной рыбѣ и сотрасающемъ гньюсъ Суринамскомъ само собою; магнитная же сила оказываешся сама собою въ напшанныхъ сѣрою желѣзныхъ рудахъ и въ шаромъ громобитномъ желѣзѣ. Магнитная сила удерживаешся чрезъ цѣлыя шслѣшія;

Но и убавляется, когда ее круговращеніе не будетъ поддерживаемо въ скоромъ времени; Электричество же, по опыту *Бергенову*, изъ заряженной фляги по пршествіи осьми мѣсяцовъ дало ударъ. Въ желѣзномъ шеспѣ оказывается Электрическая сила по всей массѣ равномерно раздѣленна; магнитная же сила въ сред. точкѣ своемъ бываетъ очень слаба, и только къ концамъ скопляется. Проводникъ же, присавленнй къ Электрической трубкѣ, оказываетъ на обоихъ концахъ различное Электричество; какъ магнитъ различные полюсы. Тѣло, не составляющее проводника, на примѣръ стеклянная трубка, оказываетъ попеременно положительное или отрицательное, слѣдственно не равномерно раздѣленное Электричество. Игла на шпиль въ водѣ движется отъ приближенія магнита, но не отъ заряженной Лейденской фляги: ибо здѣсь вода поглощаетъ въ себя Электричество. Магнитная сила остается еще по слѣдъ несчетныхъ прикосновеній; Электрическая же проходитъ отъ одного прикосновенія; но первая гдѣ искусственныхъ магнитахъ не пропадаетъ ли отъ одного, ошибкою не въ ту сторону проведеннаго потертія? Огонь умножаетъ Электрическое приращеніе, но магнитное ослабляетъ или разрушаетъ, не вѣря на то, что молнія желѣзо намагничиваетъ. Наэлектризованное тѣло поднимаетъ только малыя легкія вещи, магнитическое же большія и тяжелыя тѣла. Кругъ магнитнаго дѣйствія далеко не таково распространенъ, какъ Электрической. Наэлектризованная стрѣлка сама собою не поворачивается къ полюсамъ свѣта. *Шеферъ* упоминаетъ однако, что привѣшенные шары производятъ движеніе къ Сѣверу и Югу. И такъ я не вѣдаю, различествуютъ ли сіи двѣ силы между собою, потому что Электричество иногда тѣла намагничиваетъ

Славный Естества Испытатель *Сосюрб* нашелъ по своимъ новѣйшимъ опытамъ надъ врожденнымъ Электрическимъ человѣка, что самое малѣйшее движеніе, предприемлемое человѣкомъ, достаточно къ произведенію въ немъ примѣшнаго Электричества, и слѣдственно человѣкъ, пока онъ живъ, повсегда электризируется. Онъ замѣтилъ также, что воздухъ всегда нагруженъ Электрическимъ веществомъ, и къ таковымъ опытамъ употреблялъ онъ аэростатической шаръ, съ предуготовленіемъ самымъ простымъ и легкимъ. Онъ взялъ родъ продолговатаго кольца, съ двумя загнутыми полуотверзтыми концами, кои могли бы входить въ крючки Электрометра. Къ сему кольцу укрѣпилъ онъ металлическую проволоку, съ свинцовою пулкою на концѣ, которую бы посредствомъ прикрѣпленнаго къ ней крѣпкаго шнура сильнѣе можно было бросить въ воздухъ, нежели просто изъ руки. Когда таковымъ средствомъ брошенная пуля достигнетъ нѣкоторой высоты, кольцо скакиваетъ съ упомянушаго крючка и опускаетъ Электрометръ на землю надэлектризованной. Есть намѣреніе произвести подобное въ Берлинѣ, посредствомъ бомбы, ракеты и большаго аэростатическаго шара, чтобы во время сильной грозы поднять металлическія проволоки въ высоту воздуха, а къ другому концу проволоки привязать животноныхъ; оныя безъ сомнѣнія будутъ жертвою молніи.

Извѣстно уже съ опытовъ, что горячая еще *дощетка шоколаду*, съ той стороны, которою она прилегала къ жестяной формѣ, бываетъ электрична, прииягиваетъ и опшаккиваетъ листки золота и пробочные шарки, на двухъ ниточкахъ повѣшенные. Бѣлки какавые сначала до распреснутія скорлупы поджариваютъ въ нагрѣтой чугунной иготи на умѣренкомъ огнѣ всталькиваютъ въ пѣсто, смѣсиваютъ съ равною мѣрою сахару, приправляютъ нѣкоторыми пряносѣми, и эту горячую смѣсь выливаютъ въ

формы изъ луженой жести, въ которыхъ она остываетъ и отъ краевъ отспааетъ. Когда неостывшія еще дощечки шѣми боками, которыми онѣ прилегли къ формѣ, сложить вмѣстѣ, пригнѣвая онѣ отскочившія частицы, изъ нижней ихъ стороны выскакиваютъ сильныя Электрическія искры, въ потымахъ свѣщающіяся; изъ полуфунтовой дощечки мало по малу можно пальцомъ извлечь до шрицати шаковыхъ искръ. То же самое производитъ дощечка изъ сполченаго какао, безъ прибавки сахару; или также въ металлѣ вылитое вдене сало. Во всѣхъ сихъ случаяхъ оказывается электричною, или лучше сказать, настоящимъ Электрофоромъ, только та сторона дощечки, которая прилегла къ металлу. Подобное происходитъ отъ всякаго сала и всякой смолы, пока они еще горячи, и слѣдственно испускаютъ испарину.



ЭЛЕКТРИЧЕСТВО УВЕСЕЛИТЕЛЬНОЕ.

Дощечка, представляющая молнію.

Табл. IV Фиг. 1.

Великолѣпное явленіе, естественныя извивы молніи очень живо выражающее, или лучше сказать, самую молнію представляющее, которая въ темной комнатѣ, по нашему приказанію, увеселительное освѣщеніе дѣлать бываетъ принуждена. Надлежащая къ сему опыту дощечка состоитъ соразмѣрно машинѣ, состоитъ изъ большой или меньшей стеклянной дощечки, обрѣзанной четверосторонно и вставленной въ деревянную рамку. На примѣръ: стеклянная дощечка, въ полтора фута мѣрою во всѣ стороны, можетъ служить къ машинѣ Электрической, испускающей простую искру ударятельную въ два дюйма. Это стекло должно быть оплито, сколько можно равно, и отъ краевъ оставлено пальца на полтора или на

два перозжее. Прочая поверхность его усыпается одинакими, или разными опилками, самыми мѣлкими и не угловатыми, по густой камедной водѣ. Для разныхъ опилокъ по сему выводятся кистью, смоченною камедною водою, особливый мѣста. Опилки красной мѣди представляютъ молнію правозеленую, желтой мѣди свѣтло зеленую, спадьные золотожелтую, сурьменные свѣтлобѣлую, цинковые бѣлесую, оловянные же красновашую. Задняя сторона дощечки по обыкновенію обкладывается листовымъ оловомъ не по самымъ края, но до того же мѣста, которое съ личной стороны не усыпается опилками.

Къ употребленію оправленную сказаннымъ образомъ дощечку должно привѣсить на двухъ мешаллическихъ кольцахъ, ввинчиваемыхъ въ раму, и съ листовымъ оловомъ съ задней стороны дощечки сообщеніе имѣющихъ, на двухъ крюкахъ, вбитыхъ въ самомъ темномъ углу комнаты, потому что темнота сей молніиною иллюминаціи пособствуетъ; для лучшаго, днемъ должно окна закрывать ставнями, или хлѣтя закрыть занавѣсками. По самой этой причинѣ какъ въ этой дощечкѣ, такъ и ко второй фигурѣ надлежащей, поле должно исчерпить чистыми полосками или шрафировать.

Отъ середины дощечки идетъ проволока, приставленная къ ней своею головкою, до перваго проводника машины, которой электризуютъ, и которой сообщается свой полученной огонь по проволокъ до верхней головки, и слѣдственно срединѣ повѣшенной дощечки. Поелику же зерна опилокъ лежатъ между собою не плотно, но въ нѣкоторомъ отстояніи, то молнія ищетъ себѣ ближайшаго пути, перепрыгивая съ зерна на зерно, и изображаетъ свѣтлыя змѣеобразныя лучонки упомянутыхъ цвѣтовъ до тѣхъ поръ, какъ дощечка сама собою съ ударомъ разряжается. Этомъ ударъ бываетъ по величинѣ дощечки

ричьнѣ и слабѣе; въ тожь самое время опилки раз-
дѣшаются во всѣ стороны отъ средоточія дощечки.

Не рѣдко усиленіемъ удара, или сего искусствен-
наго грома разрываетъ стеклянную дощечку; это слу-
чается, когда окраекъ дощечки оставленъ будетъ вѣ-
ликъ, и слѣдственно перескокъ молніи съ пестрой
поверхности смекла чрезъ ребро въ листовое олово
и кольца сдѣлаешь затруднителенъ.

Центральный огонь.

Табл. IV Фиг. 2.

Къ сему, еще пріятнѣйшему глазамъ опыту,
служить таковая же стеклянная дощечка, какъ и
выше описанная. Сообщается оная также съ первымъ
проводникомъ, но съ такою опмѣною, что къ голов-
кѣ проводника насупротивъ, въ нужномъ опстояніи,
приспавляется большая метааллическая головка, об-
ложенная листовымъ оловомъ, соединяемая цѣпью,
и тогда уже изъ проводника извлекаешь искру, ко-
гда дощечка почти сама собою гошова будетъ разря-
дись. Таковымъ образомъ во мгновеніе происхо-
дящаго разряженія, по срединѣ дощечки изъ головки
проголочной, представится великолѣпное солнце съ
мліеобразными лучами зеленого или краснаго
огня, какъ видимо во 2 Фигурѣ, кошораго ядро со-
спавитъ тѣнь отъ проволочной головки. Можно это
скорр заходящее солнце представитъ и таковымъ
образомъ, что, по заряженія стеклянной дощечки,
цѣпочку рукою подвесь къ первому проводнику, и
съ каждымъ разрядомъ заставляешь это солнце по-
являться, до сколько разъ угодно.

*Искусственное представление явленія, называемаго
водяныя штаны, или водяная труба.*

Табл. IV. Фиг. 3.

Обыкновенно эшотъ опытъ имѣеть названіе *воз-
душной дощечки*, кошорую заряжаютъ, и кошорую

можно представить истинное состояніе земли, когда она покрыта бываетъ Электрическими облаками. Приборъ къ сему состоитъ очень равныхъ и гладкихъ дощечекъ, округливаемыхъ въ кружки прехъ или чешырехъ фушовъ въ поперечникъ. Одна сторона кружковъ сихъ обкладывается листовымъ оловомъ, которое выглаживается и на края кружковъ заворачивается. Эти деревянные кружки должно разобщить въ горизонтальномъ и между собою параллельномъ учрежденіи, такъ чтобы ихъ оловомъ оправленные стороны были одна къ другой. Къ такому намѣренію укрѣпи одинъ кружокъ на подстомѣ стеклянномъ спашивѣ, или подножіи изъ высушеннаго и олифою покрытаго дерева; другой же привѣсь на шелковыхъ шнурахъ къ потолку такъ, чтобы можно было его на блоккъ приподнимать и опускать, пока сыскано будетъ надлежащее отстояніе отъ перваго кружка, на спашивѣ утвержденаго и на столѣ сполщаго.

Еслили оныя поставишь между собою въ разстояніи одного дюйма, можно ихъ употребить вмѣсто оправы къ стекляннымъ кружкамъ, когда нижній кружокъ сообщитъ съ помостомъ, а верхній зарядишь. Такимъ способомъ заряжается находящаяся между ихъ воздушная дощечка, а разряжается, кой часъ къ обѣимъ онымъ прикоснувшись. Однакожъ ударъ отъ нихъ бываетъ слабъ, для того что деревянные дощечки въ частяхъ своихъ не таковы плосны, какъ стекло; но получается отъ нихъ великая выгода въ томъ, что можно бываетъ видѣть, что происходитъ между обѣими обкладками при заряданіи и разряжаніи воздушной дощечки.

Къ искусственному представленію водяной шрубы отдали обложенные оловомъ кружки между собою на два дюйма, пусти большую каплю воды на средину нижняго кружка. Къ верхнему же кружку укрѣпи

металлической шарикъ, или какой нибудь круглой
вашой кусокъ, на прим. выпуклую пуговицу, и
самую каплею воды, въ отстояннѣ полудюйма. Въ
верхняя дощечка будетъ Элекпризована, капля
представляющая въ семъ случаѣ море, а
быть привлекаема металлическимъ шарикомъ
спускающимъ здѣсь мѣсто облака, и предельно
въ маломъ видѣ по опасное на морѣ бывающее яв-
леніе, называемое водяною трубою.

Инымъ образомъ это водное явленіе можно
спавить еще лучше. Сожги кусокъ мѣлу въ сильномъ
огнѣ, и еще раскаленный брось въ чистую воду, чтобы
бы въ ней онъ угасъ и въ прахъ рассыпался. Воду
должно взмѣшать и вылить обде съ мѣловой
иломъ въ цилиндрическую склянку, и зашкн
пробкою. (Смотри Табл. IV Фиг. 3.) Сквозь пробку
пропустить тонкую желѣзную проволоку, которую
пониже пробки и повыше изогнуть колѣнцомъ. Конецъ
за верхнее колѣнцо проволоки приложеннымъ пальцемъ
вертѣть, нижній изгибъ проволоки, стоящій по
по самой срединѣ склянки, начнетъ описывать окру-
женіе, и воду приведетъ въ цилиндрическое круговра-
щеніе. Еще явственнѣе представляется это въ вы-
сокомъ, обширномъ и отверзтомъ стеклянномъ стака-
нѣ, на которой должно наложить крышечку къ про-
пущенію проволоки.

Когда проволоку начнешь вертѣть довольно
долгое время въ водѣ, не примѣтно бываетъ движенія.
Наконецъ мѣловой илъ на днѣ спавнетъ приходитъ
въ движеніе, и, поднимаясь вверхъ, представлять
явленіе. Еслили мѣлъ очень распустился и не со-
всѣмъ еще осѣлъ, или проволока будетъ обращена
скоро, на днѣ вмунится широкой, безобразной, ке-
глемъ шуманъ, которой въ видѣ столпа нѣкоторы-
ми поворощами начнешь подниматься къ вершнейся
проволокѣ. Когда же мѣлъ почти осѣлъ и вершнѣ

проволоки будетъ умѣренное, окажется, что мѣлъ вдругъ къ одной точкѣ подѣ окруженіе проволоки поднимется, образуешь малую кучку, изъ коей взойдешь прямо вверхъ круглый столбъ, котораго верхній конецъ будетъ въ кольцо вертѣться и вверхъ простирается. Еслии вертѣніе продолжать, эта мѣловая нить отъ собственной своей тягости начнешь опадать, въ видѣ ружейнаго пыжовника около самой себя обвѣвается, и расширится въ малой извороченной кегль, около котораго будутъ еще обходить улитковымъ обвивомъ мѣловыя нити къ проволоки. Въ сего винта въ тожь самое время быстро поднимется тонкой дымъ, также спиральными извилами взойдешь около перваго столпа, къ мѣсту, гдѣ мѣловая пыль кеглеобразнымъ облакомъ расширится, и горизонтально пониже пробки къ сторонамъ склянки будетъ отгоняема, описывая спруясь четыре другъ отъ друга отвращенные завитые водяные вихря. Въ-зу сего столбаго обвива видѣмъ бываетъ малой прямой корень, раздѣлившійся на двѣ волнообразныя вѣтви. Весь столбъ подвигается то туда, то сюда, къ собиранію мѣловой пыли, и очищаетъ тѣмъ пустоту до самаго дна склянки. Грубыя частицы мѣловыя сосущій эотъ столбъ быстро съ собою поднимаетъ вверхъ.

Еслии вмѣсто мѣлу взять деревяннаго или льнянаго масла, и влить онаго въ водку столько крѣпкую, чтобъ масло почти до дна опустилось, и выше-сказаннымъ образомъ вертѣть проволоку, разрывающіяся частицы масла составятъ шаковые же поднимающіеся винты; изъ прочаго же масла произойдетъ кеглеватая горка, выпускающая изъ себя масляные шарики подобно ракетамъ, кои будутъ опадать и обратно съ масломъ подниматься.

*Электрическая Артиллерія.
Стрѣляніе изъ пушекъ.*

Пушкамъ, къ сему употребляемымъ, сообщается обыкновенный видъ со всѣми частями и членами. Оплавляютъ ихъ изъ желшой мѣди, а лафетъ съ колесами дѣлаютъ изъ дерева. Все въ маломъ видѣ, по уменьшенному масштабу, противъ большихъ пушекъ. Зажигальныя проволоки учреждаются тѣмъ же образомъ, какъ ниже описано будетъ въ разсужденіи Электрическихъ мортиръ.

Что надлежитъ до заряду, наполняютъ шрубку просомъ, рѣпнымъ сѣмемъ и тому подобными дробными сѣмянами, вставляютъ въ дуло пушки, а другимъ концомъ въ устье бушлы, наполненной горючимъ воздухомъ, чтобы просо изъ шрубки, опадая въ бушлы, понудило горючій воздухъ вобратъ въ пушку. Послѣ чего устье пушки плотно затыкается приложенною пробкою, каковыхъ къ каждой пушкѣ должно имѣть по нѣскольку въ запасъ, впрочемъ и выстрѣленные опять годятся, и можно ихъ подобратъ съ полу.

Поелику изъ каждой бушлы, въ кваршу мѣрою, горючаго воздуха выходитъ по нѣскольку зарядовъ, въ бушлы же при оштыканіи и закладываніи всегда входитъ по нѣскольку атмосферическаго воздуха: слѣдственно горючестъ воздуха съ каждымъ заряданіемъ слабѣетъ: по при третьемъ и слѣдующихъ заряданіяхъ всыпаютъ просо въ пушку, а изъ ней въ бушлы, перетряхивая до нѣскольку разъ, чтобы пары къ зернамъ прицѣпившіеся лучше могли освободиться и съ горючимъ воздухомъ смѣшаться. По сигналу къ выстрѣлу приближаютъ заряженную Электрическую флягу къ зажигальной проволоцѣ, ведя пушки находящейся; и таковымъ образомъ можно производить пальбу въ комнахахъ при пиньѣ за

здоровье, въ домашнихъ праздникахъ. Звукъ и распространяющійся по комнатамъ пріятный запахъ, естьли вмѣсто вонючаго пороху употребляя горючій воздухъ, пустишь въ пушку нѣсколько капель купороснаго эѳира, приведешъ гостей въ робость, оканчивающуюся удовольствіемъ. Можно изъ сихъ Электрическихъ пушекъ стрѣлять, и не запыкая устья пробкою; также въ цѣль ядромъ, когда въ казнѣ, или шолстой части пушки сдѣлашь засовъ, который воздухъ запираетъ, а на него класть ядро и заштыкать пробкою.

Электрическое бомбандированіе.

Табл. III. Фиг. 1.

Быстро подъ небесами носящаяся молнія рукою искусства до того сгущается и въ отверзтыхъ флагахъ стоячею учиняется, что она въ Артиллерійскихъ орудіяхъ подвергается правиламъ квадранта, и бросаетъ бомбы въ назначенное мѣсто. Есть Электрическіе пистолеты, пушки, здѣсь же появляется и мортира, которой поднесъ въ нашемъ Электрическомъ цейгхаузѣ еще не доставало. Изобрѣшатель оной одинъ изъ здѣшнихъ моихъ пріятелей. Я опишу учрежденіе его бросанія бомбъ, по многимъ предшешимъ затрудненіямъ и переменамъ достигнутое. Наши мортиры служатъ къ увеселенію, а не разрушенію; а бомбы имѣютъ видъ хотя настоящихъ чугуновыхъ, но не могутъ раздробить, хотя бы сверху и на голову кому нибудь упали.

Самая мортира вытачивается изъ крѣпкаго дерева; она имѣетъ обыкновенныя уши и совершенное сходство въ украшеніяхъ съ настоящими металлическими мортирами, кромѣ того, что устье ея (*смотри Табл. III. Фиг. 1.*) совершенно наглухо задѣлывается кружкомъ, въ средину котораго ввершывается деревянная трубка, имѣющая сообщеніе со всею внутреннею пустою мортиры. Гроздь или нижняя часть

мортиры содержитъ въ себѣ двѣ зажигальныхъ проволоки, кои до загнутыхъ своихъ колецъ покрыты сургучемъ; этотъ подвижной гроздь съ своими проволоками ввертывается въ дно мортиры и состоитъ изъ дерева. Впрочемъ всю мортиру покрываютъ бронзовымъ порошкомъ, чтобъ она имѣла видъ металлической. На опрѣзъ ушковъ или ручекъ наклеивается кружокъ изъ картузной бумаги, раздѣленной на десятки градусовъ. Въ средину сего градуснаго кружка вонкинута игла съ ниточкою въ ушкѣ, на которой привязана свинцовая пулька, чтобъ можно было на семъ бомбандирскомъ квадрантѣ замѣчать градусы возвышенія, къ опредѣленію дуги, по которой бомба летѣтъ и упасть должна.

Мортира опускается и приподнимается на двухъ ея ушкахъ въ проушинахъ спанка, а чрезъ то наводится градусъ учрежденія. Всеобщее содержаніе ея составляетъ 34 кубическихъ дюйма. Бомба составляетъ пустой шаръ изъ картузной бумаги, четырехъ съ четвертью дюймовъ въ поперечникѣ. Внизу она имѣетъ скважину, которая въ предупрежденіе растреланія обложено жестью; этою скважиною насаживается она на устье шрубки, выходящей изъ мортиры. Дабы бомбу до половины закрыть и придать видъ настоящей бомбою заряженной мортиры, накладывается на мортиру наставка, означенная на Рисункѣ литерою к, выточенная подобіемъ кольца изъ дерева съ обыкновенными украшеніями. Теперь слѣдуетъ о заряданіи.

Поселику вся мортира пуста, то, отвернувъ гроздь или дно, бомбу всадить на шрубку, наполнивъ бомбу и мортиру просомъ, или сурьпичнымъ сѣменемъ, вздѣвъ мортиру нижнимъ отверстіемъ на горло бутлы, наполненной горючимъ воздухомъ, что упдающія сѣмена въ бутылъ понудили сей воздухъ вобраться въ мортиру и бомбу. Тогда ввернуть

гроздъ въ свое мѣсто; между шѣвѣ нижее отвершіе мортиры должно быть зажапо кожанымъ кружкомъ. Поставить мортиру на лафетъ, навести по квадранту на 30, на 40, или больше градусевъ, ш. е. выше; когда надобно, чтобъ бомба не подалеку отъ мортиры упала, или пониже, чтобъ она вдаль ошлешѣла.

Выстрѣлъ происходитъ, когда заряженную Лейденскую флягу пришкнешь къ головкѣ і зажигающей проволоки. Горючій воздухъ шотчасъ воспламеняется съ сильнымъ звукомъ и спалкиваетъ съ трубки бомбу, которая я лещишь на воздухъ по назначенному ей пупи, и бывъ выкрашена свинцовою бронзою на клею, имѣетъ видъ настоящей чугунной. Чтобы въ выстрѣлъ не произошло осѣчки, надѣвають отводную цѣпочку Электрической фляги на кольцо d зажигающей проволоки. Удачнѣе выстрѣлъ происходитъ, когда въ устьѣ грозда пускитъ 15 или 20 капель купоросной наффы, по воткнути бомбы на трубку. Съ пособіемъ этой наффы бомба поднимается ото 170 до 200 фузовъ въ вышину. Это горизонтальное разстояніе выстрѣла содержитъ 75 фузовъ отстоянія отъ мортиры, до мѣста, гдѣ бомба упадетъ.

Электрическіе опыты Комусовы:

Онъ опускалъ обыкновенное стеклянне орудіе, которымъ извѣдываютъ шягость жидкостей, на примѣ доброту горячаго вина, и у котораго вмѣсто грузу служила ршуть, въ посудину жестяную, наполненную водою. Онъ разобщишь эшотъ водоемъ посредствомъ стекляннй подножки. Какъ скоро онъ электризовалъ воду, стеклянне орудіе приподнималось изъ воды на шри градуса; но когда извлекалъ искру, шотчасъ оно опускалось до прежняго градуса. То же самое происходило съ Лейденскою флягою, наполнен-

ною водою. Въ предосторожность, чтобы стеклян-
ное орудіе или жидкостевѣсь (Pefe-liquor) не при-
касаясь къ жестянымъ стѣнамъ водѣма, вкладывалъ
въ него стекло, вмѣющее по срединѣ скважину. Жид-
ковѣсь приподнимался въ рѣчной водѣ, въ дисил-
лированной водѣ, въ винномъ спиртѣ и во многихъ
кислотахъ, всегда на три градуса изъ воды, хотя
клали въ него для груза вмѣсто ртутти песокъ.

Комусъ поставилъ хорошую магнитную стрѣлку
въ блюдо, обложенномъ подобіемъ Лейденской флаги
листовымъ оловомъ. Навелъ стрѣлку на магнитный
меридіанъ, положилъ цѣпочку концомъ на блюдо,
электризовалъ оную, и сѣверной конецъ стрѣлки под-
винулся съ мѣста на шесть градусовъ. Когда же цѣ-
почку снималъ, стрѣлка воспринимала первое свое
учрежденіе. Слѣдственно давленіе Электрической спруи
различно, или стрѣлка теряетъ нѣчто изъ своей
тягости, отъ Сѣвернаго конца къ Южному. Онъ по-
вертывалъ подножіе стрѣлки къ различнымъ пунк-
тамъ горизонта. Казалось при семъ, что стрѣлка
при нѣкоторыхъ углахъ свободнѣе приходила въ
первое свое учрежденіе.

Кусокъ кружка Электрической машины, или иное
стекло не привлекаетъ къ себѣ легкія шѣла само по
себѣ; но когда на него дуть минушу изъ ручнаго
мѣха, учиняется оно Электрично; хотябъ было хо-
лодное или нагрѣтое, съ шѣмъ только различіемъ,
что нагрѣваніе степень Электричества умножаетъ.
То же происходитъ, когда пускать на стекло падать
ртуть, или свинцовую дробь, по содержанію суще-
ственной тягости шѣла, которое по немъ пробѣ-
гаетъ. Пока стекляннй кружокъ еще холоденъ, воз-
духъ прижимаетъ плотно огненные частицы къ про-
межкамъ стекла. Кой же часъ стекло будетъ нагрѣ-
то, воздухъ отончаетъ и отдалится, Электрическое
вещество умняется свободно, изливается вонъ: ибо

и само оно опончается; когда же распространённый воздух мало по малу опять къ стеклу возвратится, стекло не будетъ больше издавать изъ себя Электрическихъ знаковъ: ибо оба печенія другъ друга не сглаживаютъ, или не огущаютъ, и вспять не дѣйствуютъ. Когда же стекло нагрѣто и душь на него нѣсколько минутъ, то сгущенный воздухъ сгущаетъ опонченное Электрическое печеніе; и поелику оное въ воздухъ обратно дѣйствуетъ, то сіе взаимнымъ образомъ толканіе и отраженіе, или эшопъ признаковъ Электричества на нѣсколько времени поддерживаетъ, пока оба вещества придуть въ старое равновѣсіе и успокоятся.

Въ безвоздушномъ мѣстѣ склоненіе магнитной сирѣпки, еспли оная поспавдена на стеклянномъ въ шесть дюймовъ вышиною подножій, и будетъ электризована, перемѣняется на четыре градуса; на спруѣ же, шекушей изъ проводника Электрической машины, она сего не учиняетъ; подобно какъ и упомянутый жидкостевѣсъ въ безвоздушномъ мѣстѣ не поднимается. Слѣдственно кажется, что одинъ воздухъ причиною приподнятія сего орудія, и единственно сила помага Электрическаго вещества сѣверной полкъс магнитной сирѣпки на шесть градусовъ приподнимаетъ: ибо сіе и въ безвоздушномъ мѣстѣ случается.

Ршуть въ *барометрѣ* на 92 градуса, вмѣсто двухъ съ половиною дюймовъ раздѣленномъ, когда оной электризовать, поднимается. Къ сему можно употреблять перпендикулярную трубку, и другую, въ которую ршуть всходитъ подъ угломъ двухъ съ половиною дюймовъ къ горизонту. Длина оной должна бытъ въ три фута, для скала въ $2\frac{1}{2}$ дюйма. Эшо сослывитъ, что линія раздѣлится на четырнадцать. Кромѣ сего, должно барометрѣ разобшитъ въ шести футахъ разстояніемъ отъ перваго провод-

ника; во влагалище ртутное должно положить по-
доку мѣди, соединенную съ проводникомъ. Какъ
скоро вертѣль машины будѣтъ повернутъ, ртуть
поднимется на четверть линіи, иногда же на пол-
линіи; по томѣ начнетъ она медленно опадать на
прежній свой градусъ, побывъ часовъ десять или две-
нашцать въ принужденномъ своемъ поднятіи.

Когда растѣнію, называемому: *Не тронь меня*, или
чувствительная трава (*Mimosa sensitiva*), коснувшись ме-
таллическою проволокою, имѣющею на обоихъ кон-
цахъ металлическія головки, листы его свернутся.
Но въ прикосновеніи стекломъ растѣніе остается
нечувственно, развѣ только стекломъ натираніемъ
или сообщеніемъ съ машиною учинено будетъ Элек-
тричнымъ. Когда поднесъ къ нему въ полдюйма
отстояніемъ заряженную флягу, въ тожъ мгновеніе
всѣ листы этой вѣтви свернутся, и самой стебель
вѣтви такъ обвиснетъ, какъ бы переломленной. Если-
ли растѣніе потрясъи посредствомъ цѣпочки, ко коню
его отъ фляги протеренной, коснувшись ею близъ
кореня, по нѣсколькихъ толчкахъ свернутся всѣ листы
и вѣтви опустятся вдругъ внизъ. — Начальныя опи-
сания сего растѣнія Бразилія; но оное ведется и въ
нашихъ оранжереяхъ: родъ его однолѣтній, цвѣтетъ
въ Сентябрѣ, и въ круглыхъ лузгахъ приноситъ чер-
ныя сѣмяна. Отъ теплоты и солнца учиняется оно
чувствительнѣе. Къ осени жестокость его становит-
ся меньше чувствительна, и листы его опадаютъ
подобно дощечкамъ въ разорвавшемся жалузи. Все
растѣніе изсыхаетъ наконецъ. Въ увеличивающее
стекло на сорванномъ его листѣ видимы съ обѣихъ
сторонъ волоски и нити, струпавыя и кеглеобраз-
ныя. Снизу у кореня листового видимо блѣдно-
темное пятно, которое простому глазу кажется
бѣлою точкою, но оно то и есть железа чувстви-
тельности, стягивающая волосы, а волосы сіи дѣ-

лаютъ начало движенія къ центру своему сжимаясь. Сверхъ сего на толстомъ уступѣ листа видимо множество красныхъ блестящихъ почекъ.

Если это растѣніе Электривозать разбщивъ, не произойдетъ никакого дѣйствія, кромѣ, что листы не много поободрятсѣ. Наконецъ отъ частаго электривозанія чувствительность его пропадаетъ, но не вредивъ свѣжести зелени, и отъ прикосновенія къ нему не будетъ ничего происходить.

Когда сквозь угольную пыль, или сквозь листокъ золота пропустить ударъ изъ батареи, въ обоихъ случаяхъ произойдетъ зловоніе. Но когда на толстой листокъ золота вдвое противъ него вѣсомъ насыпать угольной пыли, и наложить другимъ такимъ же листкомъ, стиснуть въ маленькомъ прессѣ и пропустить ударъ изъ сильной батареи, нѣсколько минутъ слышанъ будетъ столькожъ пріятной запахъ, какъ стѣ виннаго спирту или эиру. Пыль угольную должно брать съ угольной корки, а середина угля не годится. Прочіе мешаллы производятъ подобное благовоіе.

Со времени, когда Франклинь началъ часть ученія объ Электричествѣ обрабатывать, господствуетъ между нынѣшними испытателями естества гипотеза, что крайне нѣжное упругое вещество, предкамъ нашимъ незнакомое, по всему мірозданію, равно какъ и сквозь нашъ земной шаръ распространено, которое нынѣ носитъ названіе Электрической жидкости или Электрическаго огня. Этой жидкости каждое тѣло въ напурѣ содержитъ нѣкое количество, которое по всему его распространенію, съ теплотою и шягостію равномѣрно водворено, и по видимому до шѣхъ поръ, какъ бы засада въ спокойствіѣ пребываетъ, пока засады смежныхъ тѣлъ въ мирномъ равновѣсіи остаются. Еслижъ напротивъ случится малѣйшее нарушеніе, послѣдуетъ въ ближайшихъ тѣлахъ скоро-

поспѣжное взволнованіе, или часть ихъ врожденныхъ обитателей перейдетъ въ ближайшія площади; въ то же мгновеніе ока открывается въ этомъ тѣлѣ признакъ Электричества. Еслили ближнія засады обременяетъ его пришельцами, называютъ его тогда *положительно* Электричнымъ; а еслили изъ его собственныхъ домашнихъ нѣсколькія убѣгутъ, называется оно тогда *отрицательно* Электризованнымъ. Когда бы сіе жидкое вещество могло сквозь всѣ тѣла безпрепятственно протекать, равновѣсіе его никогда бы не было нарушено: ибо въ шожъ самое время изъ ближняго мѣста сполькожъ бы прибыло, сколько убыло, и напротивъ, оно полученное излишество тотчасъ бы въ ближнее иное мѣсто передало. Но какъ нѣкоторыя тѣла, именно металлы, и словомъ сказать, всякіе *проводники*, этой жидкости свободный путь къ бѣгству отверзаютъ; далѣе, поелику водяныя жидкости Электрическому огню нѣсколько въ меньшемъ степени, нежели металлы дорогу пзволяютъ, соки животныхъ лучше, нежели вода сему пробѣгу пособствуютъ; древесныя же угли почти сполько же, какъ металлы, его удобно пропускаютъ; а другія тѣла напротивъ, кои *не проводниками* называютъ, на прим: стекло, шелкъ, сургучъ, сѣра и почши все, что не есть металлъ и не жидкость, Электрическую жидкость на пути задерживаютъ: по и происходятъ непрестанно новыя возмущенія и новыя перемѣщенія.

Треніе составляетъ главное средство къ тому, когда два тѣла будутъ другъ объ друга напираемы, произойдетъ въ обоихъ взволненіе Электрической жидкости; одна оставитъ то тѣло, котораго поверхность меньше гладка, и прицѣпляется къ имѣющему поверхность гладчайшую. Когда оба существа составляютъ хорошихъ проводниковъ, хрпя и они также перемѣняются, не теряя однако своего равно-

всѣя, и каждая вскорѣ опять возвращается въ прежнее мѣсто безъ Электрическихъ явленій. Если же оба напираемыхъ тѣла не проводники, въ этомъ случаѣ тѣло съ шароховатѣйшею поверхностію должно лишиться части собственнаго своего Электричества, а другое тѣло пріобрѣсти избытокъ, и первое находится будетъ въ отрицательномъ, а второе въ положительномъ обстоятельстве. Такъ на прим. бѣлой шелкъ въ треніи съ чернымъ дѣлается положительенъ, черной же отъ ѣдкости крашенія спавъ шароховатъ, становится отрицателенъ; смола, имѣющая шароховатая части отъ трущей гладчайшей шкурки, которая разобщена, учиняется отрицательно, а шкурка положительно Электрична.

Отъ тѣла живой твари отдѣленную мышцу можно посредствомъ воды, соли и иглы разщекотать, или возбудить къ продолженію судорожныхъ движеній; когда же и сіи возбудительныя средства припущаютъ, можно еще эту замершую жизненность возбудить Электричествомъ; оное возбуждаетъ въ опнявшихся жидкостяхъ спящіе жизненные духи. Можетъ быть натура не въ одномъ только Европейскомъ судорожномъ акулѣ (*Raja torpeda*) и въ Американскомъ сотрясающемъ угрѣ (*Gymnotus electricus*) вложила силу Электрической ударъ бросать чрезъ ужасное разстояніе; но можетъ быть, что и во всѣхъ животныхъ и ихъ нервахъ находится родъ Электрической фляги, или заряду, или въ первенствующихъ трущихся мышцахъ съ ихъ стѣнами, сердцемъ, родъ шара съ его напиральникомъ, для Электрической теплоты къ экономіи животнаго. Не могутъ ли быть мозгъ заряженною запасною батареею, нервы проволоками соединенія и проводниками, дѣйствіе же дѣйствующихъ мышцъ положительно, а покоящихся отрицательно, и подъемная мышца, ея окружающія кости, какъ бы канашъ напильный

Электричествомъ, къ приведенію въ движеніе подьема? Въ обѣихъ вышеупомянутыхъ рыбахъ находится великое множество нервъ, а нервы, подобно металламъ, составляютъ лучшихъ проводниковъ къ проведенію въ флягу заряду.

Куртбертзонъ соорудилъ въ Амстердамѣ Электрическую машину, состоящую изъ двухъ стеклянныхъ кружковъ, сквозь средоточіе которыхъ между обоихъ кружковъ проходитъ стеклянная ось, коя препятствуетъ, чтобъ изъ обѣихъ внутреннихъ сторонъ кружковъ извлекаемый Электрический огонь сквозь средоточіе уходилъ не могъ. Эта машина чрезвычайной силы.

Поверхности подушекъ или напиральниковъ сами по себѣ шароховатѣе, нежели вертящееся стекло; почему онѣ выпускаютъ часть своего натуральнаго Электричества, сообщаютъ оное площади стекла, а стекло передаетъ возрощее количество онаго острымъ разобъеннаго главному проводнику. По сему подушки скоро бы истощились, если бы не получали приращенія Электричества изъ земли. Когда подушку разобщить, впадаетъ она въ отрицательное состояніе, пошому что главный проводникъ въ положительномъ находится. И такъ по сему, когда два главныхъ проводника установитъ шаковымъ образомъ, чтобъ одинъ принималъ Электричество отъ разобъенной подушки, а другой отъ кружка машины, одинъ въ другаго будетъ непрестанно ударять искрами, если они между собою будутъ находиться въ довольно близкомъ разстояніи.

II.

О П Ы Т Ы Х И М И Ч Е С К І Е.

Теорія ружейнаго и гремящаго пороху.

Когда раскалить селитру въ огнѣ, разрѣшается изъ ней несказанно много дефлогистизированнаго воздуха лучшей чистоты. Смѣсь воздухѣ дефлогистизированнаго съ горючимъ отъ малѣйшей искры вспыхиваетъ огнемъ съ звукомъ. Слѣдственно упавшая искра на угольную пыль въ ружейномъ порохѣ разрѣшаетъ дефлогистизированной воздухъ селитры и производитъ звукъ и огонь. Оба упомянутыхъ воздуха происходятъ и сгорающъ вдругъ въ ружейномъ порохѣ.

Гремящій порошокъ состоитъ изъ трехъ частей селитры, двухъ частей сухой соли виннаго камня и части горючей сѣры. Гремитъ оной не въ спертѣ мѣстѣ, когда его на довольномъ количествѣ углей въ посудинѣ медленно нагрѣвать, разгорячась, вспыхиваетъ онъ съ ужасною силою и необычнымъ громомъ. Именно: когда угольный жаръ достигнетъ нѣкотораго степени, разрѣшается дефлогистизированной воздухъ изъ селитры, между тѣмъ какъ распившаяся сѣра захватываетъ соль виннаго камня, и съ нею составляетъ наспорящую сѣрную печонку, кошорая въ распленномъ состоянїи вздувается и пузыри выкидываетъ, а сіи своею вязкостію изъ селитры разрѣшившійся воздухъ какъ бы подъ колоколомъ удерживаютъ. Сильно разгоряченная сѣра присовокупляетъ къ тому свой горючій воздухъ, кошорый съ дефлогистическимъ смѣсиваясь, вязкіе пузыри сѣрной печонки съ трескомъ разрываетъ. Съ жаромъ, постепенно усиливающимся, возгорается сѣра въ жестяной ложкѣ сама собою: ибо во мгновенїе ея распленїя оказывается на поверхности оной слабый синеватый пламень, и сей - шо пламень зажигаешь въ

пузыряхъ сѣрной печонки спертый гремящій воздухъ. И такъ кажется по сему, что оба воздуха по своему разрѣшеніи нѣсколько времени въ пузыряхъ общей своей колыбели соединяются, прежде нежели вообще громъ произведутъ, вмѣсто того, что въ ружейномъ порохѣ во мгновение прикосновенія искры происходятъ и взрываются. Отъ сего въ гремящемъ порошокѣ происходитъ взорваніе по всей массѣ гремящаго воздуха, и вдругъ, поелику оба воздуха пребудутъ времени и спертаго пузыря къ своему собранію. И сіи, подобно какъ бы порознь дистиллированныхъ два разныхъ воздуха, кои можно собирать въ пріемникъ, пещрясаютъ воздухъ подъ слабымъ пузыремъ столько усиленно, какъ и ружейный порохъ, прибитый пыжемъ, которой въ ружьѣ своимъ супротивленіемъ даетъ время обоимъ воздухамъ въ ружьѣ смѣшаться, прежде нежели самый выстрѣлъ послѣдуетъ. Сверхъ того составъ, ружейнаго пороху водою разведенной, мѣлютъ 30 часовъ въ жерновахъ очень мягко, а по томъ зернятъ; гремящій же порошокъ только смѣшиваютъ стираніемъ, и можетъ быть, когдабъ его приготовить какъ ружейной порохъ, удары его, а паче изъ запертаго мѣста, были еще поразительнѣе.

Столько же несносный громъ происходитъ, когда послѣдствомъ говяжьяго пузыря, наполненнаго двумя частями горючаго металлическаго воздуха и одною частью дефлоггизированнаго селитрянаго воздуха, съ мыльною водою подавливая пузырь, сквозь соломину пузыри пускатъ. Отъ чего великое количество ружейнаго пороху, на открытомъ мѣстѣ зажженнаго, звуку не произгодитъ? Отъ того, что возгорніе двухъ разрѣшившихся воздухонъ въ одно мгновение происходитъ, когда каждое зернушко порознь загорается. Поелику сіи двоякія облака ни въ какомъ тѣлѣ не заперты, то и вспыхнутіе ихъ, ш. е. па-

лящее совокупленіе къ звуку, не иначе, какъ съ слабымъ сипѣніемъ въ смежную атмосферу переносится.

Королевское Лондонское общество клало въ два чугунныхъ пустыхъ ядра пороху, въ одно пороху ружейнаго, въ другое гремящаго золота, и ставило на угольный жаръ. Порохомъ заряженное ядро разорвало, а гремящимъ золотомъ осталось цѣло.

Химическій погодосказатель.

Употребляющъ къ сему цилиндрическую продолговатую узкую бутылочку, въ каковыхъ обыкновенно продающъ Унгарскую водку и лодemosъ. Устье оной заклепаютъ сургучемъ, и по самую шейку наполняютъ нижеописаннымъ составомъ, крѣго осадокъ на палецъ толщиною на днѣ опадаетъ. Если таковая бутылочка поставлена будетъ въ спокойномъ мѣстѣ на открытѣ мѣ воздухѣ, начинающъ подниматься вверхъ мушьяныя хрустали, соли же опадатъ къ низу въ безобразную глыбу; они изображаютъ подобіе малыхъ деревьевъ, или снѣжныхъ хлопковъ. Къ сухой, ясной и спокойной погодѣ все опадаетъ на дно; сильныя вѣтры имѣютъ великое вліяніе на эту смѣсь.

Въ составъ для сего погодосказателя надлежитъ простое хлѣбное вино, въ которомъ распущено три части камфоры, полчасти селитры и полчасти нашатырю. Послѣ чего предоставляется любопытствующему змѣнить, какое дѣйствіе въ этой смѣси производятъ каждой изъ четырехъ главныхъ вѣтровъ, каждый родъ погоды, каждое годовое время, теплота, холодъ, сухость или влажность атмосферы, магнитная и Электрическая силы.

Нѣкоторые натуральные фосфоры.

Боилъ и другіе находили свѣже-убитое баранье мясо, равнымъ образомъ свареное и въ разсолѣ положенное свиное мясо, мало помалу столько свѣщающимся, какъ самое свѣшное лунное сіяніе, въ особ-

ливости же кости, сухія жилы и хрящи. Когда шер-
ли онѣхъ руками, сіи также дѣлались свѣщающимися.
Въ соли съ прѣвами отваренныя макрели по же
производятся; по восьми дняхъ отварѣ ихъ и тѣло
самѣхъ рыбъ издавали свѣщающееся сіяніе, поже и
на землю вѣлишой отварѣ, когда оный прогали; а
впрочемъ имѣлъ онѣ густой, мутной и черноватой
видѣ. Когда клали въ него руку, начинала она
свѣшиться, и самая рыба дѣлалась свѣщающеюся, не
взирая на то, что она не имѣла пропитнаго ни вку-
су, ни запаха. (случалось и съ людьми, мывшими
себѣ голову, и по томѣ чсавшими, что на воло-
сахъ и рубашкѣ появлялись свѣщающіяся искры.

*Каковыя тѣла распускаются въ Химіи летушими
распускательными средствами?*

Вода распускаетъ кислыя соли, алкалическія
соли, среднія соли, землянистыя соли, мешаллическія
соли, масловатыя соли, гуммы или камеди,
флегму растѣній и животныхъ, кислыя и алкаличе-
скія мыла, водянистыя экстракты изъ травъ, сѣр-
ную печонку, сурменную печонку и массу къ крем-
невой жидкости.

Вино распускаетъ гуммоватыя и смольныя тѣ-
ла изъ царства растѣній, склизы Вегет-билическія
и животныхъ, разныя соли, желѣзо, сурменное спек-
ко, мѣдь и томѣ подобное.

Винной спиртѣ распускаетъ эфиръ, эфирическія
масла, масловатыя соли, камѣору, смолистыя и
эфиристо-масляныя части растѣній, сѣрную печон-
ку, ѣдкія соли, бальсамы, слоистую землю виннаго
камня, летучія щелочныя соли, кислыя и алкаличе-
скія мыла.

Эфирѣ распускаетъ эфирическія масла, эластич-
ческую смолу, копалловую гумму, смолистыя и эфир-
ическія растѣнія, кислыя и алкалическія мыла, сѣр-

ную печонку, фосфоръ, бальсамы, камѳору и при нѣкоторыхъ обстоятельствахъ золото.

Эфирныя масла распускаютъ смолы, сѳру, камѳору, воскъ, жирныя елени, кислыя и алкалическія мыла, жирности, каланику, бальсамы, сѳрную печонку, нѣкоторыя металлическія шѳла и красящія части растѳній.

Услажденныя кислоты распускаютъ эфиръ, эфирическія масла, масловатыя соли, камѳору, смолы, смолистыя и эфиристо-масляныя растѳнія, кислыя алкалическія мыла.

Жирности или выгнетенныя масла распускаютъ смолы, сѳру, камѳору, воскъ, колофонъ, жиръ, бальсамы, кислыя и алкалическія мыла, свинцовую известъ, мѳдь, сѳрную печонку и красящія частицы растѳній.

Соленая кислота распускаетъ огнепостоянныя щелочныя соли, летучія щелочныя соли, осаждающія земли, мѳдь, желѳзо, олово, цинкъ сурьменнаго королька, висмутъ, никкель, металлическіе осадки.

Купоросная кислота распускаетъ огнепостоянныя щелочныя соли, осаждающія (Abforbens) земли, мѳдь, желѳзо, цинкъ, коболдъ, металлическіе осадки, индигъ, эфирическія масла, жирныя масла и смолы.

Селитряная кислота распускаетъ огнепостоянныя щелочныя соли, летучія щелочныя соли, осаждающія земли, серебро, мѳдь, желѳзо, свинецъ, олово, цинкъ сурьменнаго королька, висмутъ, ртуть, коболдъ, никкель, металлическіе осадки, камѳоры, эфирическія масла, жирныя масла.

Золотарная крѳлякая водка распускаетъ огнепостоянныя щелочныя соли, летучія щелочныя соли, осаждающія земли, золото, плашину, желѳзо, мѳдь, свинецъ, олово, сурьменнаго королька, ртуть, цинкъ, висмутъ, коболдъ, никкель и металлическіе осадки.

Огнепостоянныя алкаліи распускають сѣру, орпигментъ, сурьму, мышьякъ, воскъ, сало, смолы живыя, эфирическія масла, жирныя масла, красящее существо лазори Берлинской.

Распущенная сѣрная легонка распускаетъ золото, серебро, мѣдь, желѣзо, ртуть и тому подобное.

Кислота изъ растѣній распускаетъ огнепостоянныя щелочныя соли, летучія щелочныя соли, осаждающія земли, металлы и металлическіе осадки. Въ особенности же распускаетъ уксусъ, гумму амоніакъ, галбанъ, сагапену и проч.

Летучія алкаліи распускають сѣру, орпигментъ, эфирическія масла, жирныя масла, красящее существо лазори Берлинской, мѣдь.

Кислота животныхъ распускаетъ огнепостоянныя щелочныя соли, летучія щелочныя соли, осаждающія земли, металлы и металлическіе осадки.

Ѣдкія алкаліи распускають сѣру, орпигментъ, эфирическія масла, жирныя масла, спермацетъ, смолы всякія, воскъ, рогъ, волосы, сурьму, красящее существо лазури Берлинской, шелкъ и нѣкоторыя породы губокъ.

Средство, стекло распускающее. Кислота флюшпата составляетъ единое изобрѣшеніе Химіи, стекло распускающее; учиняетъ она это и бывъ смѣшана съ виннымъ спиртомъ. Можетъ однако дѣлать это и фосфорическая кислота, разведенная жиромъ.

Приготовленіе кислоты поваренной соли безъ огня.

Главной щолокъ въ солоньяхъ состоитъ изъ распущенной извязной земли въ соленой кислотѣ. Надоно дать сему щолоку кристаллизоваться, чтобы отдѣлится отъ него постороннія вещи. Положи въ узкогорлую колбу 5 фунтовъ сего главнаго или маточнаго щолоку. Вливай въ колбу мало помалу фунтъ купороснаго масла, разведеннаго двумя фун-

шами воды. Исходящій чадъ сберегается заптыканіемъ колбы; вливать же купоросное масло, пока гилсватая земля осядетъ. На послѣдокъ должно соляную кислошу отдѣлить отъ селенища процѣживаніемъ.

Приготовленіе горюсей сѣры безъ огня.

Когда стеклянную банку набишь свѣжимъ поленемъ, и лѣтомъ выставишь на нѣсколько времени на солнце, права начнешь гнить и пахнущъ сѣрою. Должно гушу временно вымѣшивашъ палочкою, и она наконецъ превратится въ кисель; промываніемъ теплою водою можно тогда будетъ отдѣлить изъ этой гуши настоящую минеральную сѣру.

Летучая хлоросеня соль.

Совсѣмъ высушенное, кристалличное купоросное масло, или шакъ называемое ледяное масло, ставишь въ стеклянной ретортѣ въ песчаную капелль, и снабжается пріемникомъ. При самомъ умѣренномъ огнѣ начнутъ выходить свѣплыя капли, а подъ носкомъ, вкладываемымъ въ пріемникъ, скопляется множество бѣлой блестящей соли, изъ которой по шестивіи часа происходитъ малое деревцо о шести вѣтвяхъ, отъ соли въ пріемникъ висящее. Вообще при семъ дѣйствіи двѣ соли садятся подобіемъ паушины. Одна очень бѣла и летуча, вторая же сѣпляется зернами. Къ раздѣленію оныхъ, должно обѣ положить въ реторту, употребить пріемникъ и песчаную баню съ слабымъ огнемъ, и перегнать бѣлую летучую соль, бывающую въ видѣ паушины, въ пріемникъ. Зернистая соль останеться въ ретортѣ; первая оказывается въ воздухъ дымомъ.

Непремѣнныя части соляныхъ родовъ.

Всѣ кислыя алкалическія или среднія соли имѣютъ, кромѣ своего собственнаго вкусу, еще свойство въ водѣ распускаться, и изъ оной при нѣкоторыхъ

обстоятельствахъ опять правильными хрусталами появляться. Сіи хрустали бывають жеребейками, столбиками, пирамидою и ромбоидальны. Одна соль къ распущенію своему требуетъ воды больше, нежели другая и въ кипящей водѣ или соли распускается больше, нежели въ холодной. Всѣ соляные хрустали къ виду своему и прозрачности имѣють надобность въ водѣ, яко въ существенной своей части, когда нужно имъ обратиться въ шѣло, и это участвованіе называю я кристаллизаціонною ихъ водою. Безъ ней не можетъ состоять никакой соли; ибо, когда шеплошою огнять у нихъ сіе одѣяніе, хрусталь соляной разсыпается въ прахъ, и выдесть изъ него хаосическая соляная глыба. Чѣмъ меньше соль требуетъ воды, шѣмъ постояннѣе удерживаются ея хрустали. Полбунца купоросозированнаго виннаго камня шеряетъ въ раскаленіи 1 гранъ воды, длинноспичисная селитра 2 грана, свинцовой сахаръ 34 грана, бѣлый купоросъ 93 грана, бура 96, горькая соль на печи 97, кристаллизованныя квасцы 112, Глауберова чудная соль 134, минеральная щелочная соль 150 грановъ.

Кромѣ кристаллизиціонной воды находится въ соли другая существенная вода. Сто частей кристаллизованной алкаліи содержатъ 32 части воды, 16 частей воздуха и 48 частей чистой отъ воздуха освобожденной алкаліи. Сто частей минеральной алкаліи содержатъ 64 части воды, 16 частей воздуху и 20 частей чистой алкаліи. Сто частей купоросированнаго виннаго камня содержатъ 46 частей чистой алкаліи, 46 частей купоросной кислоты, 8 частей воды. Сто частей кристаллизованной Глауберовой соли содержатъ 22 части минеральной алкаліи, 28 частей купоросной кислоты, 50 частей воды. Сто частей обыкновенной селитры дають 48 частей безвоздушной алкаліи, 34 части селитраной кислоты,

18 частей воды. Сто частей обыкновенной бѣлой или поваренной соли содержатъ 50 частей безвоздушной минеральной алкаліи, 44 части соляной кислоты, 6 частей воды. Сто частей селениту содержатъ 32 части безвоздушной извѣстной земли, 46 частей купоросной кислоты, 22 части воды. Сто частей горькой соли 19 частей безвоздушной магнѣзи, 33 части купоросной кислоты, 48 частей воды. Сто частей квасцовъ дають 18 частей опъ воздуху освобожденной квасцовой земли, 38 частей купоросной кислоты, 44 части воды. Сто частей мѣднаго купоросу имѣють 26 частей мѣди, 46 частей купоросной кислоты, 28 частей воды. Сто частей желѣзнаго купоросу дають 21 часть желѣза, 39 частей купоросной кислоты, 40 частей воды. Чистыя кислоты всего шруднѣе садятся въ хрустали; ибо и самое купоросное масло опъ холоду въ хрустали превращается: скорѣе кристаллизуются алкаліи, а среднія соли изъ всѣхъ солей вообще претворяются въ хрустали всѣхъ легче.

Составленіе Глауберовой гудной соли.

Распусти два фунта перекаленной поваренной соли, чшобъ она на сковородѣ перешрескалась, въ ведрѣ гнилой урины, которая стояла 8 дней въ тепломъ мѣстѣ. Приславъ на огонь, пока выпрѣетъ до половины, и прибавъ въ этотъ роспускъ не много распущенныхъ квасцовъ. Изъ сего получишь кристаллизованную Глауберову соль, и еще осадокъ, который въ сублимаціи добрый нашатырь доставляетъ. Соляными камнями называють сосульки соляныя, собирающіяся въ солоньяхъ подѣ спусникомѣ сковороды. Когда сіи соляные камни полежатъ нѣсколько времени на воздухѣ, дають множество Глауберовой соли въ хрусталахъ кубическихъ, съ ромбондальными сторонами, когда ихъ въ водѣ распустить и къ кристаллизованію выставить въ надлежащее мѣсто.

Фосфоритеской олытѣ съ купороснымѣ масломѣ.

Расплавь 10 или 12 гранѣ фосфору въ малой стекляннѣй посудинѣ, съ прибавкою около квиншеля воды надѣ свѣчку. По томѣ влей въ обыкновенную осьмиунцовую склянку два лоша купороснаго масла, а въ него распушенной съ водою фосфорѣ, и взболтай. Съ начала смѣсь эта не много разгорячается, фосфорѣ начинаетѣ горѣть, и будущѣ около стѣнѣ склянки выскваивашѣ вверхѣ огненные шарики, подобные звѣздочкамѣ, удерживающіе на нѣсколько времени огненное свое сіяніе. Когда явленіе это пройдетѣ, можно оное повтореніемѣ взболтанія опять возобновить. Въ потѣмахѣ эта огненная игра очень красива; можно оную въ томѣ же купоросномѣ маслѣ, съ прибавкою свѣжаго фосфору, до нѣсколько разѣ возстановлять.

Фосфорѣ изѣ сыру дѣлать.

Смочи стараго посогнивашаго сыру около 12 фунтовѣ пивомѣ, и поставь перегнать въ погребѣ. На послѣдокѣ нѣсколько повысушить его, приставивѣ въ котликѣ на огонь, наблюдая усмотришь, что два существа между собою раздѣляются. Одно будетѣ имѣть видѣ густаго масла, а второе живой смолы. Смоляное существо тянешѣ вѣсомѣ 52 унца, и въ диспиллированіи даешѣ 3 съ половиною унца уриновашаго спирту, $2\frac{1}{4}$ унца пригарью пахнушаго масла и $3\frac{1}{2}$ унца уриновашой соли. Подонки сходствуютѣ видомѣ на Жидовскую смолу и содержатѣ 42 унца. Естли съ этими подонками смѣшашѣ равную долю роговаго свинцу (сей состоитѣ изѣ 1 части нашатырю и 3 частей сурику), въ передвоеніи опять выдутѣ пригорѣлое масло и летучій спиртѣ. Когда остаткамѣ въ двухѣ другихѣ ретортахѣ дасть сильнѣйшій степень огня, въ пріемникѣ соберетѣ около 30 гранѣ фосфору и 7² квиншелей дробнаго хрусталевашаго роговаго свинцу.

Фосфоръ изъ бараньихъ костей.

Пережги бараньихъ ножныхъ костей, но не до бѣла, а только въ уголь, и при помѣ на самомъ умѣренномъ огнѣ. Столки угли сѣи въ порошокъ и просѣй ситомъ. Шестъ фунтовъ сего порошку въ муравленомъ блюдѣ облей 4 фунтами обыкновеннаго купороснаго масла и преля горшками кипящей воды, и наблюдай, чтобъ смѣсь по сильномъ восплащеніи огустѣла. Приславъ блюдо на 10 или 12 часовъ на слабый огонь. По томъ разведи еще четырью горшками кипящей воды. Все пропусти сквозь полотно, натянутое въ рамкахъ. Когда вся жидкость протечетъ, вливай до нѣскольку разъ теплой воды на оставшую гущу, и когда оную до бѣла водою промоешь, смѣлай все процѣженное вмѣстѣ; пропусти сквозь цѣдильную бумагу, выкуривай парами на огнѣ въ муравленыхъ горшкахъ, и когда жидкость начнетъ густѣть, слей въ фарфоровыя чашки, поставь оныя въ слабую пещаную баню, а наконецъ прибавляя огня, пока вся водяность выпрѣетъ. Тогда пропусти еще сквозь цѣдилку къ отдѣленію селенитнаго осадку. Этомъ осадокъ промыть, и съ терпѣніемъ высушить, пока ничего не останетъ жидкаго. Сухой остатокъ въ Гессенскомъ горшкѣ поставитъ на легкой жарѣ; оной вздуется, и когда перестанетъ изъ себя испускатъ тяжелой запахъ, горшокъ остудитъ. Отдѣлишь селищроватое вещество, котораго будетъ въ сомѣ полтора фунта, не медливъ столочь въ порошокъ, пока на воздухъ не отволгнетъ; смѣшай порошокъ, съ прибавкою трети противъ его вѣсу угольной пыли, въ глиняной р-тортѣ, а оную поставь въ реверберной огонь. Въ большомъ приемникѣ, до половины налипомъ водою, гнавъ сперва слабо, а пять часовъ сильнымъ огнемъ, получишь сперва лепучую кислоту, а наконецъ въ пары переходящій очень лепучій фосфоръ, издающій пріятное глазамъ

сіянїе. На послѣдокъ покаплетъ красноватый воскъ. Фосфоръ эшотъ должно держать въ стеклѣ съ водою. Изъ оленьяго рогу вышписаннымъ производствомъ можно больше получить фосфору.

Огнелостойныя алкаліи.

Еще *Маркграфъ* опытами своими доказалъ, что постоянныя вегетабилческія алкаліи безъ сожиганія растѣній находяща въ оныхъ готовыя. Тожъ должно разумѣть и объ минеральныхъ огнелостойныхъ алкаліяхъ и соли водной. Последняя, имѣющая коренное происхожденіе отъ морской соли, есть также работа растѣній, и въ травахъ, дающихъ оную, обрѣтается безъ пособія сожиганія. Къ извлеченію, мочи нѣкоторое количество таковыхъ соляныхъ травъ въ водѣ, и дай прѣшь въ шепломъ мѣстѣ, съ прибавкою малаго дѣла минеральной кислоты. На послѣдокъ жидкое слей, прѣцѣди, выкуривай на огнѣ парахи и кристаллизуй. Этимъ средствомъ получается средняя соль того же роду, какъ изъ пережиганія водной соли съ солью минеральной кислоты. Изъ сего оказывается, что соли среднія и самыя при минеральныхъ кислоты находяща въ растѣніяхъ, и не суть только однихъ земныхъ недръ произведеніе.

Свойства новооткрытыхъ родовъ воздуха.

Въ отношеніи къ пяти главнымъ родамъ искусствомъ получаемого воздуха, оныя содержатъ:

1. *Постоянный*, или *окрѣпленный* воздухъ, изъ купоросной кислоты и мѣлу, или изъ селитряной кислоты, шягостію 1,258, когда шягость обыкновеннаго воздуха положить, какъ 1. Изъ соли виннаго камня и купоросной кислоты, какъ 1,516; изъ бродящаго пива, какъ 1,645: слѣдственно каждый постоянный воздухъ шяжелѣе обыкновеннаго.
2. *Возгорающійся*, или *горючій*, посредствомъ сгня изъ ячменю извлекаемый, содержитсяъ какъ 1:

Часть II.

И

слѣдственно тягостію равенъ обыкновенному воздуху; получаемый изъ цинку съ кислотою морской соли $\frac{1}{3}$: слѣдственно вшестеро, а по другимъ десятиперо легче обыкновеннаго воздуха. Изъ желѣза и купоросной кислоты 0,355; изъ цинку и фосфорической кислоты $\frac{1}{2}$; изъ желѣза и ренскаго уксусу 0,583, и слѣдственно все легче обыкновеннаго воздуха. Напротивъ возгорающійся воздухъ, выгоняемый огнемъ изъ растѣній, не чистъ, поврежденъ постояннымъ воздухомъ и не легче обыкновеннаго, потому что огонь не одинъ только горючій, но и постоянного воздуха родъ разрѣшаетъ.

3. *Дефлогистизированной*, воздухъ изъ селитры и огня содержитсѣ какъ 1 къ 0,835: слѣдственно тяжелѣе обыкновеннаго.
4. *Нитроватый* воздухъ кажется быть легче обыкновеннаго.
5. *Флогистическій* воздухъ легче обыкновеннаго; оной происходитъ отъ горящихъ свѣчъ, или дыханія животныхъ. Изъ сгорѣвшихъ восковыхъ свѣчъ содержитсѣ онъ, какъ 28 къ 31, когда обыкновенный воздухъ содержитъ 31; изъ сожженной сѣры и сгорѣшаго виннаго спирту, какъ 30 къ 31; дыханіемъ курицы испорченный, содержитсѣ какъ 29 къ 31.

Чѣмъ легче родъ воздуха, тѣмъ меньше попускаетъ онъ себя одинакой силѣ сгнетать, и тѣмъ меньше одинакою теплою приводится въ распространеніе. Какъ скоро гнетущая сила отдалится, такъ скоро занимаетъ воздухъ прежнее свое пространство; и слѣдственно кажется, что всѣ роды воздуха содержатъ въ себѣ почти одинакую силу упругости.

Когда разсыпать сѣмяна крессу на фланель, и во всѣхъ ями родахъ этой эластической жидкости

(кои, правду сказать, не свойственно называютъ воздухомъ) возвращать, всходятъ оныя и въ каждомъ родѣ хорошо прорастаютъ, исключая нитриватой, въ которой они не вздуваются, не прорастаютъ, но чернѣютъ и замираютъ. Прорастаніе хотя въ горячемъ и постоянномъ воздухѣ бываетъ слабѣе; однакожь послѣ обыкновенной воздухѣ довершаетъ прорастаніе.

Дыханіемъ животныхъ, флогистическими частицами попорченный воздухъ не можетъ пресыщеніемъ, множайшаго количества флогистическаго вещества, изъ воздуха бытъ изгнанъ, хотя подобныя съ подобнымъ и сообщается. Это совершаетъ достовернѣе пережиганіе со вспышками сѣлистры; средство, удобнѣйшее къ освобожденію тѣла отъ его флогистону.

Въ стеклѣ, наполненномъ дефлогистизированнымъ воздухомъ, Ивановы червячки свѣщаютъ сильнѣе, движутся въ немъ съ множайшею живостию, нежели въ обыкновенномъ и открытомъ воздухѣ. Хотя оныхъ послѣ изъ стекла вынуть, пройдетъ нѣсколько минутъ, нежели свѣщеніе ихъ поуѣавится.

Не рѣдко сама натура безъ колбъ и репортѣ разрѣшаетъ возгорающійся воздухъ въ видѣ блудящихъ огней, летающихъ змѣевъ, метеорѣ, въ болотномъ воздухѣ стоячихъ ржавчинъ, которой извлекаютъ втыканіемъ трубокъ, и можно ловить въ бальсамъ. Изъ болотистыхъ мѣстъ восходящіе воздушные пузыри зажигаются на горящей свѣчѣ, и раздѣленіе сихъ пламеней въ смежную равномерную атмосферу представляетъ явленіе, въ которомъ цѣлое болото со всѣхъ сторонъ горящимъ кажется. Къ ловленію сего воздуха, наполни широкогорлую бутылъ водою, вставь горло оной въ воду озера или болота, взворачай шину палкою, чтобы происходящіе отъ того пузыри входили въ бутылъ, и протнвѣ мѣры своей выгоняли бы изъ ней столько же воды.

Производство это будетъ еще успѣшнѣе, когда бу-
 пыль имѣть съ устьемъ, подобнымъ лейкѣ.

Возгорающійся воздухъ не можетъ производить
 звуку, пока не смѣшашь его съ осмью или десятью
 долями, протнвъ количества его считая обыкновен-
 наго воздуху. Эпопъ естественный горячій воздухъ
 горитъ спокойно безъ шреску синимъ пламенемъ.
 Искусствомъ получашъ эпопъ воздухъ изъ купоросной
 кислоты и изъ незаржавѣвшихъ желѣзныхъ опилокъ.
Эрманново описаніе нѣкоторыхъ Электрическихъ лам-
 падъ 1781 году представляешъ удобнѣйшіе прибо-
 ры къ заготовленію горячаго воздуха. Поставишь на
 угольной жарѣ крѣпкую каменную посудину съ желѣз-
 ными опилками и купоросною кислотою; эпопъ спо-
 собомъ можно собрать столько же горячаго воздуху,
 какъ и холоднымъ путемъ.

Постоянный воздухъ натура равномерно разрѣ-
 шаетъ въ глубокихъ колодезяхъ, погребальныхъ сводяхъ
 и другихъ мѣстахъ, въ которыхъ не бываетъ сквознаго
 вѣтру, или пропеченія воздуху; между шѣмъ оной бы-
 ваетъ большею частью смѣшанъ съ горячими частями,
 и въ этомъ случаѣ называется мемнитическимъ возду-
 хомъ, газомъ, или флогистическимъ воздухсмъ. Сего
 роду воздухомъ наполнена въ Пирмонтѣ собачья це-
 щера, также и близъ Неаполя. Чаше уже находит-
 ся постоянный воздухъ въ минеральныхъ водахъ: бро-
 женіе, извязная земля, огнепостоянная щелочная соль,
 бѣлая магнезія дають оной посредствомъ огня, или
 кислыхъ распускашелейныхъ средствъ. Еслили извле-
 кашь его изъ сихъ тѣлъ огнемъ, положи вещьешю
 въ реторту, смажь стеклянную шрубочку, у которой
 верхній конецъ загнушь, чшбы могла на ономъ дер-
 жаться водою наполненная фляга; шрубочку пропу-
 сши сквозь лаханъ съ водою и поставь реторту въ
 песчаной банѣ на огонь. Съѣже производимый воздухъ
 будешъ помалу воду изъ фляги въшальчивашь и мѣ-

сто ея занимать. — Мокрымъ путемъ совершаютъ это мягкоспиртымъ мѣломъ и купороснымъ масломъ въ стеклѣ, въ которое равномерно загнутая трубочка сквозь воду проходитъ. — Путемъ кисѣнія ловящъ постоянный воздухъ такъ, что наполняютъ большую бушылъ бродящимъ вегетабилическимъ веществомъ, а въ устьѣ бушылъи сквозь пробку пропускаютъ стеклянную изогнутую трубочку, въ верхнемъ концѣ такъ же загнутую, къ наставкѣ въ фляжку, наполненную водою. Этотъ воздухъ, подобно колодезному и могильному, человекамъ и животнымъ опасенъ; онъ по задушаетъ въ винныхъ и пивныхъ погребахъ, и угашаетъ въ нихъ зажженные свѣчи. По утверженію *Бергманна*, вода отъ постоянного воздуха получаетъ кислоту. Въ постоянномъ воздухѣ можно землянику, виноградъ, вишни и другіе плоды уберечь чрезъ долгое время; то же разумѣется и о тѣлахъ животныхъ. *Ахардъ* считаетъ, что драгоценные камни большею частію изъ алкалической земли состоятъ, которая распущена напишанною постояннымъ воздухомъ водою, къ образованію хрусталей. Это привело наконецъ Естествоислововъ къ различнымъ заключеніямъ.

Къ составленію лѣкарственной воды, въ раздраженіе находящейся въ цѣлебныхъ колодезяхъ, приготавливаютъ сперва сказанную воду съ кислотою, изъ мѣлу съ купоросною кислотою, способомъ сквозь тазъ съ водою проведенной стеклянной трубочки; наконецъ подбавляютъ потребное количество алкаліи, соразмѣрно содержанію каждаго цѣлебнаго колодезя. Если нужно оную составить марціальную или желѣзновашую, опускаютъ въ нее, завязавъ въ вешошечку, чистыхъ желѣзныхъ опилокъ. Нужно въ разсужденіи сего читать *Дюханово* сочиненіе о поддѣлываніи минеральныхъ водъ.

Дефлогистизированной воздухъ, которой отъ Ингенхуза названъ жизненнымъ воздухомъ; безъ сомнѣнія есть здоровѣйшій къ дыханію и жизни. Ловятъ оной мокрымъ пушемъ, наждавъ разныхъ травъ подъ колоколь, наполненный водою; и выставленный на солнечные лучи. Но въ множайшемъ количествѣ сухимъ пушемъ, когда отъ четырехъ до шести унцовъ сухой селитры положишь въ фунтовую прочную и мешаломъ оправленную реторту стеклянную или глиняную, въ которую намазать стеклянную на концѣ вверхъ загнутую шрубочку, чтобъ можно было на нее взложить флагу съ водою. Поставить реторту въ мѣховую печку на огонь, исподоволь прибавляемый. Должно поддерживать одинакій степенъ огня, когда дефлогистизированный воздухъ выходить начнешь.

Начально переходящій воздухъ бываетъ постоянный, и хрусталетворная вода, слѣдственно первую кварцу воздуху должно отдѣлять особливо. Именно, съ начала съ перемежкою наставляють малую скляночку полную воды на стеклянную шрубку, собирають чрезъ то нѣсколько воздуха; а тогда, какъ представленная загашенная и еще курящаяся свѣча тотчасъ будетъ загораться, начинаютъ собирать дефлогистизированной воздухъ въ пріемникъ; Затываютъ собранной воздухъ опрокинувъ, чтобъ заткнутіе произвести въ водѣ; при чемъ въ пріемникъ по нѣсколько воды остается. Такимъ средствомъ изъ шести фунтовъ селитры собирается 50 маасовъ дефлогистизированнаго воздуха. Глиняныя реторты производство это лучше выдерживаютъ, еслии въ нихъ глина будетъ смѣсена съ желѣзною обойною кузнечною и серебряною липаргириєю; для обмазки горла и смычки по же употребляется. Послѣ должно гораздо позасушить въ полушарѣ изъ толстаго листоваго желѣза въ огонь. Таковая реторта выдержитъ два огня. — Извѣстно, что фосфоръ и камео-

ра въ такомъ воздухѣ очень свѣшло горятъ, также и пирофоръ, но безъ искръ. Когда эшимъ воздухомъ наполнишь говяжій пузырь со вязанною въ устьѣ его остроконечную трубочкою, и подавливаешь изъ пузыря, самый упорнѣйшій металлъ можно расплавить на углѣ надъ свѣчею. Если въ кубышечку, къ сфрѣлянью опредѣленную, зарядишь часть дефлогистизированнаго и двѣ части горючаго воздуха, послѣдуетъ на огонь, или отъ Электрической искры жестокой громъ. Остатокъ въ ретортѣ при двоеніи сего воздуха бываетъ зеленоватъ и ѣдокъ.

Лавуазье нашелъ, что кусочекъ дубоваго дерева, въ десять, или 12 грановъ вѣсомъ, можетъ наполнить цѣлой бараній пузырь возгорающимся воздухомъ, когда съ перваго разу дашь сильной степень огня; въ противномъ же случаѣ, какъ во всѣхъ мокрыхъ распушеніяхъ, гнаніе производится медленно, разрѣшеніе воздуху будетъ нарушено и множество упругаго чаду разсѣется, особливо же въ посудинѣ съ однимъ устьемъ распрашится. Почему, къ заготовленію горючихъ родовъ воздуха, ввели склянки о двухъ устьяхъ, одно для стекляннй лейки, которою зернистой цинкъ и соленую кислоту въ склянку кладушь; а другое для вставлянія отводной стекляннй или латуннй трубочки.

По опытамъ Королевскй Шведскй Академіи (смотри 41 Томъ 1783 году), содержишь нашъ воздушнй кругъ повсегда; однакожь съ малымъ различіемъ поровну чистаго, или огненнаго воздуху, именно $\frac{1}{4}$, со всѣмъ тѣмъ, что ежедневно такъ много воздуху, сожиганіемъ нещепныхъ костровъ дровъ; испаринами расптнй и дыханіемъ живоныхъ повреждается, или въ кислй воздухъ превращается.

Если *возгорающійся воздухъ* чистъ и безъ примѣси, воспламенишья онъ не можетъ; Электрическая же искра, кошорая его зажигаетъ и въ разрывъ приводишь, пріемлетъ цвѣтъ пурпуровой. Къ вос-

пламененію его, надлежитъ смѣсь изъ половины обыкновеннаго и половины горючаго воздуха, не взирая на то, что онъ и съ множайшимъ количествомъ обыкновеннаго воздуха вспламеняется. Когда мѣршю или другаго воздуха взять слишкомъ, звукъ выдетъ слабѣе. Въ излишество горючаго воздуха возгорается только часть, и можно оной вторично зажечь, еслии приложитъ новой зарядъ обыкновеннаго воздуха. Когда же и обыкновеннаго воздуху впушено будетъ съ излишкомъ, то отъ добавленій горючаго воздуха будетъ происходить возгорѣнія и выстрѣлы. По сгорѣніи остатокъ воздуха находятъ флогистическимъ.

Четырьмя мѣрами возгорающагося воздуху, и двумя съ четвертью мѣрами, яко всевозможно малымъ количествомъ обыкновеннаго воздуху, происходитъ слабѣйшій степенъ возгорѣнія. Четырьмя мѣрами возгорающагося воздуху и одиннадцатью мѣрами обыкновеннаго достигаютъ сильнѣйшаго воспаленія и грому. Четырьмя мѣрами горючаго воздуху, съ $5\frac{3}{4}$ обыкновеннаго воздуху, яко всевозможно великимъ количествомъ послѣдняго, совершается слабѣйшее взорваніе. Прежде упомянутая смѣсь четырехъ мѣръ горючаго и $2\frac{1}{4}$ обыкновеннаго воздуху можетъ зажжена быть слабою Электрическою искрою, на прим. карманной машины.

Досель шла рѣчь о горючемъ воздухѣ изъ металлическихъ растворовъ, а не о шѣхъ, кои получаютъ выдвиганіемъ изъ расптвннй и живопныхъ: ибо сіи послѣдніе отъ Электрической искры не зажигаются, и воспаленіе оныхъ не есть ни досповѣрно, ни опредѣлительно: ибо они бывають смѣсенные изъ постороннихъ частей; сему довольно доказательство синій пламень и лѣтливостъ горѣнія. — Далѣе, надлежитъ вдругъ смѣшивать опредѣленное количество желѣзныхъ опилокъ и разведенной купоросной кислоты,

сколько намѣрено сдѣлать возгорающагося воздуха, чтобы кипѣніе произошло бѣлымъ ключемъ, и нѣсколько времени было поддерживаемо. Шаръ трехъ фузовъ требуетъ семи часовъ къ своему наполненію; и еслили воскипѣніе ослабѣетъ, должно подставляя свѣжія склянки съ цинкомъ и кислотою, чтобы много чаду не распротилось. Первую флягу ошнимаютъ для малыхъ опытовъ. Изъ ренскаго укусу и лимоннаго соку сдѣланный воздухъ горитъ слабо и синимъ пламенемъ. Равномѣрно слабо дѣйствуетъ пламень, когда вмѣшиваемый въ горючій, обыкновенный воздухъ будетъ не чистъ или флогистиченъ; но оный тотчасъ исправляется, когда прибавить въ него нѣсколько дефлогистизированнаго воздуха.

Всѣ новооткрытые роды воздуха, или упругія воздушныя вещества прозрачны, и слѣдственно сами по себѣ взятыя невидимы, развѣ они будутъ между собою смѣсены: тогда оказываютъ нѣкій опсвѣтокъ краски. Далѣе, всѣ они къ дыханію и жизни не способны, исключая обыкновенный и дефлогистизированный. Наконецъ воздуха обыкновенный, дефлогистизированный, возгорающійся и селисрватый смѣшиваются между собою трудно, или только въ малыхъ количествахъ съ водою. Постояннаго воздуху беретъ въ себя вода, посредствомъ взбалтыванія, равное противъ мѣры своей количество, сославая кислоту цѣлебныхъ колодезей. Напротивъ поглащаетъ вода во мгновение и въ великомъ количествѣ кислоты купоросной, морской соли кислоты, селисрватной кислоты, флюспашовой кислоты и щелочной воздухъ.

Постоянный воздухъ содержитъ въ себѣ кислоту, изъ всѣхъ извѣстныхъ кислотъ слабѣйшую, но тяжеловѣсность величайшую предъ обыкновеннымъ воздухомъ. *Къ излѣченію гнилыхъ ранъ*, должно держать оныя

надъ прѣисходящимъ воскипяніемъ, или восходящимъ изъ смѣси мѣлу съ разведеннымъ купороснымъ масломъ поспояннымъ воздухомъ: ибо оной составляетъ сильнѣйшее (противу гнилости средство. Къ употребленію онаго внутрь отъ кроваваго поносу, рѣзу и гнилой горячки, наполняется онымъ пузырь съ привязанною трубкою, чѣтobb служидь вмѣсто клистиру.

Средство собирать его въ пузырь слѣдующее: въ устьѣ пузыря ввязать косяную пробочку, а въ флагу заложить повернутую пробку, и положивъ въ нее мѣль съ разведеннымъ купороснымъ масломъ, поспѣшно заткнуть пробкою, вставивъ въ скважину ея еще прежде помянутую пробочку пузыря, которой прежде должно тщательнo выдавить, и шѣмъ обыкновенный воздухъ выгнать. Исходящій воздухъ пузырь раздуешь; должно тогда перевязать повыше пробочки и поставить эшотъ клистиръ больному. Постоянный эшотъ воздухъ, впрочемъ вредный легкому животныхъ, цѣлебень для поврежденныхъ соковъ проходнаго канала, сего ежедневнаго вмѣстнлища, изъ пици разрѣшающихся постояннаго и возгорающагося воздухонъ, не приключая своею упругостію одменія: ибо легко всасывается гнилыми желчными соками, и оной посредствомъ своей умѣренной кислоты прежную сбощаетъ упругость.

Кромъ известковыхъ родовъ и разведенной купоросной кислоты, получаютъ эшотъ окрѣплой или поспоянной воздухъ въ великомъ количествѣ изъ жидкостей, въ кислотѣ броженія находящихя; и поелику эшотъ воздухъ, которой тяжеле обыкновеннаго, находится въ шумящей поверхности, и образонъ довольно подстаго слою надъ поверхностью плаваешь, доказывається причина, отъ чего зажженная свѣча угасаетъ, въ поднесеніи оной къ поверхности и дрожамъ бродящаго вина или пива, и отъ чего люди въ шаковомъ мѣстѣ задыхающя. Въ пиво-

варнахъ, надъ запущеннымъ въ чанахъ пивомъ, находится почти въ футъ толщиною слой постояннаго воздуха. Когда сквозь этотъ слой переливать воду изъ одной фляги въ другую, попеременно то вливать, то выливать, вода сія напитается множествомъ постояннаго воздуха. Дымъ отъ загашенной свѣчевой свѣчи въ этой атмосферѣ держится какъ бы на дымовыхъ ниткахъ повѣшенное облачко, яко средней тягости существо предъ обѣими атмосферами, и отъ подутія поверхность его со всею смежностью начинаетъ вздѣ и передъ колыхаться, какъ волны.

Въ первой Части сего сочиненія описано о заго-
товленіи *возгорающагося воздуха*: оное съ методою постояннаго воздуха одинаково, кромѣ того, что здѣсь употребляютъ зернистый, т. е. крупно скрошенной цинкъ и разведенное купоросное масло. Дешевле цинку, но за то и хуже, желѣзные опилки, маленькіе гвоздики, или кусочки проволоки. Разрѣшающійся отъ сего горючій воздухъ наполняетъ комнату непріятнымъ запахомъ, который дѣйствительно, какъ самъ я на себѣ извѣдалъ, закладываніе въ груди приключаетъ, но которое тотчасъ проходитъ отъ нюханія нашатырнаго спирту. Еслии фляжка, наполненная возгорающимъ воздухомъ, вмѣщаетъ въ себя чещыре унца мѣры, воздухъ этотъ можетъ загорѣться на свѣчѣ, какъ скоро вынешь пробку; онъ горитъ полминуты спокойно, но мало по малу опускается къ срединѣ и остается, пока горитъ, плавающимъ только на поверхности, смежной къ обыкновенному воздуху. Огонь угасаетъ, какъ скоро фляжку зашкнутъ: ибо тѣмъ пресѣчется примеченіе обыкновеннаго воздуха. Но когда напращивъ смѣшать его съ обыкновеннымъ воздухомъ, онъ сдѣлается тотже наружнаго воздуха, и вдругъ слѣдуетъ общее воспаленіе и разрывъ. На сей конецъ должно

употреблять внизъ обороченную флягу, только до половины наполненную водою, и следовательно имѣющую еще половину наполнену обыкновеннымъ воздухомъ. Почему занимающая воду половина наполнится возгорающимся воздухомъ. Опоткнутая такая фляга на свѣчѣ загорается тотчасъ яркимъ пламенемъ и съ немалымъ звукомъ, каковымъ иногда бушлыки разрываются; изъ пистолета онѣ какъ порохъ выносятъ свинцовую пулю. Когда пузырь, наполненный возгорающимся воздухомъ, перевязать, трубочку его навесити на горящую свѣчу, происходитъ въ воздухъ горящее бревно. Напротивъ, когда конецъ трубочки вложитъ въ мыльную воду, онѣ, подавленія пузыря выходитъ изъ мыльной воды пузырь, очень скоро отъ трубочки отдѣляющійся, и поелику возгорающійся воздухъ легче обыкновеннаго, поднимается вверхъ и у потолка комнаты разрывается, вмѣсто того, что мыльные пузыри, кои дѣлти для забавы пускаютъ способомъ соломинокъ, поднимаясь, упадутъ на землю. Еслии въ поднимающемся мыльному пузырю съ горячимъ воздухомъ поднести свѣчу, пузырь разрывается съ возгорѣниемъ, и кажется, будто бы его водная перепонка загорѣлась. Животныя тотчасъ получаютъ корчи, еслии посадятъ ихъ въ чашку съ водою, а на оную выпрокинуть фляжку, наполненную горячимъ воздухомъ.

Легчайшее средство собрать нѣсколько *дефлогизированнаго* воздуха (который, какъ уже сказано, составляетъ самый чистѣйшій дыхальный; о прочихъ же я пропускаю, поелику полезность онѣхъ еще недостаточно изыскана), состоитъ въ томъ, что въ флягу положишь нѣсколько сурику, и влить крѣпкаго купороснаго масла безъ подѣвки воды. Четвертая часть фляги наполняется сурикомъ и столько же купороснымъ масломъ; вставляются изогнутая трубочка въ флягу, а впрочемъ поступаетъ по выше-

писанному объ постоянномъ воздухѣ. Но должно зажженную восковую свѣчу подносить подъ дно флаги, которое не должно быть толсто, и когда смѣсь болѣе не дѣйствуетъ, надлежитъ повсегда конецъ загнутой трубки вынуть изъ воды, а по томъ водить свѣчнымъ пламенемъ подъ флагою: ибо при уменьшившейся теплотѣ вода тотчасъ войдетъ въ флагу и оную разорветъ. Но сіе количество воздуха имѣетъ въ себѣ много и постоянного воздуха. Къ раздѣленію обонхъ между собою, должно обороченную верхъ дномъ флагу попрыска; въ этомъ случаѣ вода поглотитъ въ себя весь постоянный воздухъ, а дефлогистизированный воздухъ останется чистой свертъ воды. Когда флага вся или большею частью будетъ наполнена дефлогистизированнымъ воздухомъ, надобно зажать горло большимъ пальцомъ, или зашкнущъ пробкою, изъ воды вынуть, повернуть устьемъ вверхъ, а въ другой рукѣ имѣющъ проволоку съ вощеною наконечъ ея восковою свѣчкою. Когда оную въ устье флаги впустишь, пламень свѣчки усилится, кой часъ коснется дефлогистизированнаго воздуха, и будетъ горѣть ошмѣнно ярко, пока воздухъ еще не испорчился. Испытано также, что животное въ шаковомъ воздухѣ долѣе можетъ прожить.

Объ особенныхъ частяхъ приборовъ, надлежащихъ къ собиранію разныхъ родовъ воздуха, смотри *Каваллово* сочиненіе о нашурѣ и свойствахъ воздуха и прочихъ непресшанно упругихъ веществъ, съ введеніемъ въ Химію, съ фигурами, напечатанное 1783, въ 8.

Изобрѣтено средство, чистой у дыхальнаго воздуха чрезъ смѣшеніе съ селишрватнымъ воздухомъ опредѣлять, и можно орудіемъ, *Эдіометръ* называемымъ, чистоту при разныхъ опытахъ рождающихся упругихъ веществъ, равномерно и здоровость воздуха въ разныхъ мѣстахъ земли опредѣлять.

Главное орудіе: ибо жизнь человеческую предопредѣляетъ!

Эвдіометръ Пристлессъ состоитъ изъ стеклянной трубки, съ раздѣленнымъ шкаломъ, въ которую, по наполненіи ее прежде водою, и въ оной опрокинувъ, впустишь поравну воздухонъ обыкновеннаго и селифровапаго. Употребляютъ къ сему маленькую скляночку, подъ названіемъ мѣрочки. Поелику пространство, каковое займутъ въ трубкѣ воздухонъ, замѣтно на раздѣленіяхъ шкалы, то можно тотчасъ видѣнь уменьшеніе пространства въ упругомъ веществѣ.

Кавалловъ Эвдіометръ. (Смотри Табл. II. *Фигуры* 3, 4 и 5.) Трубка его содержитъ длиною отъ 16 до 17 дюймовъ, отъ полу до трехъ четвертей дюйма въ поперечникѣ, и повсюду равной толщины. Равнообразность между стѣнъ или толщину испытываютъ вливаніемъ нѣкоторой мѣры жидкостей, и смотрятъ столпъ жидкости, одинакую ли онъ мѣру занимаетъ въ той и другой изъ стеклянныхъ трубокъ. Одинъ конецъ трубки долженъ быть наглухо запаянъ, другой же разширенъ подобіемъ лейки, но не слишкомъ широко. Въ этой *Фигурѣ* 3 стеклянную трубку означаетъ А. В., на верхнемъ котораго запаянномъ концѣ находится кольцо или петля шелковаго шнурочка А. В. С., которою орудіе сіе пришьиваютъ за крючокъ А. В., какъ видимо въ *Фигурѣ* 5. Крючокъ этотъ утверждается къ боку ванны.

Шкало, въ которое эвдіометръ вставлятъ можно (смотри *Фиг.* 4.), состоитъ изъ двухъ палочекъ желшой мѣди F. G. H. I., связываемыхъ припайкою къ двумъ мѣднымъ же кольцамъ F. G; H. I. На одной палочкѣ намѣчено сто частей, отъ верхняго краю нижняго кольца G. I. считая. Сіи сто частей вообще занимаютъ столько мѣста, сколько находится пространства между двумя, или тремя на сте-

кляннѣйшій трубка замѣченными знаками, дабы служить частями мѣры. На другой палочкѣ состоитъ равномѣрно сто частей; но она начинается отъ нижняго краю верхняго кольца F. H.

Это раздѣленіе учреждается по начерченнымъ на стекляннѣйшій трубка частямъ, кои послѣднія опредѣляются шаковымъ образомъ. Когда трубка A. B. будетъ наполнена водою, впусти въ нее способомъ, о которомъ ниже сказано будетъ, мѣрку воздуха, повѣсь трубку на крючокъ, какъ видимо въ *Фигурѣ 5*, на столько отстоянїемъ отъ ванны съ водою, чтобы поверхность воды внутри трубки стояла, близъ поверхности воды въ ваннѣ, на примѣ на два дюйма выше, очень горизонтально поперегъ трубки, и замѣсь воскомъ точно то мѣсто, на которомъ нижняя часть поверхности воды въ трубка стоитъ. вмѣсто этой замѣшки, послѣ прочерчивается вокругъ трубки черта острымъ кремнемъ; однакожь надрѣзъ должно дѣлать не столько глубоко, чтобы стекляннѣйшій трубка могла сломаться. Таковымъ образомъ первая мѣра на трубка будетъ замѣчена, и этимъ же средствомъ замѣчаются и прочія мѣрки. Впустить именно двѣ мѣрки воздуха, трубку повѣсить, сдѣлать замѣшку; послѣ впусти въ воздуху три мѣрки, и такъ далѣе. Незгладимыя замѣшки благоразсудной испытатель дѣлаетъ уже по нѣсколькихъ опытахъ, а съ начала замѣчаетъ только воскомъ.

Внутреннїя площади трубки A. B., равно и мѣрки, *Фигура 3*, а. должно мягкимъ наждакомъ, тускло оточить, хотя это и крайне трудно; по меньшей мѣрѣ необходимо въ разсужденїи мѣрки. Таковымъ приборомъ испытываютъ степень воздуха слѣдующимъ образомъ:

Съ начала наполняютъ трубку эдіометра водою, но остерегаясь, чтобы не находилось въ ней пузырь-

ковъ воздуха, опрокидываютъ опверзтіемъ внизъ и прислоняютъ въ водѣ къ стѣнѣ ванны. Тогда наполняютъ мѣрку испытываемымъ дыхальнымъ упругимъ веществомъ. По совершеіи сего, поставь мѣрку, наполненную водою, съ опперною задвижкой, надъ скважиною въ дощечкѣ укрѣпленной въ стѣнѣ ванны, поднеси склянку съ испытываемымъ упругимъ веществомъ подѣ скважину, и понаклони ее не много, чтобы нѣсколько упругаго вещества выступило и скважиною перешло въ мѣрку. Поставь послѣ склянку опять на дощечку, сдвинь съ нее въ сторону долой, запири задвижку внутри глубже въ воду, и въ оной опрокинь, чтобы оставшееся въ мѣдной оправѣ упругое вещество вышло вонъ. Послѣ того устье опять поверни внизъ, поставь опять на дощечку и засунь задвижку. Таковымъ средствомъ можно запасъ упругаго вещества, который въ каждый разъ одинакой величины, впускашь въ трубку эвдіометра. Поставь трубку эвдіометра на дощечку ванны, держа ее перпендикулярно и опверзтіемъ надъ самую одну скважиною изъ находящихся на дощечкѣ ванны, и вступи въ нее мѣрку воздуха. Наполни мѣрку еще тѣмъ же воздухомъ и опять вступи въ трубку. Мѣрку же наполни селипріямъ воздухомъ, и оной вступи въ трубку же. Но послѣ сего шотчасъ должно встрестъ трубку, державъ въ водѣ ванны, и болтавъ съ четверть минуты; по томъ дать нѣсколько успокоиться и повѣсиль на крючокъ А. В., чтобы поверхность воды въ ней стала на два дюйма выше поверхности воды въ ваннѣ. Взложи тогда на нее мѣдное шкало такимъ образомъ, чтобы верхнее ребро нижняго кольца съ среднею частью поверхности воды въ трубкѣ наровнѣ спала, и наблюдай тогда, какая часть шкала съ отдѣленіями на трубкѣ сойдется, чрезъ что с держаніе въ трубкѣ оставшагоса упругаго вещества, очень легко, до ста частей мѣры,

Можно определить. Это содержаніе, которое показывает первое уменьшеніе, замѣчается слѣдующимъ, очень явственно отличающимся способомъ. Сначала выдавить впущенной въ трубку воздухъ чрезъ цифръ II, и мѣрку селипрватаго воздуха чрезъ цифръ I; по убавленіи же таковымъ, оставшуюся массу и части подвѣсть обыкновенными цифрами въ децимальныхъ дробяхъ. Положимъ на прим., что по впущеніи двухъ мѣрокъ обыкновеннаго и мѣрки селипрватаго воздуху, по надлежащемъ вспрысеніи, задержавшееся въ эвдіометрѣ количество упругаго вещества найдено столько великимъ, что когда верхнее ребро нижняго конца шкалы, съ самымъ нижнимъ пунктомъ поверхности воды въ трубкѣ сошлось, а 56 точка раздѣленія шкалы со вторымъ на трубкѣ находящимся знакомъ; въ этомъ случаѣ уменьшеніе означаетъ такъ: II. I. 2. 56; а это значитъ, что двѣ мѣрки обыкновеннаго и одна мѣрка селипрватаго воздуха отъ ихъ смѣсенія убавились до двухъ мѣрокъ и $\frac{56}{100}$ доведены. Замѣшивъ таковымъ образомъ первое уменьшеніе, впусти вторую мѣрку селипрватаго воздуху въ трубку, вспрыси по прежнему; и давь не много остояться, замѣвъ вторсе уменьшеніе и назначь по вышесказанному. На прим. II. II. 3. 07, естли все количество доведено до 3 мѣрокъ и $\frac{7}{100}$.

Другое, отъ верхняго кольца шкалы эвдіометра начинающееся раздѣленіе употребляется, когда содержащееся въ немъ упругое вещество столько мало занимаетъ мѣста, что край нижняго кольца, по причинѣ пещли шелковита шнура, не лзя столько высоко подвинушь, какъ бы надлежало, чтобы сравнянь его съ поверхностью воды въ трубкѣ. Въ семъ случаѣ надвигають нижнее ребро верхняго кольца на этотъ пунктъ и замѣчаютъ, который пунктъ сего,

Часть II.

I

превратно идущаго раздѣленія , съ первою частью на стекляннoй трубкѣ сойдется.

Когда таковымъ образомъ воздухъ въ различныя времена , или въ разныхъ мѣстахъ испытаеть : то между двумя , шремя , или множайшими родами воздуха считать должно самымъ чистѣйшимъ тотъ , который отъ равнаго и подобнаго вмѣшанія селитроватаго воздуху больше другихъ убавится. Положимъ , что воздухъ какого ни есть мѣста , собранный вылитіемъ изъ фляги воды за окно , въ поступленіи съ нимъ по вышесказанному , содержитъ II. I. 2. 13. и II. II. 3. 01. Воздухъ же другаго мѣста , съ кшпорымъ также поступлено , судешъ содержитъ II. I. 2. 20 , и II. II. 3. 30: то можно заключить , что воздухъ перваго мѣста чище , нежели въ послѣднемъ , и такъ даѣе. При всѣхъ таковыхъ опытахъ за трубку эвдіометра и мѣрку только концами першовъ должно браться , чтобы не нагрѣть.

Лучше другихъ къ сему опыту селитроватый воздухъ изъ чистой ртутти. Изъ четверти унца съ унцомъ разведенной селитряной кислоты выходитъ множество селитроватаго воздуху , повсегда равной доброты естли только ртутти употреблять самую чистую. Вообще , когда дыхальный воздухъ смѣшать съ селитрянымъ , количество смѣси въ пространствѣ своемъ уменьшается. Это уменьшеніе бываетъ сильнѣе , когда воздухъ чище и слабѣе въ противоположенномъ случаѣ. Чрезъ каждые три дни должно селитроватый воздухъ вновь запасать : ибо оной поршится.

Дефлогистизированной воздухъ открылъ *Пристлей* 1 го Августа 1774 года въ первые , въ разсужденіи его примѣчанія достойнаго свойства , что онъ стогранію способствуетъ несравненно лучше , нежели обыкновенный воздухъ. До днесь еще на земномъ шарѣ не открыто мѣста , въ копiorомъ бы находился готовый

нашурою дефлогистизированный воздухъ, не взирая на то, что нашуро во множествѣ разрываетъ воздухъ постоянный и возгорающійся. Получается это сколько числѣннѣе дыхальное вещество главнѣе прежде описанными средствами: чрезъ сильное разгоряченіе селитры, чрезъ смоченіе селитряною кислотою, и слѣдующее отъ того разгоряченіе почти всѣхъ металлическихъ и другихъ земель, содержащихъ въ себѣ всего меньше флогистону. Также чрезъ единое разгоряченіе различныхъ существъ, особливо же металлическихъ земель, безъ предшлагаго смѣсенія селитряною кислотою; чрезъ смѣсеніе котораго нибудь изъ вышеприведенныхъ существъ съ купоросною кислотою, и происходящее чрезъ то разгоряченіе; чрезъ выставливаніе ключевой воды на лучи солнечные; чрезъ вареніе нѣкоторыхъ родовъ воды и отъ выкладыванія на солнце свѣжихъ листовъ раствій.

Селитра составляетъ среднюю соль особенной кислоты, кою называютъ селитряною кислотою, въ которой примѣшано огнепостоянной вегеталической алкаліи. Въ открытой глиняной посудинѣ селитра на сильномъ огнѣ кислоту свою распрачиваетъ, а остается одна только алкалическая земля. *Галесъ* первый открылъ, что изъ селитры восходящая жидкая воздушная матерія повсегда осипается упруга и прозрачна. Изъ половины кубического дюйма селитры, въ 211 грановъ вѣсомъ, получилъ онъ 90 кубическихъ дюймовъ постоянного упругаго вещества. Слѣдующее анализированіе (разрѣшеніе) селитры *Фонтаново* лучше другихъ. Начало составляетъ ундъ чистой селитры, положенной въ глиняную реторту, которой шейка совокуплена съ большимъ стекляннѣмъ пріемникомъ, въ которомъ находится выгнутая стеклянная трубочка, проходящая сквозь наполненную водою ванну, въ посудину, водою налипую и въ водѣ вверхъ дномъ опрокинутую, къ собиранію

разрѣшающагося упругаго вещества. Поставивъ реторту въ сильной огонь, пока она раскалился красно, а по томъ до бѣла: то унцѣ селитры дастъ отъ 7 до 800 кубическихъ дюймовъ дефлогисцизированнаго воздуху, въ печеніи шрехъ или чепырехъ часовъ времени. Величайшая при семъ парадокса та, какимъ образомъ въ этомъ производствѣ превращается кислота селитры въ дефлогисцизированной воздуху, которой ни малѣйшаго признаку кислоты въ себѣ не имѣешь, и въ шесть или семь разъ свободнѣе къ дыханію обыкновеннаго воздуха? При семъ надобно замѣнить, что селитра происходитъ изъ существъ растѣній и животныхъ, частью изъ воздуха на поверхности земли, когда первыя вещества сгнѣются. Слѣдственно земляная сущность напишывается изъ воздуха пріемлемою кислотою.

Возгорающійся воздухъ очень часто находится въ пещерахъ, ямахъ, углеломняхъ, и по причинѣ своей легкости поднимается вверхъ въ рудоконныхъ ямахъ, или въ атмосферу. Отъ высѣкаемой искры, или горячей свѣчи восплаляется онъ до опаснаго взорванія. Сверхъ того разрѣшается онъ на поверхности гнилыхъ водъ, нужниковъ, могилъ, также гдѣ находящіяся гнилыя растѣнія и шруны. Слѣдственно теплыя шраны производящъ возгорающагося воздуху больше, нежели холодныя. Лѣтомъ и осенью можно оной ловить во всякихъ болошахъ опрокинутыми флягами, и съ пособіемъ зажженной свѣчи производить искусственные блудящіе огни и зміевъ летающихъ, молнію безъ звуку, падающія звѣзды и шому подобное. Проходная кишка у чеповѣковъ и скоповъ раждаетъ множество возгорающагося постояннаго и флогисцическаго воздуху, посредствомъ пищеваренія, которой отпрыжкою и одменіемъ изводится. Исходящій изъ прохода въшрѣ загорается на свѣчѣ пестрымъ радужнаго цвѣту пламенемъ. Изъ всѣхъ горючихъ ве-

ществѣ на свѣтѣ, посредствомъ жару, кислѣня, или разрѣшительныхъ средствъ, составляется возгорающійся воздухъ. Всѣ сѣи роды возгорающагося воздуху воспламеняются, и всѣ они больше, или меньше существенно легче обыкновеннаго воздуха. Одно только дисшиллированіе воску, живой смолы, углей, янтарю и устричныхъ раковъ, доставляетъ этотъ воздухъ. *Пристлеевъ* способъ получать оныя, слѣдующій: онъ разгорячаетъ избранное вещество скорымъ огнемъ въ ружейномъ спволѣ, въ дуло котораго вмазана стеклянная трубочка, или чубукъ глиняной Голландской трубочки, на концѣ коихъ привязанъ пузырь къ собиранію разрѣшающагося воздуха.

При быстромъ огнѣ получается вшестеро или вдесятеро больше воздуху, нежели при медленномъ. Щенка сухаго дубоваго лѣсу, въ 12 грановъ вѣсомъ, даетъ на быстромъ огнѣ полнъ бараній пузырь возгорающагося воздуху, но при медленномъ изъ такой же щелки получается онаго не больше двухъ или трехъ унцовъ. *Пристлей* извлекалъ этотъ воздухъ изъ металловъ, кладъ оныя подъ колоколъ воздушнаго насоса, и наводивъ на нихъ точку зажиганія сочевичнаго стекла. Въ этомъ опытѣ нашелъ онъ, что изъ 11 грановъ стальныхъ опилокъ часовой пружины выходитъ дватцать однимъ граномъ больше возгорающагося воздуху, нежели изъ столькихъ же грановъ желѣзныхъ опилокъ: слѣдственно сталь содержитъ въ себѣ флогистону больше, нежели желѣзо. Цинкъ, или желшой мѣди опилки, способомъ зажигательнаго стекла, въ безвоздушномъ пространствѣ, даютъ вышняго степени возгорающійся воздухъ. Олово даетъ онаго мало; другіе же металлы, или металлическія извести совсѣмъ ничего, но смѣсь желѣзныхъ опилокъ съ мѣломъ напрошивъ производитъ много постояннаго и возгорающагося воздуху.

Фонтана имѣлъ обыкновеніе возгорающійся воздухъ изъ раскаленныхъ древесныхъ углей извлекать слѣдующимъ образомъ: онъ схватывалъ насквозь прокалившейся уголь клещами, окуналъ въ воду и успѣшно вкладывалъ подѣ стеклянной колоколь, поставленной въ той же водѣ, и собиралъ возгорающіеся пары. Это дѣйствіе можно повторять тѣмъ углемъ, или другими, до сколько угодно разѣ. Изъ дясниллированныхъ каменныхъ углей получается блестяще-пылающій пламень, но безѣ взорванія. Желѣзные опилки съ горючею сѣрою, смоченные водою и со ртутью запертые, даютъ чрезѣ посредство кислѣнн въ тепломъ мѣстѣ, равномерно цинковые опилки съ сѣрою нѣсколько возгорающагося воздуху.

Далѣе, получается эпопѣ воздухъ, когда пускаешь Электрическія искры въ какое нибудь масло, виіной спиртъ, эфиръ, или нашатырный спиртъ; положивъ масла, или которой нибудь изъ сказанныхъ жидкостей, со ртутью, въ стеклянную трубочку, заткнувъ, вмазавъ желѣзную проволоку въ верхнюю ея часть, и по проволоку пускаешь искры сквозь жидкость на ртуть.

Между тѣмъ кислоты съ металами даютъ эпопѣ воздухъ гораздо легче и въ множайшемъ количествѣ. Такъ на прим. даютъ желѣзо, цинкъ и олово въ разведенной купоросной, или поваренной соли кислотѣ эпопѣ возгорающійся воздухъ во множествѣ. Желѣзо въ сильной купоросной кислотѣ даетъ больше, естли посудину разгорячить; разрѣшившейся отѣ того воздухъ бываетъ купоросно-кислѣ и возгорающа. Цинкъ даетъ эту же смѣсь воздуха, но въ холодной посудинѣ больше, нежели желѣзо, отѣ возгорающей примѣси. Къ полученію множайшаго количества возгорающагося воздуха изѣ желѣза или цинку, разведи купоросную кислоту пятью или шестью частями воды противѣ одной части крѣпкаго купороснаго

масла. По извѣстію *Кавендишеву*, унцѣ цинку даешъ въ купоросномъ маслѣ, или въ кислотѣ поваренной соли столько возгорающагося воздуху, сколько содержитъ пространство, вмѣщающее въ себя 356 унцовъ воды; унцѣ желѣза, въ купоросной кислотѣ распущеннаго столько, какъ пространство, вмѣщающее 412 унцовъ воды; и унцѣ олова вполы противъ желѣза. Желѣзо, олово, мѣдь, свинецъ или цинкъ даюшъ въ кислотѣ поваренной соли смѣсь, кислоты поваренной соли и возгорающагося воздуха.

Не однѣ только кислоты, но и щелочныя соли разрѣшаюшъ возгорающійся воздухъ; на прим. изъ цинка и желѣза, равно какъ и летучія алкаліи въ жидкомъ состояніи, при сообщенномъ слабомъ жарѣ, изъ цинковыхъ опилокъ. Во всѣхъ приготовленіяхъ возгорающагося воздуха многое выигрывается быстрымъ и непрерывнымъ воспламеніемъ.

Существенная тяжесть возгорающагося воздуха, по *Кавендишеву* показанію, содержитсѣ къ существенной тяжести обыкновеннаго воздуха почти какъ 1 къ 12, еслили принять, что обыкновенный воздухъ въ 800 разъ легче воды. По *Фонтанову*, при среднемъ возвышеніи барометра и умеренной температурѣ, кубичной дюймъ возгорающагося воздуху содержитъ вѣсу 0,035 грановъ, и его существенная тяжесть содержитсѣ къ обыкновенному воздуху, почти какъ 1 къ 15. Это различіе зависить отъ веществъ и поспѣшности въ приготовленіи, которая лучшей и дѣйствительнѣйшей родъ возгорающагося воздуха производяшъ.

Запахъ его пронизателенъ и пріятенъ, особливо же въ быстромъ приготовленіи; сильнѣе всего воняешъ онъ изъ мяса, костей и зубовъ животныхъ. Впрочемъ запахъ его по каждому царству природы особенной, а въ тѣлѣ своемъ одинакой. Такъ пахнешъ эшъ воздухъ изъ желѣза, олова и цинку одинако-

во мешалломъ; изъ того или инаго лѣсу дровяно, изъ того или инаго животнога одинаково запахомъ животнохъ.

Какое явленіе въ нашурѣ! Этомъ въ стекляннѣй флягѣ невидимый паръ воздушный загорается, и горитъ безъ свѣщильни; естли находишь въ прикосновеніи къ дыхальному воздуху, можно возжечь его раскаленнымъ углемъ или желѣзомъ, искрою опѣ кремня и Электрическою. Но естли онъ не смѣшанъ съ дыхальнымъ воздухомъ, раскаленные угли въ немъ угасають, Электрическія искры не зажигаютъ, и можно въ немъ зажигать ружейной порохъ безопасно; но при всемъ томъ онъ остається столько же возгорающійся, какъ и прежде. Фляга двухъ-унцовая, съ усъемъ въ четверть дюйма, сильнѣйшимъ цинковымъ воздухомъ наполненная, можетъ горѣть около шрехъ минутъ. Цвѣтъ мешаллическаго воздуха бѣлесъ, опливаетъ зеленью, съ перемежными красноватыми искрами; оной, извлеченной изъ существъ животнохъ и растѣній, горитъ слабѣе. Въ смѣсеніи съ селитроватымъ горитъ зеленымъ пламенемъ; съ дыхальнымъ же производитъ взорваніе со звукомъ. Сильнѣйшее взорваніе происходитъ, естли будещъ онъ смѣшанъ съ двумя шрешми обыкновеннаго воздуха; а еще сильнѣе съ одною шрешью, или четвертою долею самаго чистаго дефлогистизированнаго воздуха. Между шѣмъ сила ружейнаго пороху несравненно крѣпче. Четверть унца ружейнаго пороху гонитъ изъ пистолета пулю несравненно сильнѣе, нежели десять кубическихъ дюймовъ сильнѣйшей смѣси дефлогистизированнаго и горячаго воздуха.

Возгорающійся воздухъ въ нѣсколько дней, когда стоитъ въ водѣ, осаждается оною мало, или совсемъ ничего; но естли оной извлеченъ будещъ изъ вещей животнохъ и растѣній, втягивается онаго нѣсколько водою; изъ цинковаго воздуха садится въ

водѣ перепонка блага цѣвшу. Наконецъ иррапитѣ
этомѣ воздухѣ свою возгораемость совсѣмъ въ воду
ошѣ долговременнаго стоянія.

Насаждаемая очень хорошо распушѣ въ возгора-
ющемся воздухѣ, и росшѣ ихъ очень мало убавляетѣ
возгораемости сего роду воздуха. Гнѣющія существа жи-
вотныхъ ослабляютѣ его столькоже мало, но животныя
помираютѣ въ немѣ почти скоропоспѣжно, также
какъ въ постоянномѣ воздухѣ.

Возгорающійся воздухъ столько насыщенъ флоги-
стономѣ, что онаго болѣе принимаѣ не можешѣ:
въ немѣ ударяющія Электрическія искры имѣютѣ
видѣ примѣшнымѣ образомѣ краснѣ. По опытамѣ
Фонтана, видимы существенныя пятости доселѣ и
въ первой Части сего сочиненія описанныхъ упругихъ
воздуховатыхъ веществѣ, здѣсь съ всѣмъ ихъ въ
кубическомѣ дюймѣ, въ слѣдующей табели собраны,
кои должно бы впрочемѣ въ пособіе вычисленія прѣ-
искивать по разнымѣ мѣстамѣ; способѣ же *Фонтановѣ*
безспорно самый исправнѣйшій.

	Сущеста. тягость.	Вѣсѣ кубич. дюйма.
Обыкновенный воздухъ	- 152	- 0,385 гранѣ.
Дефлогистизированный	- 160	- 0,42
Флогистизированный	- 140	- 0,377
Постоянный	- - - - 220	- 0,57
Возгорающійся 10	- 0,035
Селишроватый	- - - 157	- 0,399
Кислоты поваренной соли воздухъ	. - - - 243	- 0,654
Купоросной кислоты	- 300	- 0,778
Флюспаповой кислоты	- 450	- 1,24
Щелочистой	- - - - 70	- 0,2.

Каллеора изъ травы, называемой весенняя вѣтряница.

Естьли изъ травы сего распѣнія, называемаго инако *сонб*, у *Линнея* же (*Anemone pulfatilla*), выдвигать воду, подливъ немного обыкновенной воды; сія выдвоенная вода, поспоявъ нѣсколько мѣсяцовъ въ спеклѣ крѣпко закупоренная, осаждаетъ на днѣ своемъ хрустали молочнаго цвѣту. Поверхность оныхъ плоска, съ углубленными полосками, въ четверть дюйма ихъ величина, жирнаго вкусу; они въ водѣ распускаются, на огнѣ возгораются; и слѣдственно не есть соль, но шѣло камѣарнаго роду, коего существенныя частицы можетъ быть составляющъ ядовитость этой травы. Однакожъ и кубебное масло по прошествіи нѣкотораго времени производитъ настоящіе камѣарныя хрустали; равнымъ образомъ масло иру или калмуса травы, также шолченой въ винномъ спиртѣ настоянный перецъ. Естьли оставшуюся подцвѣченную жидкость разрѣшить, извлеки изъ ней винный спиртъ, остаётся зеленоватая, гошку подобная, острая перечная смола. Налитая на свѣжую Аглинскую мяшу вода, по прошествіи году, въ закупоренной бушылкѣ, производитъ блестящія смолишья камѣарныя нити.

Силлапическія, металлически блестящія терниа.

Когда обмочивъ волосѣнь пера въ роспускъ сѣрной печонки, повестъ по строкамъ, написаннымъ роспускомъ свинцу въ укусѣ; известно, что это писаніе сдѣлается въ шемныхъ, или черныхъ буквахъ. Дѣйствіе это можно перемѣнить слѣдующимъ образомъ: влей въ рюмку 6 золотниковъ роспуску сѣрной печонки, приготавлиаемаго изъ двухъ частей пошашу и части сѣры, съ 36 золотниками воды: положи на нее написанныя на бумагѣ строки свинцовымъ или липаргирнымъ укусомъ. Въ шо мгновеніе, когда вольешь какой нибудь минеральной кислоты въ шу рюмку, письмо сдѣлается не шокмо шемными лише-

рами, но серебрянаго цвѣшу съ блескомъ металлическимъ.

Магнетическія терниа Бореллевы.

Петръ Борелли первый открылъ этотъ составъ, или магическую жидкость, которая дѣйствуетъ даже сквозь сѣбну не очень толстую; онъ назвалъ ее магнетическою, вдали дѣйствующею водою.

Распусти негашеной извести въ простой водѣ, и во время угасанія подбрасывай туда авриингменшу, и держи цѣлой день въ горячей золь. Процѣди и храни въ крѣпко зашкнупомъ стеклѣ. По томъ столочки золотой лимаргиріи, вари въ уксусѣ полшора часа въ мѣдной посудѣ, и также храни въ крѣпко-зашкнупомъ стеклѣ. Взявъ новое перо, напиши этимъ уксусомъ; написанное, высохнувъ, будетъ невидимо. Но хопя наложитъ на него десь бумаги, или доску, не взирая на это, опъ поднесенія сначала сказанной извезной воды письмо выступитъ черными чершами.

Стеклянные свѣчки, сами собою загорающіяся.

Къ приготовленію оныхъ потребна спеклянная трубочка, пяти или шести дюймовъ длиною, у которой на одномъ концѣ стеклянной шарикъ, въ горшину величиною, такого же виду, какъ дѣлается для термометровъ. Еще нужна тоненькая восковая свѣчка, которая входила бы въ трубочку, съ очищеною на концѣ отъ воску свѣщильнею. По томъ потребно не много фосфору и самой мягкой порошокъ, составленной изъ равныхъ доль камѣоры и сѣры, также гвоздичное масло, или еще лучше коричное, паяльная трубочка и лампада.

Опъ хранящагося въ водѣ фосфору опрѣжь кусочикъ величиною въ булавочную головку, опусти оной въ шарикъ трубочки, подъ которымъ держи зажженную восковую свѣчку, чтобы фосфоръ отъ пламени ея въ шарикъ расплился. Между тѣмъ

омочи свѣшильню въ коричное масло и посыпь псѣрешкомъ изъ камѣоры и сѣры. Вложи восковую эту свѣчку въ трубочку стеклянную до самаго расплавленнаго фосфору, поверни свѣшильню въ фосфоръ, и тогда же опверзшой конецъ стекляннѣй трубочки запаай. На полдюйма выше запааннаго конца надрѣжь пилою на стеклѣ, къ укрѣпленію обвитой вокругъ проволоки. Естли надобно, чшобъ свѣчка сама собою загорѣлась, опшлѣми трубочку въ помѣ мѣспѣ, гдѣ обвязано проволокою, вынь свѣчку: она въ шожъ мгновеніе на воздухъ загорится.

По иному способу, должно свѣшильню омочить въ расплавленномъ воску, или навошить, прѣдергивая по намазанной воскомъ суконкѣ. Навосченную свѣшильню обваляй въ сполченой селиспрѣ. Возьми стеклянную трубочку, шолщиною въ чубукъ глиняной Голландской шрубки, запаай конецъ ея надъ лампадою, свѣшильню же обрѣжь, чшобъ была она покороче пятидюймовой эшой шрубочки. Положи кусочикъ уриннаго фосфору, въ сочевичное зерно величиною, въ эту шрубочку, опущи ея въ горячую воду, чшобъ фосфоръ распустился, также и для шого, чшобъ воздуху въ шрубочкѣ поубавить. Вложи свѣшильню въ шрубочку, и другой ея конецъ запаай равномѣрно. Когда надобно, чшобъ свѣшильня загорѣлась, опшлѣми конецъ шрубочки и подвигай по ней свѣшильню: она загорится опѣ прикосновенія воздуху къ фосфору.

Обманчивой опытъ фіалогнымъ сироломъ.

Въ Химіи издавна уже принято за всеобщее основаніе, чшѣ каждая алкалическая соль между прочимъ содержитъ свойство, чшѣ ея роспускъ въ водѣ подкрашиваетъ фіалочный сиропъ въ зеленой, а солянную кислоту въ красной цвѣтѣ. То и другое само по себѣ справедливо; однакожъ основаніе это распрѣстрили слишкомъ, полагая, чшѣ все превращающее

въ зеленой цвѣтѣ сиропъ фіялочной есть алкалія; а что эшотъ сиропъ не подкрашиваетъ ни въ зеленъ, ни въ красное, но синій цвѣтѣ его оставляетъ непремѣннымъ, есть совершенно средняя соль, или по меньшей мѣрѣ совершенно насыщенная средняя соль, или вода безъ всякой соли.

Истинно, что каждая твердая и летучая алкалія окрашиваетъ фіялковой сиропъ въ зеленой, а толяную кислоту въ красной цвѣтѣ, пошому что превращаютъ фіялковой сиропъ въ зеленъ щолокъ изъ пережженаго бѣлаго мѣлу, щолокъ негашеной извести, купороснымъ спиршомъ насыщенный, щолокъ негашеной извести съ двоенымъ уксусомъ; также мешаллическіе роспуски, какъ - то: свиндовой сахаръ и роспускъ цинку въ кислотѣ. Красенъ дѣлается эшотъ сиропъ отъ бѣлаго болусу, распущеннаго въ купоросномъ спиршѣ, отъ краснаго болусу въ соляномъ спиршѣ, и проч. Золошожелшымъ учиняешся онъ отъ роспуску ртущи въ проправной водкѣ и проч., синеты его не перемѣняетъ мѣлѣ, распущенный во всякихъ кислотахъ, и квасцы въ обыкновенной водѣ. И сѣдственно опытъ фіялковаго сиропу со всѣми жидкостями безъ различія очень обманчивъ.

Изъ всякихъ растѣній существенную соль извлекаютъ самымъ чистымъ виннымъ спиршомъ.

Набери весною травъ благословеннаго рѣпейнику, полыни и шому подобныхъ, кои остались еще отъ прошлаго году. Высуши растѣнія, поклади въ бутылъ, налей хлѣбнымъ виномъ, или виннымъ спиршомъ столько, чтобъ травы въ немъ плавали, и держи въ умѣренномъ мѣстѣ, пока настойка сдѣлается зеленовата. Тогда слей и выгоняй виннаго спиршу посредствомъ бани, или въ золѣ столько, пока оставшееся сдѣлается густо какъ патока. Дай ретортѣ въ золѣ охладнуть: найдешь прекрасные лучишые, ни-

рамыдалыныя хрустали, на всѣхъ стѣнахъ посудыны, жь срединѣ учрежденныя. Но трудно оныя отвъ рѣшорты отдѣляшь, потому что всѣ экстракты виннаго спирта смолистаго роду. Вкусъ этихъ хрусталией пріятнѣе селитры, но холодность ихъ скоро трашился.

Саладъ выраститъ въ минуту.

Мочи салатныя сѣмяна супки въ хлѣбномъ винѣ, посьй ихъ въ горшкѣ, насыпанномъ смѣсью земли двухъ частей и одной части негашеной извязи; полей изъ дробно-скважиннаго поливальника. По прошествіи получаса получишь довольно не мало выросшія салатныя растѣнія.

Дистиллированіе на солнцѣ.

Съ нѣсколькихъ тысячъ лѣтъ уже солнце химическую денно и ночью: оное побуждаетъ разлетаться шѣла легкія, сгущаетъ ихъ по обстоятельству; оное разрѣшаетъ или связываетъ: словомъ сказать, атмосфера составляетъ необъятную лабораторію, въ копоромъ солнцѣ въ тишинѣ производятъ свои процессы. По его образцу работаютъ Химики посредствомъ горящаго угля, лампы, или теплоты конскаго навозу. Всѣ сіи огненности пропекаютъ естественныя матеріи, и чего не произведетъ огонь, совершаютъ ѣдкія соли. Огонь разжижаетъ даже самый воздухъ въ дистиллирной посудѣ, отчаси огонь проникаетъ въ посуду, раскалетъ оную и поджариваетъ вещества. Все это не есть подражаніе, но усиліе природы.

Способъ дистиллировать на солнцѣ, по правиламъ *Потта*, слѣдующій. Возьми два фарфоровыхъ блюда, одно большое, другое маленькое, или два таковыхъ же глиняныхъ, хорошо вымуравленныхъ блюда, произвольной величины, поставь одно въ другое, въ среднемъ же маломъ блюдѣ будешь вещество, на-

значенное къ передвоенію. На два верхнихъ блюда опрокинь стекляннѣй колоколь, коего широкой окрѣй прилегъ бы вточности къ краю большаго нижняго блюда, и сверхъ того можнѣ было его примазать. Выставъ эшѣ диспильрнѣй приборъ на солнцѣ. Находящееся въ малѣмъ блюдѣ вещество жидкое, назначенное къ передвоенію, будѣнъ нечувствительнѣй восходитъ въ видѣ парѣ, сгущаеъ на стѣнахъ колокола и спекаеъ въ большое фарфоровѣе блюдо. Слѣдственнѣй въ эшѣмъ блюдѣ соберетъ передвоившееся вещество какъ бы въ пріемникъ, а въ малѣмъ блюдѣ останется земля цѣлебныхъ колодезей, соль, концентриванная кислота, освобожденный опъ флегмы эиръ, освобожденное опъ флегмы масло и проч.

Эшимъ способѣмъ можно диспильривать росу, дождевѣю воду и тому подобнѣе. Водяное подниметъ вверхъ, масло же и соли напротивъ остающаея въ малѣмъ блюдѣ. Соли можнѣ далѣе распустить процѣживаніемъ и хрустализованіемъ. Перегнанная вода бываеъ довольно чиста къ сообщенію солямъ кристаллизціонной воды. Укусъ посредствѣмъ холоду можнѣ концентривать и подышимъ стекляннѣмъ колоколѣмъ. Таковѣе же освобожденіе опъ флегмы происходитъ съ солянѣмъ спиртомъ, купороснѣмъ спиртомъ, и подобнѣ на солнцѣ, хотя переходящая флегма повсегда бываеъ нѣсколькѣ кисловата. Таковѣмъ образомъ происходитъ хорѣшая вода изъ лягушничьяго клеку; можнѣ концентривать урину, кристаллизивать свинцовѣй сахаръ, освобождая опъ флегмы и сгущаеъ выгнетенныя масла. Все эшо получается безъ углей, издержекъ и безъ потрапы. Между шѣмъ летучіе, сѣрогорючійше, винообразныя и уринныя спирты для сего средства слишкомъ летучи.

Тяжелые и меньше летучіе спирты можно двойть въ ретортахъ или колбахъ, имѣющихъ въ шѣни находящіяся пріемники, когда пріемники мокрыми ветошками охолождать, а между шѣмъ зажигательную точку зажигательнаго стекла, или впускаю зеркала навести на средину реторты, и зажигательное стекло по шествію солнца передвигать. Этимъ способомъ получается изъ янтарю хорошее масло и благосонная вода изъ цвѣтовъ. Къ умноженію жару надлежитъ спорону къ солнцу противоположенную намазать черною тушью.

Переворотное, или внизъ сходящее дистиллирование производится таковымъ образомъ. Набравъ розовыхъ листовъ въ посудину, нагнешь, дашь стоять нѣсколько дней накрывъ; и когда окажется броженіе по кислому своему запаху, переложить въ горшокъ съ изверченнымъ дномъ; сверху накрыть кружкомъ изъ шолстой карпузной бумаги, на него насыпать песку, а сверхъ сего наложить нагрѣтую желѣзную плиту: влага изъ розовыхъ листовъ пойдетъ въ скважины горшка, и розовая вода соберется въ подставленную посудину. Вотъ удобнѣйшая печка господамъ злашотворцамъ для ихъ Философическаго вѣдѣства.

Н ѣ т о о б ѣ р т у т и .

Герметическіе мудрецы и при томъ древнѣйшіе и благоразумнѣйшіе изъ нихъ считали ртуть за живой, бѣгающій металлъ, который никогда чистой изъ рудниковъ своихъ не выходитъ, но бываетъ смѣшанъ съ посторонними частями, кои посредствомъ весьма трудныхъ работъ отдѣляются. Они называли эту постороннюю подмѣсь сѣрою, и сія, по ихъ сказанію, върочемъ чистую, все проникающую, въ самой себѣ непремѣнную ртуть, учиняетъ тупою и неспособною всѣ металлы проникать и претворять въ благороднѣйшіе. Очищеніе ртути чаяли они

совершать, съ пособіемъ огня, диспиллированіемъ въ стеклѣ, дабы получить изъ ней красный блестящій порошокъ. Получается оной и въ самомъ дѣлѣ; но сей фениксъ возстаеиъ обратно изъ своего пеплу, опять превращается въ текучую ртуть, а сія вновь въ огнѣ можетъ уварена быть въ красный порошокъ. *Бергабъ* въ перпѣливомъ повтореніи пяти соиъ одинаццати диспиллированной сырой ртути нашель, что она все еще оставалась старою крылатою ртутью.

Сверхъ того переплавиль онъ два съ половиною унца самаго чистаго золота въ ретортѣ, съ 25 унцами чистой, однажды передиспиллированной ртути. Далѣ огонь и перегналъ половину ртути, именно 13 унцовъ въ пріемникъ и въ воду. Остатокъ съ золотомъ составилъ серебристую амалгаму. Перегнанную же ртуть высушилъ, опять положилъ къ золоту, еще перегналъ, и сіе повторилъ до пятидесяти разъ. Тогда золото сдѣлалось черно (воронова голова); онъ шеръ его въ стеклянной игоши съ водою принаццать дней, сливая мутную воду и наливая свѣжею, пока вода осталась чиста, а золото блестяло какъ серебро. Порошокъ слишой воды былъ шемноватъ, имѣлъ острый мепаллическій вкусъ, вѣсилъ 83 грана, а ртуть съ золотомъ вообще помянули 26 унцовъ и 7 драхмъ. Въ пятидесяти диспиллированіяхъ ушрашилось 7 драхмъ и $3\frac{1}{2}$ грана.

Сію уже чистую амалгаму еще перегналъ онъ пятьдесятъ разъ, и наконецъ амалгама сдѣлалась темна. Онъ шеръ ее опять 13 дней съ водою, и получаль изъ воды унцъ 44 грана шемнаго порошку; свѣсилъ амалгаму, въ ней было 26 унцовъ четыре драхмы. Слѣдственно въ сихъ вторичныхъ пятидесяти перегонахъ растратилося 1 драхма 16 грановъ.

Амалгаму еще перегонялъ онъ-пятьдесятъ разъ. Подонки составляла красноватая амалгама, которая, бывъ четырнадцать дней шерта съ водою, дала

1 драхму, 2 грана темнаго порошку; ртуть и амалгама пошынули 24 унца, 5 драхмъ, 24 грана.

Оставшаяся эта амалгама, по пятидесятикрашномъ новомъ передвоеніи, и двѣ недѣли шершая, дала полдрахмы, четыре грана темнаго порошку, весьма же сіяющая амалгама и ртуть пошынули 25 унцовъ, 2 драхмы, 46 грановъ, послѣ двухъ сомъ крашнаго дистиллированія. Сію амалгаму еще пятьдесятъ разъ перегнавши и шеревъ, получилъ 2 драхмы, 1 скрупель, 4 грана темнаго порошку, и 25 унцовъ, 2 драхмы, 46 грановъ амалгамы. Слѣдственно произведено было 250 передвоеній; оставшаяся же за оными амалгама была перегнана еще 627 разъ. Каждый разъ выгоняемо было половина ртути; но уже съ водою ее не шерли. Послѣ чего матерія совсѣмъ почернѣла; раскаливали оную три часа въ сильнѣйшемъ огнѣ. Таковымъ образомъ перешло двадцать унцовъ чистой ртути, и на днѣ оказалось два съ половиною унца очень блестящаго золота. Пыль отъ 250 перегоновъ раскалилъ онъ въ открытомъ огнѣ, и получилъ 7 унцовъ, 46 грановъ живой ртути, которая слѣдственно въ 877 дистиллированійхъ все еще осталась, какъ $13\frac{1}{3}$ къ одному, т. е. къ всѣмъ; слѣдственно густоты своей не ушла.

Развязка сего состояла въ томъ, что золото своего вѣсу ничего не ушло, но не получило и приращенія. Небольшое число въ темной порошокъ обратившейся ртути въ сильномъ огнѣ опять расплылось и сдѣлалось по прежнему ртушью. Наконецъ огонь и золото никакой нечистоты отъ ртути не отдѣляютъ: она въ твердое шло никоимъ образомъ не превращается, блестящій же черный или искроватый кармино-алый, по стеклу взлетѣвшій порошокъ есть сулема крайне ѣдкаго вкуса, которая отъ флогистону углей подкрасилась.

*Средство, пламень бененной превращать въ камень,
или бальсмировать.*

Хотя чего и понимать не можно, не лзя однако отвергать. Окаменный пламень, или мумія пламени, удерживающая совершенно фигуру пламени, не смотря на то, что учинилось твердымъ, неподвижно сплотившимъ веществомъ, не бывъ мечтзю воображенія. Здѣсь не подобіе вида пламени сообщаетъ вещи названіе, но есть въ строжайшемъ смыслѣ окаменный пламень, который пламень родилъ окаменѣвшую дочь, сохраняемую въ кабинетахъ.

Въ плавильныхъ заводахъ, гдѣ вышапливаютъ изъ шиферу мѣдь, цинкъ возгорается пламенемъ, онъ подкрашиваетъ огонь селадонно-зеленымъ цвѣтомъ, и когда поддуваніе мѣховъ малые шарики цинку съ усиленіемъ въ лучи раздуваетъ; пріемлютъ сіи цинковые цвѣты, состоящіе изъ сухой, и какъ снѣгъ бѣлой пыли, совершенный видъ пламени, во время своего полету. Скоро преходящій пламень стыкаетъ себя изъ нихъ какъ бы плащъ, накидываетъ оной на себя, конечно плащъ въ разсужденіи огня весьма ружлой, и которой въ прахъ разсыпается. Еслии эпитъ каменной пламень осторожно снять, пустить на него каплю столлярной олифы, эта капля установляетъ самый летучій элементъ на свѣтъ, и слѣдственно эту форму пламени приводитъ въ возможность обальсмировать. Естественна испытатель сочтетъ его за губку, а другой по запаху за какое нибудь пережженое прочное изведеніе изъ царства животныхъ. Между тѣмъ рѣдкость сія превращается на свѣтъ, когда огонь истребитъ связывающую его олифу опять въ ружлой металлической снѣгъ. Изъ него можно составлять хорошій шомбакъ, съ прибавкою сала, или имато флорисшону.

Яхонтовое стекло.

Опыты показываютъ, что малѣйшая частица меѳаллическаго вещества, попадающаго въ составъ на стеклянныхъ заводахъ, все стекло подкрашиваетъ. Почему нужна великая предосторожность, когда нужно выдѣлать совсѣмъ чистое, безцвѣтное стекло. Еще во времена *Плиніевы* совершенно чистое прозрачное, или шакъ называемое хрустальное стекло, очень уважали. Случайность неожиданнаго подцвѣченія стекла легко довела къ искусству подкрашивать стекло, или дѣлать стеклянные дорогіе камни. *Плиній* еще называлъ ихъ поддѣльными дорогими камнями, кои составляли въ Египетскихъ стеклянныхъ заводахъ, вмѣстѣ съ стеклянною посудою продавали въ Александріи за настоящіе дорогіе камни Римскимъ Господямъ. Императоръ *Адріанъ* столько уважалъ свои подцвѣченные Египетскаго стекла покалы, что пивалъ изъ оныхъ только въ праздничные дни. Въ новѣйшія времена *Порта* въ своей Магін, а *Нери* и *Кункель* въ своемъ стекольномъ дѣлѣ, искусивъ преподали разныя наставленія къ подцвѣчиванію стекла. Чаятельно желѣзная земля составляла первенствующій матеріалъ, къ произведенію въ стеклѣ всѣхъ тѣней цвѣтовъ, краснаго, фіолетоваго, желтаго и синяго; однакожь желѣзная краска не годится для большихъ и всюду равномерно подцвѣченныхъ стеколъ, которымъ имѣть яркую алаго яхонша воду безъ пузырей: ибо сильный степенъ огня всякое желѣзо покрываетъ шусклою чернотою.

Наконецъ въ предшедшемъ столѣтїи изобрѣли въ Нѣмецкой землѣ, вмѣсто желѣза, подцвѣчивать искусственные яхонты золомомъ, распускаемымъ въ Королевской водѣ, и, съ помощію оловяннаго распуску, осаждаютъ въ мягкой пурпуровой порошокѣ, и класъ въ самое лучшее стеклянное шѣсто. Называютъ эшопъ

порошокъ , золотая извѣзь Кассіева , или золотой пурпуръ.

Глауберъ распускалъ золото въ Королевской водѣ , осаждалъ оное кремневою водою и расплялялъ осадокъ , содержащій въ себѣ много стеклянистой земли , въ стекло ; онъ первый ознакомилъ съ кремневою жидкостью. *Кункель* съ выгодою употреблялъ золотой пурпуръ Онъ сдѣлалъ для Курфиршта Кельнскаго рубиновой покалъ въ 24 фунта вътомѣ , а толщиною въ дюймѣ. Въ особливости выдѣлывалъ онъ много рубиновыхъ стеколъ съ 1679 года въ Потсдамскомъ стеклянномъ заводѣ. Между тѣмъ *Кункель* производство свое содержалъ вътайнѣ. Открыто научаешь сему искусству *Оршалъ* въ своемъ сочиненіи : *Sol fine veste* , приготоовленіе рубиноваго стекла ; онъ признается , что научился сему у *Кассія*. Но *Кункель* и безъ золота дѣлалъ прекрасныя рубиновыя стекла.

Разсматривая стеклянную живопись древнихъ , видимо , что оконечныя стекла имѣли либо съ одной стороны красную , прозрачную , въ огнѣ обожженную эмаль , или насквозь подцвѣченныя были несравненно прочихъ шоне. Чаятельно встарину для шонкихъ стеколъ употребляли только желѣзо , или браунштейнъ , родъ магнезіи. Нынѣ красныя шпифты для мозаической работы дѣлають въ Италіи изъ мѣднаго шлаку.

Непрѣмѣнныя гаси молока животныхъ.

Въ коровьемъ молокѣ состоятъ главныя существа : масло , сыръ , молошный сахаръ , мало соли , а прочее вода. Кислота изъ растѣній или минеральная отдѣляется изъ молока шворожность , которая съ помощію тепла совершенно въ сыръ прѣтворяется. Опъ минеральной кислоты получается сыру меньше , нежели опъ вегетабильной. То же дѣйствіе

производящѣ въ варящемся молокѣ среднїя соли, сахаръ и камедь. Бѣдкія алкаліи распускаютъ сырѣ съ помощію варенїя, а оныхъ осаждаютъ на дно кислоты. Вегетабиліческія кислоты сыру не разрѣщаютъ. Сырѣ вбираетъ въ себя нѣсколько кислоты. Бѣсѣди молоко смѣшатъ съ десятию частями воды, минеральная кислота сыру не створожитъ. Впрочемъ нѣтъ существа столько къ сыру подобнаго и свойственнаго, какъ свареной яичной бѣлокъ, или лучше сказать, бѣлокъ составляющій нѣжный сырѣ. Известно, что яичной бѣлокъ отъ смѣсенїя съ негашеною известью и серебряною лишаргіею дѣлается очень твердъ.

Нѣста о Философическомъ камнѣ.

Разсказы Герметическихкихъ писателей кажутся подобными Лирнейскому змїю, у котораго изъ всякой отсѣченной главы седмичныя новыя отростають головки, и выступаетъ семь новыхъ ратоборцовъ, кой часъ Рыцарь голоднаго образа свой данць управитъ. Кто же будетъ Геркулесъ, когда Философическій Драконъ, почти осьмнадцатъ вѣковъ теряя свои головы, спроситъ мирїады новыхъ? Въ семъ году, когда я пишу (1784), издано повѣствованіе больше, нежели о соннѣ, чрезвычайно достройныхъ примѣванїя примѣрахъ, превращенїя металловъ въ золото или серебро, обще съ наставленїемъ къ производству нѣкоторымъ *Гилденфалькомъ*, въ 8.

Въ предисловіи сочинитель жестоко гнѣвается на сумнишелей и невѣрящихъ, что вся историческая вѣрность съ земли изгнана, все отвергаютъ и ничему больше вѣрить не хотятъ, кромѣ того, что видѣли собственными глазами, что очевидцевъ производства шипящихъ хвастунами или обманутыми. Онъ утверждаетъ напротивъ о самомъ себѣ, что шакъ называемый чудесный камень имѣлъ въ собственныхъ своихъ рукахъ, и отъ одного Адепта малое дѣло

пингирующаго порошку на опытѣ получилъ, которой ему всякое желаемое удовлетвореніе преподаль; а это значить желаніе его, чтобъ его напечатанному слову безъ отрицанія вѣрили. Прекрасный способъ удосповѣрять! Я съ равнымъ правомъ отъ него требую повѣрить, что я умѣю колдовать. Ибо это я въ первой Части сего сочиненія очевиднымъ образомъ доказалъ. Сколько усердно сочинитель хочешь доставить вѣроятіе всѣмъ печатнымъ и письменнымъ баснямъ о златотворствѣ, видимо изъ того, что онъ сумнѣвающихся къ смертной казни присуждаетъ, чего онъ, по Священному Писанію, не достигнетъ, и потому я всѣмъ сердцемъ вѣрю. Въ собранныхъ имъ настоящихъ повѣсняхъ чаешь онъ, что никто не усумнится, развѣ то будетъ *Виглибовой* шайки, но въ оную надлежашъ всѣ разумные люди, кои истинну любятъ, а фиглярство презираютъ. Между тѣмъ говоритъ онъ, что его герменическій Израиль споксенъ, когда гордый Голіафъ, полагаясь на свои лапы и руку, на народъ Божій хулы изрыгаетъ.

На примачу старается онъ, на зло всѣмъ Архиередамъ темныхъ предѣловъ, ознакомитъ Гермесическихъ учениковъ съ тайнымъ *веществомъ*, къ приутошвленію масшерской вещи, и также свою свѣчку совожжеть. Посмотримъ! Вещество камня находится въ каждой созданной вещи, паче же въ нѣкоемъ существѣ, кое всѣ прочія доброшою превосходитъ, и преисполнено натуральной соли. Оное въ горахъ и долахъ, поляхъ и лѣсахъ, въ деревняхъ и городахъ находится, дѣтямъ всѣхъ народовъ извѣстно, а я для ясности присовокуплю подъ видомъ кучки и змѣю свернутое. Оное есть во мнѣ и тебѣ. Кто эту вещь не знаешь, конечно не вѣдаетъ ничего; по шому что и свиньямъ она знакома, и еще лучше, нежели *Гилденфальку*. Робенокъ семи или осьми лѣтъ давно оное знаешь, а я примолвлю, даже младенецъ

въ пеленахъ. Это вещество имѣютъ богатые и бѣдные, — безспорно бѣдные больше, но богатые содержатъ оное въ особливыхъ ящикахъ, а бѣдные выкидываютъ просто. Оное находится въ воздухъ, — гдѣ очень воняетъ, въ водѣ, на землѣ, на всѣхъ улицахъ и дорогахъ, въ каждомъ домѣ. Короче скажемъ, куда только человѣки доходятъ, иногда видимо, иногда невидимо. *Александръ Зухтенъ* утверждаетъ, что эшотъ хаосъ изъ трехъ царствъ Нашуры многіе человѣки часто во рту носятъ: — ибо дѣти и бѣдные часто оное называютъ. По словамъ *Сабора*, стоить только понаклониться, — и это безспорно принуждены дѣлать всѣ народы, безъ различія половъ и вѣры, и точно одинакимъ образомъ Опоишеуъ, какъ и Великій Моголь. Дѣти играютъ эшою масперскою шпучкою мудрецовъ, — но матери поспѣшаютъ маленькихъ запачкавшихся Адепшовъ на томъ же мѣстѣ вымыть.

Такъ друзья! возвышаетъ Сочинитель свой догматическій голосъ; ешь ли вы мнѣ вѣрите, скажу вамъ чистосердечно, нашъ предметъ во дворцахъ Царей; — но только въ оловянныхъ тазахъ, и подъ половинкою очковъ сокрытъ, сквозь которыя могутъ сморѣть только мудрецы и порода Гилденфальковъ къ открытію его существованія. Находится онъ въ хижинѣ поденьщика, — но въ глиняномъ черепкѣ. Оной есть небесная роса, шукъ земли, драгоценная натуральная селитра мудрыхъ, — необходимая на всѣхъ селитряныхъ заводахъ. *Адамъ* вынесъ его изъ Раю; — но какъ страхъ и боязнь всегда на внутреннїя устремляются, но дорогою потерялъ. Со временъ тѣхъ его потомки, къ великому счастью, никогда не могли перваго предмету доспигнуть. Изъ сего презрительнымъ являющагося вещества, — отъ котораго всѣ Полиціи столько вздыхаютъ: ибо не въ состояніи удержать, изъ сего вещества, торговать

Гилденфалкѣ, можно извлекать сохранителя напурь, ш. е. великую шинктуру, всѣмъ челоуѣкамъ отъ мала до велика — но шолько не жеваніемъ — безъ труда и издержекъ.

Разрѣшительное средство нашего, почасту жидкаго, но котораго брать не должно, иногда же полувтвердаго существа, есть вода жизни, огненная искра духа вышняго. Въ этой водѣ заключается все искусство. Порожденіе сей воды есть летучая соль, которая свѣшится въ дефлогистизированномъ воздухѣ (что самъ *Гилденфалкѣ* видѣлъ), и ослѣпляетъ зрѣніе какъ настоящее солнце.

Впрочемъ, говоритъ Сочинитель, не должно Архисту сдѣлать ошибки въ многообразіи видовъ этой вещи. Когда онъ свои обѣ, природныя себѣ матеріи; нѣкоторое время вмѣстѣ будетъ дигерировать, легко можеть изъ нихъ отдѣлить два существа, огонь и свѣтъ. Отдѣли обѣ свѣшлыя и чистыя жидкости, каждую особливо, ректифицируй оныя отъ семи до десяти разъ, и тогда онѣ соединятся; послѣ чего ихъ коагулируютъ и надлежащимъ огнемъ въ совершенство приводятъ. По семъ получишь соль, могущую дать сѣмя, изъ котораго царства Натуры угодно, и это соляное тѣло есть шукъ, привлекающій къ себѣ существенную силу прибавляемой заквасы. О чудесности сего произведенія явно говоритъ въ нынѣшнее время еще не лзя много. Ибо, когда эшотъ огонь и образъ свѣта золото, серебро или другой металлъ присовокупить, можно эшою единою солью дѣлать золото, серебро и что угодно. — Такъ! по цвѣту и воображенію.

По семъ происходитъ Герметическое восклицаніе проклятія на хулянковъ, — потому что онъ себя открылъ слишкомъ, а мои сомнѣнія явственнѣе, нежели его текстъ. Заключение сего избыточествующаго Теозофа таково: о! какъ можете вы любить сует-

ное и ложь шлоико охотно! — Но кшождь охотнѣе его любншѣ золото и ложь, и его мнстнческѣ соподвнжннкн. Онѣ заключаетѣ преднсловнѣ нностранннмн разсказамн обѣ нскусствѣ, котороѣ во многнхѣ подобнхѣ кннгахѣ находитсѣ вѣ таковомѣ нзобнлнн, что можно загашншѣ цѣлую площнну эшнмѣ вздоромѣ, обще сѣ нѣсколькнмн картамн о первоначальномѣ вѣществѣ, котороѣ и дѣнствнтельнѣ сѣ герметнческнмѣ ужасомѣ наблюдалѣ. — Онѣ показыватѣ нзѣ *Глаубера*, которнй однакѣ не совѣмѣ класнческѣ писателѣ, что рекшнфнцнрованнѣ оловянной спнршѣ, сѣ желѣзнмѣ спнршѣ смѣшанной, производншѣ составѣ, золотыя пылнкн осаждающнй, Эшотѣ опышѣ доказыватѣ уже, каковы Сочнннтелѣ и его сошоварншн Хнмннкн. Вшорѣй прнмѣрѣ относнтсѣ до случаетѣ краснаго золота нзѣ оловяннаго роспуску. Формулѣ третьяго: положи гаалмен, Венгерскаго купоросу и самородной сѣры вѣ колбу, наложн колпакѣ и выгонн воду. Эпѣй воды влен не много вѣ роспускѣ серебра, и осажденннй черннй порошокѣ сѣ бурѣю, превращая вѣ золото: остальную воду разведн обыкновенную водою; вложн бляху мѣдн, выдешѣ серебро. Очевнदनнй доводѣ, что превращеннѣ металловѣ естѣ нспнннное нскусство.

Теперѣ слѣдуѣтѣ повѣстн. Оदनѣ солдатѣ отпказалѣ *Густаву Адолфу* своѣ палашѣ, и вѣ его головкѣ красную и бѣлую шннкштуру. Другая повѣстѣ говорншѣ о чудномѣ Графѣ *Каллнострѣ* сѣ 1782 году, которѣ своѣмѣ жнзненнмѣ элекснромѣ вѣ Вннѣ надѣлалѣ чудесныхѣ нсцѣвленнй, зашавлялѣ являтьсѣ духовѣ, дѣлалѣ золото, расплавнвалѣ дорогнѣ камнн и шайно убралсѣ, когда Императрнца *Марнѣ Терезнѣ* настояда узнать сѣ шайну. Онѣ сѣ болнныхѣ не бралѣ плашн, нздержнвалѣ ежѣгодно по 20,000 лнвровѣ, и жнлѣ послѣ того вѣ *Сшрасбургѣ*, Чешвершную повѣстѣ занмствовалѣ Со-

чинилъ изъ Франкфуртскихъ Рейхспостатъ вѣдомостей, 10 Марта 1783 году, объ умершемъ въ Брисселѣ Англичанинѣ *Роллефонѣ*, который въ Лондонѣ изъ мѣлочнаго торгаша вдругъ сдѣлался богатымъ, купилъ великія помѣстья, ежегодно издерживалъ по 15,000 фунтовъ стерлинговъ, а игрокомъ не былъ; — слѣдственно былъ златотворецъ. Но 6. Одинъ Турецкой Иманъ бросилъ въ горнъ, въ которомъ плавилось 300 фунтовъ мѣди для дѣланія кошла, свершочекъ порошку, самъ вышелъ; нашли всю мѣдь превращенну въ золото. Но 53 Представляетъ повѣсть *Бетхера*, Аптекарскаго помощника въ Берлинѣ, въ слѣдующемъ одѣянїи:

Въ началѣ нынѣшняго столѣтія надѣлалъ въ Берлинѣ первый Алхимистической шумъ ученикъ тамошней Цорновской Аптеки, *Бетхеръ*, родомъ изъ Магдебурга. Онъ бѣжалъ отъ того, что его хотѣли взять подъ спражу къ собрату своему Профессору *Кирхмееру* въ Виттенбергъ, гдѣ состоялъ подъ властью Короля Польскаго. Онъ жилъ въ Дрезденѣ отъ своей шинкуры мотовски, пока случаемъ былъ обнаруженъ; попался подъ надзираніе славнаго *Тширигаузена*, и случайнымъ образомъ изобрѣлъ составъ Саксонскаго фарфору. Этомъ своевольной юноша издавалъ себя между шѣмъ за мастера своей шинкуры. Въ то время проѣзжалъ Архимандритъ изъ Греціи, уроженецъ острова Митилены, по Европѣ съ дипломомъ отъ Константинопольскаго Патріарха, для собиранія милостыни къ искупленію Христіанскихъ невольниковъ. Профессоръ *Демокритъ* прежде видалъ его въ Дармштадѣ нищимъ, и съ нимъ разговаривалъ. Онъ имѣлъ живой видъ, непринужденныя черты лица, разумѣлъ искусство нравиться и казался, что созданъ былъ къ собиранію милостыни. Подъ видомъ милостино-собирашеля ѣздилъ онъ безъ малѣйшаго подозрѣнія. Онъ раздавалъ бѣднымъ

подаваніе изъ своего сокровища, котораго считали до двашцати миліоновъ червонныхъ. Между тѣмъ перемѣнялъ онъ иногда свою маску: изъ города, которой ему нравился и былъ примѣчанія достоинъ, выѣзжалъ онъ Архимандритомъ, но возвращался въ него въ Кавалерскомъ плащѣ и съ служителемъ. Первый вопросъ его въ вольномъ домѣ Берлинскомъ состоялъ: не ужъ ли нѣтъ въ семъ многонародномъ городѣ Врачей, или любителей искусства, недугующихъ любопытствомъ, или желающихъ перенимать чудное? Хозяинъ увѣрялъ его, что въ Берлинѣ шаковыхъ глупцовъ довольно, и что онъ въ этомъ не ошибался. Между прочими именовалъ ему Аптекаря *Цорна*. Нашъ Адептъ спрашивалъ, какъ чайтельно съ умысломъ, въ этой Аптекѣ, о сурьменномъ королькѣ. Ибо сурьма, купоросъ, ршуть и висмутъ составляютъ четырехъ слугъ мистическихъ огнепачкашелей. По запросу приказалъ Провизоръ позвать къ себѣ такъ называемаго Лаборанта, *Бетхера*. Одно уже это названіе замѣтно стало Архипелажскому Архимандриту. *Бетхеръ* открылъ ему, что такъ называютъ его въ шутку: ибо онъ въ свободные часы упражняется въ Алхиміи. Странствованикъ для предлогу задалъ этому ученику работу пригошвленія изъ сурьмы и какъ сія работа происходила въ трактирѣ, то *Бетхеръ* разсказалъ постороннимъ о трудахъ своего учителя и о прочихъ важныхъ повѣренностяхъ. Впайнѣ утвердилъ чужестранецъ съ этимъ новымъ своимъ знакомымъ пріязнь. Всякъ любопытствовалъ услышать нѣчто новое, и *Бетхеръ* вскорѣ пріобрѣлъ себѣ довѣренность. Наконецъ Архимандритъ приготовилъ почтовыхъ лошадей, подарилъ его частью шинкуры, на 200,000 талеровъ цѣною, по вычету Адептскому, такъ какъ Паприкѣи Гданскіе считаютъ золото бочками. Онъ отдалъ ему приказъ, по прошествіи нѣсколькихъ дней начашь

обращать невѣрующихъ вѣрояпному производству, и съ старушки Алхиміи посмытъ пяпно. *Бетхеръ*, при нѣкоторыхъ гостяхъ *Цорновыхъ*, превратилъ нѣсколько серебряныхъ монетъ въ золото и ускакалъ на псчовыхъ, когда вышелъ приказъ взять его подѣ стражу.

Тогда во всѣхъ газетахъ провозглашали о семъ Адептѣ, и нѣкоторые пророчествовали уже, что злпшый вѣкъ начнетъ переходить изъ аптеки въ аптеку, отъ лѣкаря къ лѣкарю, даже до мыловара; особливо же, когда одинъ аптекарской помощникъ изъ Фрицлара, что въ Гессенѣ, выступилъ на сцену, въ аптеку *Салцведелевой* въ Франкфуртѣ, что на Майнѣ, и даже у дѣвокъ производилъ счастливыя предпріятія, хотя и признавался, что шинктуру свою получилъ отъ одного умирающаго Доктора.

Въ скоромъ времени узналъ Архимандритъ про участь *Бетхера*, учинившагося въ Саксоніи Барономъ, и которой на счетъ шинктуры два года жилъ, какъ бы настоящій Баронъ; онъ всегда Дамамъ на память клалъ подѣ шарелку по золотой монетѣ своей фабрики. Но наконецъ нищета принудила его въ обманѣ своемъ признаться. Дворъ чаялъ это припворствомъ, и далъ ему, кромѣ шести часовыхъ въ прислугу, еще почешный караулъ къ дверямъ.

Съ сего времени Архимандритъ обратилъ свою повѣренность на одного молодаго Доктора *Паша*; призывалъ его къ себѣ, обязалъ клятвою и возложилъ на него, чтобъ донесъ онъ Курфирсту Саксонскому лично объ обманѣ, игранномъ *Бетхеромъ*, съ предложеніемъ 800,000 червонныхъ за его освобожденіе, кои имѣютъ быть выплачены въ какомъ нибудь Имперскомъ городѣ, или въ Голландіи. При семъ показалъ онъ новому своему повѣренному шинктурное сровище въ шесть фунтовъ вѣсомъ, которымъ, по его сказанію, по крайней мѣрѣ центнеръ золота мож-

но превратить въ шинктуру, а каждой частью оныя выдѣлать въ золото ошъ шрехъ до чешырехъ тысячъ подобныхъ частей.

Пашъ открылся объ этомъ дѣлѣ двумъ своимъ родственникамъ, дворянамъ, состоявшимъ въ службѣ при Саксонскомъ Дворѣ. Сии опровергали его намѣреніе; высокая цѣна выкупу самимъ имъ понравилась; они представили ему, что это навлечетъ *Бетхеру* только строжайшее заточеніе; и одинъ изъ нихъ снялъ на себя пособствовать ему въ бѣгствѣ. Почему *Пашъ* нанялъ квартиру въ сосѣдственномъ домѣ къ тому, въ которомъ *Бетхеръ* сидѣлъ подѣ спражею. Оба изъ оконъ вскоре другъ съ другомъ ознакомились, пересылали письма, и бѣгство было расположено; но вдругъ послѣдовалъ отъ Двора приказъ обоихъ развести въ рознь. *Бетхеръ* попалъ въ Зоненъ-Стейнъ, гдѣ онъ изобрѣлъ фарфоръ, а *Пашъ* въ Кенигштейнъ, откуда онъ чрезъ два года съ половиною, вмѣстѣ съ часовымъ, перелезъ высокую каменную стѣну; но какъ веревка, по которой они спускались, не достала до земли аршинъ на десять, врачъ слетѣлъ, переломилъ грудную кость, опнесенъ своимъ сообщникомъ на Богемскую границу, откуда прибылъ онъ въ 1703 году въ Берлинъ, и чрезъ полтора года отъ сего поврежденія груди умеръ. *Гилденфалкъ* слышалъ это извѣстіе изъ устъ самаго *Паша*. Упоминаемый Архимандритъ прозывался *Ласкари*, и присылаъ себя произхожденіе ошъ Греческаго Императора *Ласкарія*.

Графа *Клетки* шинктуру щитали богатѣйшую въ содержаніи, одна часть оней шингировала 40.000 частей, *Бетхерова* или Греческая только 30,000, *Барока* же *Шмольца* и *Дирбахова* лишь 600. Всѣ состояли изъ различныхъ веществъ, и разными распущающимися средствами произошли частью изъ минеральнаго, частью изъ растѣній, отчасти изъ

животныхъ, иногда же изъ двухъ или трехъ совокупленныхъ.

Въ 1705 году былъ въ Баварскомъ и другихъ Дворахъ Графъ *Кастани*, прославившійся въ Берлинѣ дватцатью или тридцатью фунтами золота, созданными вдругъ его рукою. Любопытство побудило сочинителя, въ соповариществѣ нѣсколькихъ пріятелей, опдаться Его Сіятельству, Графу, въ самомъ дѣлѣ родившемуся ошъ мясника въ Кремонѣ, свое почтеніе.

Въ комнатѣ его висѣло на стѣнѣ по меньшей мѣрѣ три дюжины пистошесовъ; замѣтно было, что Графъ при входѣ своихъ гостей дрожалъ. Сверхъ того видъ его совсѣмъ не сходствовалъ на Графской. Предъ нимъ лежали на стѣнѣ одобришельныя грамоты отъ всѣхъ Дворовъ, кои онъ пробѣгалъ; онъ показалъ собственноручныя письма отъ Императора Леопольда и другихъ, сохраняемыя въ золотой коробочкѣ. Посѣтившій просилъ опыта на дѣлѣ, славнаго изобилія Графской шинктуры, которой всѣмъ Адептамъ долженствовало челомъ ударить. Тогда Графъ послалъ служителя своихъ посѣтителей купить семь фунтовъ ртуты. Влилъ оную въ бутылку, поставилъ въ печаную капелль въпродульной печки; а между тѣмъ, какъ ртуть нагрѣвалась, показалъ онъ объ свои шинктуры къ произведенію золота и серебра. Золотую составлялъ блѣднокрасной порошокъ, котораго было съ крупель вѣсомъ. Серебряная была блестящая соль блѣловато мяснаго цвѣшу, количествомъ съ небольшимъ съ ползолотника. Этой ошвѣсилъ онъ одинъ гранъ и положилъ въ бутылку. Произзошли отъ того шумъ и сипѣніе, но по нѣсколькихъ минутахъ утихли; тогда схватилъ онъ бутылку за горло клещами, пустилъ на дно каминна, и по разбитіи стекла показалъ слишкомъ чистаго серебра.

По времени работалъ онъ на Короля, подъ надзираніемъ нѣсколькихъ Комисаровъ. Нанослѣдокъ домогся нашъ Ашторъ и рецепта. Въ немъ значило: всѣ соли изъ царствъ минералловъ, растѣній и животныхъ, не исключая ни одной, по сполченіи, испаленіи или скрошеніи, или пережженіи въ извязъ. Сихъ солей двѣ части смѣшашъ съ одною частью минералловъ или мешалловъ, и по сплавленіи въ черепкѣ дадутъ многоцвѣсный слипокъ. Оной спслки въ самомъ крѣпкомъ винномъ спиртѣ, дигерируй, пока покраснѣетъ. Этимъ спиртомъ налей до половины Аглинскую винную бутылку, завяжи говажьимъ пузыремъ, проткни булавкою и дигерируй въ печаной капеллѣ умѣренной теплошю при мѣсяца. Винной спиртъ вылешитъ парами, а на днѣ останетъ красный порошокъ; однакожъ онъ по всѣмъ опытамъ былъ не удаченъ.

Между тѣмъ Графъ жилъ по Государски, и въ каждую недѣлю издерживалъ по тысячѣ червонныхъ. Дващцацъ его служителей ходили въ богатомъ плашѣ. Супругу его стягошило на полмиліона бриліаншовъ, хотя она была только мясникова дочь изъ Вѣны. Наконецъ поймали его на побѣгѣ, и Король Прусскій, выдавшій ему важную сумму на составленіе золота, велѣлъ его въ шумишномъ плашѣ въ Потсдамѣ повѣсить. Сказываютъ, что онъ похитилъ шинкшуру у нѣхотораго Италіянскаго духовнаго, котораго умертвилъ.

Эти двѣ Миспическиххъ повѣсти могутъ подать намъ понятіе и о прочихъ. Обыкновенно всѣ Адситы были люди въ худомъ одѣянніи, имѣвшіе крушину краснаго или бѣлаго порошку, которой залѣпляя въ воскъ, клали на разгоряченную ршуть, или на свинецъ. Не у пысячи ли Чишашелей отъ шаковыхъ разсказовъ пошекутъ изъ рта слюнки? А сія - то слюма и доставляетъ всѣмъ шакимъ бреднямъ входъ

въ уши и теплую вѣру въ сердце. Да кто и не повѣришь тому, чего всею душою желаешь?

Послѣ обыкновеннаго хвастовства о старыхъ въ разодранномъ рубищѣ Адептахъ; о ихъ таинственномъ видѣ; подаркахъ пингирующимъ порошокомъ, о сдѣланныхъ ими опытахъ, о фунсахъ золота, о искусствѣ, требующемъ трехъ четвертей года къ снабженію себя бочками золота, сдѣлавшись сего дѣла мастеромъ, но которое пребудешь цѣлой жизни для ученія; при чемъ все имѣніе обращено будетъ въ уголь; а драгоценное здоровье уничтожится; но въ неслѣбемости котораго каждый можетъ обезпечиться, кто только прочелъ побольше такъ называемыхъ истинныхъ романовъ о влаторствѣ; въ пользу ближняго изданныхъ; в разнасажденной прилипчивой язвѣ, которая вмѣстѣ съ кофеемъ и осною изъ Аравіи происходитъ; послѣ того, повшорю я, какъ Сочинитель *Гилденфалкъ*, коего уже и названіе (золотой соколъ) само по себѣ много значитъ; рассказалъ несчетно такихъ повѣстей; преподаетъ онъ на страницѣ 389 составъ *неггораемой*, или *вѣчной свѣси* въ слѣдующемъ предписаніи.

Возьми восчанаго масла три части; соли геммы двѣ части, соли каменной и рафинированной поваренной одну часть. (Здѣсь показывается онъ, что не умѣетъ различать одну и ту же самую соль): Поставь сіи три вещества на шрое сутки въ Маріину баню и выгони изъ нихъ воду. Когда эшимъ средствомъ ничего уже итти не будетъ, гони посредствомъ песчаной капелли. Таковымъ образомъ получишь крѣпкое масло. Первовыгнанную воду влей на подонки; дигерируй, влей масло и огуси это вещество въ камень, которой опять посредствомъ бани распустится въ масло; оное влей въ лампаду съ свѣшильнею изъ чистой пражы, или изъ асбесту; либо золотой проволоки. — *Гилденфалкъ* въ мысляхъ

Часть II:

Л

радуется, что этимъ масломъ вымазанная свѣщиль-
ня будетъ горѣть вѣчно.

Каждое искусство, всякое приключеніе, которое
утверждаютъ истиннымъ, должно быть подтвержде-
но многими, совершенно непристрасными свидѣте-
лями, чтобы всякъ оному могъ повѣрить; поелику
одинъ человѣкъ можетъ быть обманутъ, либо онъ
машель въ помъ свою корысть въ увѣреніи другихъ.
Почему повѣствователи Исторіи о превращеніяхъ раз-
сказываютъ съ такимъ усердіемъ, и для чего каждый
свой особенной тексты предлагаетъ съ собственною
различною развязкою? Для того, что ищетъ глупыхъ
богачей склонить къ дачѣ ему денегъ на про-
изводство сего искусства: ибо они конечно начали бы
въ искусствѣ сомнѣваться, когда бы слѣдовало по од-
ному только чтенію собственное свое имѣніе предасть
сожженію.

Далѣе, отъ проблематическаго искусства съ
такимъ же правомъ можно требовать, чтобы объ
немъ предъ свидѣтелями, достойными вѣроятія,
преподаны были практическіе доводы. Но оныхъ-то
поднесъ и недостаетъ. Впрочемъ золото дѣлать
есть вещь возможная: ибо оное производитъ натура;
сія натура ежедневно производитъ способомъ, намъ
нѣсколько извѣстнымъ, живыхъ пшарей: то для чего
и сему искусству не быть возможнымъ. Птицы ле-
таютъ уже нѣсколько тысячъ вѣковъ, а человѣки
очень недавно считали невозможностью летать по
птичьему. Что досель въ Училищѣ Мудрецовъ на-
зывалось невозможностію, нынѣ доказаль *Монтго-
фьеръ*; но чтобы *Ахардъ* отъ живыхъ кошекъ раж-
далъ другихъ зѣбрей, въ этомъ я также потребую
вѣроятія достойныхъ свидѣтелей. Мы близорукіе че-
ловѣки никогда не можемъ предсказать, благонадеж-
но ли удастся новый опытъ, или нѣтъ; между
тѣмъ оному всегда надлежитъ удаваться одинакимъ

образомъ, естли прочія обстоятельства будутъ одинаковы. Слѣдственно узнаемъ мы уже на дѣлѣ самомъ, что прежде называли возможнымъ, а не по мысли, въ одной головѣ заключенной.

Не можемъ еще мы непремѣнныхъ частицъ золота разлучать, или раздѣлять вразнѣ; сполько лишъ извѣстно намъ, что золото въ величайшемъ огнѣ не разлещается и ни малѣйшей убыли не подвержено. Но положимъ, что я зналъ бы, изъ какихъ частей золото состоитъ и четвероюко быть не можетъ, по крайности не трюко: ибо легко можетъ быть, что одна изъ сихъ показуемыхъ непремѣнныхъ частей въ огнѣ меньше постоянна, нежели другая; а онъ сего уже потерпѣть алмазная связь, кшорюю жоренное вещество золота сполько сильно сдерживается. Когда надбно мнѣ превратить свинецъ въ золото, долженъ я сѣю огнепостоянность съ прочими преимуществами золота извлекать либо изъ самаго золота, или откуда нибудь въ свинецъ перенестъ, и еще желтый цвѣтъ малѣйшимъ свинцовымъ частицамъ влავишь. Но красная совершеннѣйшая пинкшюра можетъ, — пселику въ пурпуровой краснотѣ содержишя конценсрированно желтый цвѣтъ, и свинецъ сипеватиъ, — производимое Адепшами золото выславлятиъ металломъ фюлетшовой краски; да и какъ можетъ пинкшюра, варима вѣ стеклѣ, воспріятиъ высочайшій степень огня безъ того, чтообъ стекло не расплавилось. Самая плавильная черепня едина ли надолго выдержитъ расплавленное золото; однакожъ я считаю, что можно его наконецъ въ чьльномъ огнѣ какъ алмазъ разрушатиъ. Между тѣмъ золото Адепшовъ должно, прошедъ и сквозь триста огней, удержатиъ безъ всякаго извѣтїя свою неразрушимость. Части переноситиъ, уменьшатиъ, увеличиватиъ, кажется, что не въ разсужденїи металловъ возможно; не вижу шакже изъ того, чтообъ свинецъ въ золото пре-

вращенъ бытъ могъ: ибо свинецъ самъ по себѣ не можеть бытъ сдѣланъ огнепостояннымъ. И сколько еще потребно до настоящаго переходу въ золото!

Дабы не составить пустослова, должно Аналогическимъ правдоподобіемъ достовѣрной опытности выводить заключеніе отъ возможнаго на являющееся, или кажущееся истиннымъ, а не на самое дѣйствительное. Что мы нынѣ представляемъ вещи, предкамъ нашимъ казавшіяся невозможными, происходитъ отъ ряду познаній, кои мы мало по малу чрезъ разлученіе непремѣнныхъ частей шѣла, съ множайшею точностію, при множайшихъ выгодахъ, при новыхъ пособныхъ средствахъ, съ строгимъ вывѣшиваніемъ употребляемаго вещества собрали. Совсѣмъ тѣмъ всѣ нынѣшніе Металлурги и Химики по промыслу признаются, что они не имѣютъ надежды, чшобъ когда либо, даже чрезъ нѣсколько столѣтій можно было дѣлать изъ свинцу золото. Слѣдственно, государи мои Алхимисты! сожгите всѣ донынѣ напечатанныя и писанныя пустопроизводства; можеть бытъ изъ этой золы, столько богатой золотомъ; произойдетъ фениксъ инаго роду, и отпрѣкитесь отъ Арабской химеры, которая съ сказками о волшебникахъ имѣетъ одно отечество и одну участь, именно, глупое вѣроятіе основаніемъ. Но какой *Томазіи* разрушитъ сего златаго идола? Угасите свои лампы, навозныя кучи, печки и горнила: пусть возмутся за нихъ по прошествіи 200 лѣтъ, когда потомки наши получатъ лучшія основанія къ правдоподобности сего искусства. Но и тогда должны они употребить всѣ дошолъ открытыя многія познанія въ Химіи, прежде нежели приступятъ къ началу. Въ нынѣшнее же время весь скопъ обманчивыхъ повѣстей начисто отвергать должно тому, кто не хочеть бытъ обольщеннымъ, и имѣетъ состраданіе къ жалостной участи дерзкихъ мечтателей. Какое хуленіе злоупо-

шреблять мѣста Библейскія, присвоая оныя по своему намѣренію, дабы утвержденіемъ своимъ тысячу людей ввергнуть въ нещастіе и бѣдность, лишишь имѣнія, здоровья и добраго имени, развратно жить на счетъ другихъ, а при томъ безъ вѣры опвергнутыми Апенстами! Но сіе совершаютъ впрочемъ злашлюбивые Тартюфы, когда Бога и натуру по глупости золотыми молитвами хотяшь принудить, посредствомъ чуда, а не благоразумными трудами, кои суть единый жребій человечества, въ два года учинишь ихъ богатыми пунеядцами. Что можешъ быть причинѣ, какъ таковыхъ неблагодарныхъ сочленовъ человечества, желающихъ не работать, а только обманывать, запирашь въ домъ безумныхъ.

Я чувствую, что учиняю себя изъ единыя любви къ отечеству врагомъ весьма изобильной секты златопворцевъ; но я обязываюсь къ поржественному ошрѣченію, когда которой нибудь Адептъ пришлетъ опытъ своего искусства къ Директору Королевской Прусской Академіи Наукъ, Г. Ахарду: ибо Философія нынѣ пріобрѣла право не всякому слуху вѣришь. Когда Божественное Провидѣніе ввело единородныя нѣкоторыя общественныя работы, кои всемѣрно, включая земледѣліе, по обстоятельствуамъ временъ должны перемѣняться, дабы не всѣ прилѣжали къ одинакому промыслу, другъ у друга хлѣбъ отнимали, и чтобы многія вещи не остались неоткрытыми, и Богъ нашелъ за благо золото и серебро постановить мѣридомъ цѣны на землѣ отъ созданія Міра у всѣхъ народовъ; то не безуміе ли заключать, что Алхимистъ удобенъ произвестъ въ цѣломъ свѣтѣ основанный порядокъ. И какое же право къ тому имѣютъ сіи запачканные златые Циклопы, кои не достигли ш того, чтобы умѣть управлять молотомъ? Вотъ оно въ чемъ состоишь. Уцѣлѣла древняя закопѣлая и засаженная книга о таинственномъ мастерствѣ.

Тотъ часъ раздуваютьъ угли, думая призывать Божіе благословеніе, но въ самомъ дѣлѣ однимъ глазомъ смотрятъ они на небо, другой устремивъ на Философическое ядро, поклоняющагося только злѣшему шельду; пустословящъ о перерожденіи и сжигаютъ вещество свое въ золу. Воздыханія ихъ о золотѣ восходящъ съ зѣирнымъ угольнымъ чадомъ (которой конечно Аэростатиической воздушной шаръ можетъ поднять къ небу) непрестанно днемъ и ночью дѣлая при четверти года; кшожь можетъ Алхимистамъ подражать? Короче сказать: дуновеніе Всевышняго относитъ къ долу всѣ молишвы о нечистыхъ земныхъ намѣреніяхъ, или изъ всего угольного чаду чахотныхъ Алхимистовъ по крайней мѣрѣ составляется маленькая Физическая причина къ шуману въ атмосферѣ, между шѣмъ какъ напура работаетъ и въ земныхъ недрахъ ведетъ металлы въ созрѣлость, разрушаетъ и опять наполняетъ, изъ чего всѣсы Провидѣнія каждому смертному его мѣру золота или серебра съ высочайшимъ благоусмотрѣніемъ опредѣляютъ, не имѣвъ нужды въ Алхимистахъ. Но какая роскошь сосноятъ у Монарховъ въ уваженіи, и безъ войскъ, одними клещами покоряя цѣлыя страны! Однакожь, всѣ шакковыя рыцари, добрыя надежды, помираютъ обыкновенно либо въ смиришельныхъ домахъ, или задыхаются отъ мышьяку, содержащагося въ металлахъ, прежде нежели упренняя заря Химическаго солнца появляеться начнетъ.

Люди, не знающіе о мореходствѣ, о мачтахъ и парусахъ, и различномъ оныхъ употребленіи, о въспрахъ, кормилѣ, морской картѣ, о мѣрѣ широты и долготы, о измѣреніи солнечной высоты, искусствѣ скважину въ корабль законопатить, и множества другихъ свѣденій, которыя старому мореходцу знать нужно, и отправляющіеся въ открытое море на ма-

дой лодочкѣ, дабы объѣхать весь свѣтъ, конечно подобны шѣмъ, кои съ плавильнымъ горшкомъ и флюидою, безъ всякаго запаса спремьясь за Философическимъ лицомъ, пускаются въ спихію огня, которая несравненно бурливѣе океана къ странствованію въ неизвѣстный свѣтъ. Они держатъ безъ компаса, безъ кормчаго чрезъ опаснѣйшія пучины. Правда, они имѣютъ древнюю *Гермесову* карту, но такъ сказать, безъ всякаго означенія полюсовъ, а одну только бѣлую картушу, въ которой слово *Офиръ* поставлено. Они варятъ, жарятъ, выпариваютъ и пекутъ до желта, до шерна или до красна, ни мало не вѣдая натурой избраннаго ими вещества.

Практическій Металлургъ и Химикъ хотя вѣдаютъ, что золото и серебро можно отдѣлять изъ многихъ металловъ съ помощію градирныхъ спеколь, плавиковъ и проч.; но оныя издавна уже находились въ оныхъ скрываетъ. Такъ, на прим., во всякомъ свинцѣ находится зерно серебра. То же должно разумѣть и объ такъ называемыхъ Конспаншиновыхъ легкихъ въ самихъ себѣ опятахъ. Слѣдственно нѣтъ *Азона*, ни златаго руна, но миліоны Аргонатовъ.

Здѣсь слѣдуетъ ручная Библіотека Алхиміи, съ показаніемъ тѣхъ, кои писаны въ настоящемъ Германическомъ смыслѣ; поелику секта сія раздѣляется на настоящихъ Розенкрейцеровъ, и на Софистовъ или пустозвяковъ.

Алхимическая Библіотека.

Аврама Элазара древнее Химическое сочиненіе, напечат. 1735 въ Эрфуртѣ, въ предложеніи *Clavis artis*, т. е. ключъ наукъ.

Корнелій Агриппа фонъ Нетшелстеймъ, — Сумасродство.

Албрехта Кранца, (*Alani dicta*), 1430 году, въ краткихъ правилахъ; находится въ прибавленіи къ *Берихардовымъ* сочиненіямъ.

Алберта, монаха Кармелитскаго, разговоръ съ Мерку-
рїемъ.

Алберта Великаго, Епископа Регенсбургскаго, сочи-
ненія (De Alchimia, compositio, liber octo capitum,
breve compendium de minerali).

Алфидій Фицтулскій, въ Химическо-Философиче-
скомъ оселкѣ, на Нѣмецкомъ языкѣ, 3 изданіе, 1784,
въ 8, сочиненіе, очень важное.

Амор proximi, т. е. любовь къ ближнему, истекшая
изъ елѣя Божіяго милосердія, напечатанная 1686;
также въ разсужденіи практики и первоначальной
матеріи для всѣхъ злато-жаждущихъ одобряется.

Фомы Аквинскаго (Secreta Alchimiae magnetica, de lapide
minerali, animali et plantali. Thesaurus Alchimiae secre-
tissimus aurore, S. aurea hora).

Аристовы 4 и 5 книга о истинномъ Христіанствѣ,
о сотвореніи, гдѣ приуготовленіе очень пріятно
предложено.

Артефій, описалъ очень вразумительно первое веще-
ство, практику и тайный огонь.

Авгурелли въ Поэмѣ: Chrysolosa, которая переве-
дена на Нѣмецкой языкѣ, подъ заглавіемъ: Das goldene
Blies, т. е. златое руно.

Aula Iocis, 1690, переводъ съ Англицкаго, одобряется
въ разсужденіи великой ясности для начинающихъ.

Рогера Бакона, (Radix mundi), посланіе о таин-
ственномъ дѣйствиіи искусства и натуре; (Medulla
Alchimiae); о золотѣ; о шинктурѣ антимонной;
о шинктурѣ и маслѣ купоросныхъ; все въ смыслѣ
огнепачкашелей преизящно.

Василія Валентина, монаха Бенедиктіанскаго. Его
первый и пятый ключъ отпираютъ прочіе. Насто-
ящія его сочиненія, двенадцать ключей, малый
мѣръ человѣческаго шѣла, *Фалаги* и *Аза*, именно *Фе-
тида* (отмѣнно хороши). Небесное чуднорожденіе
планешъ, таинство натуре: все основательно, но

не для новоначинающихъ. Торжественная колесница анхимоніи его главному пракшапу свѣшъ подаетъ. О горныхъ дѣлахъ и металлахъ универсалъ всего свѣта; шупъ называетъ онъ своимъ веществомъ купоросъ.

Бенъ Адамъ, иносказаніе о трехъ листахъ, говоритъ явственно, однако не для учениковъ.

Бернарда Тревизанца четыре книги о камнѣ Философическомъ.

Иакова Бема краткое и ясное сокращеніе о камнѣ Философическомъ, 1747, не для учениковъ.

Бренихоферъ, въ Нѣмецкихъ стихахъ, съ ясными фигурами.

Кабала, или *зерцало искусства*, въ четырехъ рисункахъ, по Гермешической истиннѣ.

Веллингова Sabala mago theophorica.

Калидъ, Яциховъ сынъ, служащій прибавленіемъ къ Арнолду Вилланова, или Turba.

Sentium naturaе concentratum, Алипуліева, Арапа родомъ; добрый пушеводецъ къ десятой скважинѣ.

Хортолассея, инако *Юан. Грасхофера* *Aperta arca*, или отверзшій ящикъ таинствъ природы, на Нѣмецкомъ.

Slangor vissinae.

Крейлингова, благородная дочь Алхиміи, 1730, на Нѣмецкомъ; доказываетъ превращеніе металловъ.

Фиццулдъ включаетъ его въ число Адептовъ.

Давстаніевъ Rosarium одобряется.

До Рулецисса, монаха Францисканскаго, *De confectio-
ne veri lapidis Philos*: посланіе о квинтъ-эссенціи, 1597.

Дѣвица Е. Н., на Нѣмец. для учениковъ.

Элагнетова тайное дѣло Гермешической Философіи, на Нѣмецкомъ, для учениковъ.

Химическое гистилице, на Нѣмецкомъ, классифицируетъ Гермешическихъ писателей.

Феррари, заслуживаетъ одобреніе.

Фиццулдовы сочиненія, его натуральный хаосъ, чтеніе для алчущихъ душъ; Герметическія торжественныя врата на Нѣмец.; Azoth et ignis, 1749, aureum vellus, и пр.

Фламельдеевы гіероглифическія фигуры, оригиналь, и *Eschat; lästchen*, достойны чтенія.

Роберта Флюда о братствѣ Розенкрейдеровъ, оцѣлъша 1614 по 1630 е.

Франкенбергъ, Софистъ, 1630 году.

Гебера, Арабскаго Царя, четыре книги о Философическомъ камнѣ, изысканіе и завѣтъ, на Нѣм.

Тайнство Философическаго камня, на Нѣм.; для учениковъ высоко.

Тайнство исшленія и сторгнія всѣхъ вещей, очень выгодное сочиненіе для любителей, желающихъ учиться Алхиміи, на Нѣмец.

Gloria mundi, т. е. слава міра, инако райская таблица. По мнѣнію Фиццулдову, достойно бытъ оправлено въ золото; и когда Второй Камбизъ разрушилъ бы всѣ Герметическія писанія, свѣтъ ничего не утратитъ, естли эта книга спасется.

Златая роза, въ Нѣмецкихъ проstonародныхъ стихахъ, преподаетъ истинное названіе первоначальнаго вещества по азбучному числу.

Златое руно Зибмахерова, которой писалъ *и Waßerstein*; весьма достойно одобренія.

Гробъ бѣдности, 1672 году, на Нѣмец.; одобряется.

Гросшеделевъ, Герметической трилистникъ; Софистическое сочиненіе.

Гвалда Фридерика I, Вемецянца, Opera universalia Testamentum Фиццулда возлагаетъ на сіе изданіе надежду.

Хотнортонъ, 1656, Сальцовъ, служитъ прибавленіемъ къ *Сендивогію*; описываетъ открыто вещество и работу. Приклоните ушко, вы ученички!

Гелесцевъ золотой пелецъ, на Нѣмец. съ извѣстіемъ
объ *Иліи Артистѣ*.

Hermes Trismegistus, древнѣйшій начальникъ всѣхъ
Адептовъ; но его изумрудная доска не для ново-
учащихся.

Хогеландова книга о трудностяхъ Алхиміи, 1749;
опытное предостереженіе.

Гортулановъ Комментарій на Гермесову изумрудную
доску. Для учениковъ.

Исаака Голландца, рука Философин. Для новоначи-
нающихъ не удобна къ употребленію, лучше для
Химиковъ.

Калидѣ, книга о трехъ словахъ.

Куратѣ, 1575 года, о Θεозопическомъ и Философиче-
скомъ камнѣ, православный, хаосъ (*Amphiteatrum*
sapientiae). Для испытателей.

Тайная и сокрытая Химическая Лабораторія, 1739
году, на Нѣмец.

Lulli codicil. 1563. *Clavicula*. Раздвѣчена.

Мавліево Сѣверное золото, 1713., на Нѣмец.; основано
не на капеллѣ.

Медеріево (*Judicium Theolog*), о томъ, что существо-
валъ ли орденъ Розенкрейцеровъ.

Мерлинова Аллегорія на Лашин. Для учениковъ высока.
Microcosmisches Wortspiel des neuen Himmels. Тракташъ
первой статьи.

Маріамъ, сестра Мойсеева, на Нѣмец. Не для уче-
никовъ.

Посланіе къ Розенкрейцерамъ, на Нѣмец. Позволенное
читать.

Маріеновъ ласковый путеводецъ, на Нѣмец.

Миллерово райское зеркало, на Нѣмец. Сочинитель,
какъ сказываютъ, былъ ученикъ Густава Адолфа.

Іоанни Падуанскаго, *Confusatae sapientia*, для начи-
нающихъ.

Пандора, или благородный даръ Божій, весьма хвалы
достойное сочиненіе.

Пеппа Мориза Мистическая Sal operator.

Филалета, Англинскаго Врача, Magia Adamica, Euphrates,
вода отъ Востока; не для учениковъ.

Поордеттшево посланіе, 1698, въ ясномъ выраженіи,
на Нѣмецъ.

Родусъ, на Латин. Достойно чтенія.

Риллевы двенадцать вращъ; о ртутѣ мудрыхъ —
изящна; ключъ злыхъ ворошъ, и проч.

Ritters Krieg, или Гермесическое торжество. Заслу-
живаешь, въ разсужденіи исправности, въ прочную
свиную кожу переплещя, и зодошаго обрѣзу, для
нешлѣмости.

Спернберговъ Magnum rogarium; не для учениковъ.

Христіана Розенкрейцера Химическій бракъ. Пусто-
словіе.

Слава Розенкрейцеровъ, 1614 году, на Нѣмецъ. Отно-
сится къ открытію Розенкрейцеровъ, одобряешь
ихъ искусство, не научая оному.

Розинусъ, сотрудникъ великаго дѣла, на Нѣмецъ.

Рудолфа Императора Процессъ, о тинктурахъ, на
Нѣмецъ; происходитъ отъ завистливаго Адепта.

Румелиево спагирическое врачебное искусство, 1712.
Это былъ Софистъ, свѣщій на мѣль близъ бере-
говъ Колхиды, хотя онъ и употреблялъ простой
камень изъ трехъ царствъ природы въ лѣкарство.

Schaß der Philosophen. Сбродъ.

Heutscher Schützen Hof, древнее Нѣмецкое простосер-
дечное сочиненіе, научающее первому веществу и
приготовленію.

Михайла Ското о Философическомъ камнѣ; не для
учениковъ.

Secreta lapidis Philosophici metaphorica. Надутое сочиненіе.

Semita semitae. Таково же.

Сендигогевыхъ іа пракшаповъ ; камень Философической , разговоръ Меркурія и Софиста , о сѣрѣ горючей . Полезно для возрастныхъ .

Посланіе къ истиннымъ искашелямъ и ученикамъ Гермепики . Ручная книжка для учениковъ .

Зибенфренидъ , выступаетъ на сцену какъ Адептъ , а не учитель .

Spēculum sapientiae , безъ любви и пользы .

Слербердъ , изъ времени Розенкрейцеровъ ; духовный Адептъ , на Нѣмец .

Зерцало Философическое , на Нѣмец . Сочиненіе чистосердечное .

Списъ , мастеръ конкорданцій ; на Нѣмец . Для охотниковъ полезна .

Splendor solis ; съ фигурами . Обольстительно .

Синезіусъ , честной Аббатъ .

Тезендъ , Богемскій духовный , воздыхаетъ въ своихъ стихахъ о томъ , что не можетъ открытъ сего дѣла ; впрочемъ чистосердеченъ .

Тритгемій , писалъ Софистически .

Turba Philosophorum , собраніе Алхимическихъ сочиненій .

Валентиново Миспико - Кабалистико - Алхимическое сочиненіе , на Нѣмецкомъ языкѣ . Не лзя отвергнуть .

Varia Philosophica . Такъ же .

Отверзтое отетеское сердце , на Нѣмец . Полезно .

Арнолда Виллановскаго , посланіе къ Королю Испанскому , и *Lumen Novum* ; преимущественно одобряются .

Вафер - Stein Зибмахеровъ , 1 бло . Въ немъ первоначальное вещество съ перваго взгляду узнать можно .

Weiber Wert und Kinder Spiel ; ш . е . Бабы дѣло и дѣтская игра .

Веллингова , которой умеръ 1727 году ; *Opus mago-cabalisticum et theosophicum* . Въ Кабалѣ описано производство ; и одна изъ его фигуръ , составляющая висѣлицу , изображаетъ первоначальное вещество въ прорѣзѣ .

Wunsch Hütlein, 1738 года. Не для новоначинающихъ. Напротивъ Анши-Алхимистическая Библиотека шѣмъ меньше. Слѣдующіе сумнители и рапоборцы возставали противу Адептовъ.

Erasti explicatio quæstionis famosæ, utrum ex metallis ignobilibus aurum verum conflari possit. Vind. 1572. — 4.

Hagel de metallis ingolst. 1589.

Moresini de metall. transubstantiatione Fref. 1593. — 8.

Drechsler Tract. vom Goldmachen 1751. — 8.

Плузеево зеркало нынѣшней Алхиміи. 1725. — 8. на Нѣмец.

Lapis Philosophorum, non enz. 1732. — 8.

Сталево размышленіе о златопворствѣ, на Нѣмец.

Adeptus incertus von Tharsander. Berlin. 1744. — 8.

Gespräch über die Alchimie. Berlin. 1776. — 8.

Вилелебово Историко-Крипическое изысканіе Алхиміи, на Нѣмец. Веймаръ, 1777. — 8.

Въ 1784 году осмѣлился въ Англіи Лѣкаръ и сочленъ Королевскаго Англинскаго общества явно утверждать, что онъ въ присутствіи многихъ свидѣтелей дѣлалъ золото. Онъ еще болѣе дерзнулъ: ибо представлялъ о томъ своему Монарху. Между тѣмъ упомянутое общество возложило на Кавалера *Кирвана*, просвѣщеннаго Химика, и на *Волфа* шочное изслѣдованіе этой вещи; почему упомянутый Адептъ, *Присъ* прозваніемъ, принужденъ былъ подвергнуться опыту. Онъ хоша отговаривался, что превращающій его порошокъ на опыты уже испраченъ; но упреки понудили его вновь принявъ за выработываніе сего мастерскаго произведенія. Однако въ семъ случаѣ оставленъ онъ былъ обманчивымъ искусствомъ; и по шестинедѣльномъ непрерывномъ трудѣ сочинилъ онъ свою духовную, и выпивъ яду, умеръ чрезъ полчаса, яко новый страдалецъ своего искусства, существующаго только въ странѣ волшебницъ, на 26 году онъ рожденія.

Я уповаю сумнѣвающимся Чипателлямъ моимъ сдѣлать удовольствіе, когда, вмѣсто многихъ свидѣтельствъ, представлю опредѣленіе Королевской Прусской Академіи Наукъ Берлинской Президента *Лейбница* о прежде упомянутомъ *Бетхерѣ*. *Г. Лейбницъ*, бывъ мужъ просвѣщенный, естества испытатель, всегда находившійся при Дворѣ, при которомъ это Химическое приключеніе происходило, яко знашокъ шаковыхъ работъ: ибо находился Секретаремъ Алхимическаго общества, и ведній обширную переписку, можешь насъ лучше вразумишь о семъ произшествіи, нежели намъ удобно чрезъ прошедшихъ 90 лѣтъ добраться. Слова его слѣдующія:

Молодой человекъ, *Бетхеръ*, оживилъ въ 1700 году почти умершую надежду Алхимистовъ. Онъ прибылъ въ Берлинъ изъ Магдебурга еще мальчикомъ, безъ всякаго воспитанія, выучился шухъ основаніямъ Аптекарскаго искусства, началъ прилѣзать, не вѣдаю съ чего, къ златотворству, котораго въ послѣдствіи, какъ сказываютъ, подалъ весьма удивительные и многими превознесенные опыты. Между прочаго обнадѣживаютъ многіе очевидцы, что онъ, въ присутствіи ихъ, при опшествіи отъ своего учителя, принапцать мѣдныхъ грошей, полученныхъ имъ отъ одного изъ бывшихъ, положилъ въ плавильную черепню; и когда они растопились, бросилъ въ черепню маленькой кусочикъ темноцвѣтнаго стекла, сходствующаго на стекло сурьменное; вскорѣ же послѣ того вынулъ мѣдь сію, претворившуюся въ чистое золото, съ прибавленіемъ въсу по ея количеству. Это случилось прежде, нежели работалъ онъ въ Дрезденѣ подъ надзираніемъ славнаго *Тирига у Зена*. Онъ многимъ обязанъ за сіе искусство *Василію Валентину*, а сверхъ того нѣкоторой рукописи, повѣренной ему нѣкимъ Швейцарскимъ матеріалистомъ, и которой осталася у него послѣ скоропосижной онаго смерти. Мелву

о прѣбзжавшемъ Греческомъ Адептѣ и щедрости къ нему считаю я послѣ выдуманною баснею: ибо я оную самъ съ точностію изслѣдывалъ.

Василій Валентинъ, кажется мнѣ, бытъ имя выдуманное: ибо Василій значить золото или Царя, а Валентинъ здоровье: слѣдственно двѣ главныхъ силы Философическаго камня въ себѣ заключаетъ. Между шѣмъ сочиненія сего мужа основаны на здоровомъ разумѣ и свѣденіи больше, нежели прочія Алхимистическія писанія. По сему пріобрѣлъ онъ въ свои послѣдователи славнаго *Керкринга*, въ его комментаріи, на торжественную колесницу Аншимоніи:

Естьли бы и подлинно существовало искусство дѣлать золото и серебро съ выгодною, по мнѣнію моему, долженствуемъ оное скорѣе испробовать, нежели дѣланіе стекла, которое можно ковать молодкомъ: Великое умноженіе золота въскорѣ опровергнетъ вѣсельной оборотъ въ цѣломъ свѣшѣ; трудолюбіе и цѣну вещей. Повсегда останется трудно уразумѣть, какимъ образомъ металлическая тинктура; изъ золота ли она, или инаго чѣго, чтобы серебро, почти вдвое и того имѣющее въ себѣ новдрезанности, отъ одной шолько подбавки зернушка порошку, такъ быстро стянулось, и приведено стало въ меньшее пространство.

Гомбергъ опытъ надъ первоначальнымъ веществомъ Алхимистовъ.

Весьма искусный въ Химіи Французскій Академикъ, *Гомбергъ*, побужденъ былъ нѣкою знаменитою особою извлечь изъ человеческого изверженія дистиллированное масло; которое не имѣло бы никакого зловонія, а при томъ было бы свѣшло и бѣло; дабы чрезъ него обыкновенную ртуть превращать въ чистое серебро. Въ самомъ дѣлѣ, получилъ онъ бѣлое масло, но которое совсѣмъ на ртуть не дѣй-

сжигало. Между шѣмъ нашелъ онѣ, что мертвая голова (Сарит mort.), оставшаяся отѣ сего дѣсенія на воздухѣ какѣ пирофоръ сама собою загоралась.

Его первоначальное вещество было отѣ людей крѣпкаго сложенія, не бѣвшихъ ничего, кромѣ сѣжаго бѣлаго хлѣба сѣ добрымъ Шампанскимъ виномъ. Лучше бы онѣ сдѣлалъ, кормивъ ихъ при томъ жареною свининою. Посредство песчаной бани не дало бѣлаго масла; почему извлекъ онѣ силу изъ перваго вещества водою, но сего бы не должно. Сгущенный щолокъ далъ соль, состоящую въ чистыхъ хрустальныхъ, сѣ чешырю, пѣшью и шестью боковыми гранями, которая въ огнѣ горѣла шемнымъ пламенемъ. Въ дистиллированіи дала она оспрую, кислую жидкость, и красномешное вонючее, а не бѣлое масло.

О густомъ бѣломъ шуманѣ, наполнявшемъ весь пріемникъ, и которой предшествуетъ самымъ малымъ капелькамъ масла, *Гомбергъ* совсѣмъ умалчиваетъ, хотя меня на первой разѣ и очень привелъ во изумленіе. *Гомбергъ* повторилъ первый способъ и подбавлялъ въ высушенное въ Маріиной бани Философическое вещество, при дистиллаціи въ песчаной банѣ разныя промежуточные шѣла, какъ шо: негашеную извешть, на воздухѣ угашенную извешть, колкошаръ, квасцы, толченой кирпичъ и тому подобное; но эшо вышло опять весьма не Философически. Отѣ сего вышло не бѣлое же, но первое, очень вонючее, красное, пригорѣлое масло.

Въ семъ случаѣ примѣшилъ онѣ, когда подбавлялъ квасцовъ или колкошару, и когда по окончаніи дѣсенія отнималъ пріемникъ, что оспашокъ въ респертѣ самъ собою на воздухѣ загорался. Между шѣмъ продолжалъ онѣ неушомимо свои покушенія на бѣлое проблематическое масло. На сей конецъ извлекъ онѣ изъ Философического вещества, посредствомъ Маріиной бани, жидкость; а сухой оспашекъ поста-

вилъ съ нею на шесть недѣль въ дигестію, очень умѣренную, и это съ смысломъ высокой Химіи было уже сообразнѣе. Послѣ того извлекъ изъ сего опять всю жидкость въ Маріинной банѣ: тогда весь сухой остатокъ сильно пахнулъ амброю. Bravo! сполько вонючее вещество превратилось въ амбру! Однакожъ, государи мои Алхимисты! въ нашуръ вонючѣсть смежна съ благовоніемъ, и лучшее благовоніе есть только ушонченное зловоніе; сіе же состоишь въ преизбыточно излишнемъ благовоніи. Сія амбра въ дистилляціи песчаную банею, съ умѣреннымъ огнемъ, дала бѣлое чистое масло, которое съ начала перешло, а по немъ слѣдовало красное масло. Бѣлое пахло нѣсколько пряно, и послѣ повторенной ректификаціи сохраняется было въ крѣпко закупоренномъ стеклѣ: однакожъ оно въ немъ мало по малу начинаетъ снизу вверхъ краснѣть само собою, совсѣмъ покраснѣть и упрать въ пріятный запахъ. При семъ противорѣчило оно всей воспріятой огромной надеждѣ, и на ршуть совсѣмъ не дѣйствовало. Безъ сомнѣнія вышло въ этомъ не иное, какъ *Диллелево* масло живописныхъ, которое надлежало бы далѣе ошдѣлять, и сперва пріуготовлять терпѣливою дигестіею съ умѣреннымъ гноеніемъ. Я съ намѣреніемъ предложилъ о семъ зародышъ премудрости алчущимъ ученикамъ Гермесовымъ, къ дальнѣйшему размышленію, дабы простой путь *Веллингговъ* и *златой розы* съ этою задачею тѣмъ лучше сравнить было можно.

Возгорніе соли послѣдовало въ дистилляціи существенной соли *нашего вещества*, въ то время, когда масло начнетъ выходить очень красно; это разрываетъ реторту еще прежде окончанія двоенія. Сверхъ того возгорается остатокъ отъ дистилляціи смѣси нашего вещества съ квасцами, которой возгорается, естли двоеніе въ часъ, или два окончится, посудина совсѣмъ охолодѣетъ и пріемникъ будетъ

ошнятъ. То же случается съ остаткомъ отъ двое-
ня смѣси со сженымъ купоросомъ; но иногда возю-
рѣнія и не случается.

Къ составленію сего *Гомбергова лирофора* смѣ-
шай четыре унца нашего вещества, т. е. свѣжаго
человѣческаго каала на азыкѣ простолоудиновѣ, со
столькимъ же вѣсомъ крупно-столченыхъ Римскихъ
квасцовъ, положи смѣсь въ небольшую желѣзную
сковородку и приставь на умѣренной угольной огонь:
все распустится; но высуши оное при непрестан-
номъ вымѣшиваніи, остерегаясь, чтобъ не было близъ
сковородки пламени. Оставшую массу сопри мягко
въ мешаллической иготи, приставь опять въ скowo-
рожъ на жаръ, высуши, а по томъ то же повтори
и въ третій разъ. Этотъ мягкой порошокъ храни
въ сухомъ мѣшкѣ. Въ семъ состоишь предуготовленіе.

Когда же сдѣлать изъ него возгорающійся поро-
шокъ, положи онаго два или три квиншеда въ малую
колбу, которой пузо можеть вмѣщать въ себя унца
полтора воды, и у которой горло шести или семи
дюймовъ длиною. Порошокъ долженъ занимать третью
часть кдбы. Устье колбы затни слабо бумажною
закладкою, поставь въ плавильную пескомъ наполнен-
ную черену, а сію окружи до половины раскаденными
углями. Въ этомъ состояніи держи полчаса, а по
томъ обсычь череню углями по самыя края. Под-
держивай конь еще добрыхъ полчаса, или до тѣхъ
поръ, какъ внутренность колбы начнетъ краснѣть:
тогда усиль конь еще, поддерживай слишкомъ часъ
и дай самому по себѣ уаснущь.

Съ началаступаетъ густой дымъ въ устье кол-
бы, которымъ иногда лужажную запычку выбиваетъ;
должно оную отъ зложить, поубавивъ огня. Этотъ
дымъ перестаетъ, когда внутренность колбы кра-
снѣть начнетъ тогда только можно огонь безъ
опасности усилить. Когда черепня довольно охоло-

дѣствъ, должно колбу заложить пробкою, дабы всѣчески удержишь доступъ воздуха. Когда масса на д.ѣ колбы въ порошокъ разсыпелся, знакъ, что производство удачно; въ противномъ случаѣ останется твердою глыбою. Высыпавъ съ горошину величиною сего порошокъ на листъ бумаги (но между тѣмъ проворно заткнушь колбу), начнетъ онъ чрезъ мгновеніе куришься, и непосредственно за тѣмъ возгорается съ бумагою. Если порошокъ на опытъ высыпешь много, остерегайся излишнее опять класть въ колбу; ибо вся масса загорится. По самой этой причинѣ не должно порошокъ изъ колбы пересыпать въ иное стекло, а всегда держашь его въ той же колбѣ.

Порошокъ по различію посудыны бываетъ чертой или темной, красной, зеленой, желтой, или бѣлой, въ разсужденіи того больше или меньше огня будетъ употреблено. Опъ излишества и недостатку свѣцовъ онъ на воздухъ не возгорается. Опъ сего промакаго поступанія съ нимъ получается промако порошокъ: одинъ возгорающійся вещества зажигающій, самъ не возгораясь; второй самъ возгорающійся, какъ раскаленный уголь; а третій какъ зажженная свѣча горитъ пламенемъ.

Этотъ порошокъ очень долго удерживаетъ свою дѣйствительность въ сухомъ и умеренномъ мѣстѣ, въ крѣпко заткнутой, обвѣнутой, прямо стоящей колбѣ, въ освѣщаемомъ мѣстѣ лучше нежели въ тѣнѣ: ибо свѣтъ сгущеніе воздуха разсѣиваетъ, а соль втягиваетъ въ себя влагу изъ воздуха, а сія угашаетъ малый толчокъ пламени, или удушаетъ дѣйствіе элементарнаго огня, подобо какъ вода въ неугашенной извести, которая такъ родъ пирофора, хотя въ ней и не столько мада какъ въ нашемъ веществѣ.

О новыхъ металлахъ, и сравненіе оныхъ съ старыми, равно и сихъ между собою.

Въ огнѣ расплываться, охолодѣвъ блещеть, и отъ удареній молота растягиваться, есть свойство мещалловъ; въ малыхъ опысахъ ошдѣляется изъ нихъ королекъ.

Нѣсколько тысячъ лѣтъ въ Металлургіи извѣстно было только одиннадцать мещалловъ, но въ нынѣшнемъ столѣтіи открыто еще четыре. *Кобальтъ* съ 1733 году, *Никкель* съ 1751, *Платина* съ 1752 и *Магнезія* съ 1774. — Я опишу всѣ мещаллы съ сравненіемъ существенной ихъ тяжести.

Золото самое тяжеловѣснѣйшее. Собственный вѣсъ его содержитъ къ водѣ 19,636. Къ расплавленію его поребно 1300 градусовъ по Фаренгейтову термометру; въ эшомъ состояніи пріемлетъ оно цвѣтъ селадоновой.

Платина или *бѣлое золото*, добываемое въ Перу, бѣло какъ серебро, привозится къ намъ въ малыхъ зернахъ, и содержитъ 19240 къ своей существенной тяжести; подъ молотомъ раздробляется, и по сему свойству надлежитъ собственно къ полумещалламъ. Оно расплавляется совершенно, только въ жесточайшемъ огнѣ, или отъ усильнаго огня впуклаго зеркала. Отъ воздуху оно ничего не терпитъ, но распускается въ теплой Королевской водѣ въ желтую воду, которая послѣ дѣляется темна; сшекла не подцвѣчиваетъ. Золото, сплавленное съ платиною въ сильнѣйшемъ огнѣ, учиняется блѣдно и ломко.

Ртуть сама по себѣ удерживается жидкою, пока 568 градусами холоду по Фаренг. термометру не огустится; тогда можно ее ковать молотомъ; слѣдственно въ сильнѣйшемъ холодѣ есть она настоящій мещаллъ. Тягость ея въ жидкомъ состояніи 15,393 до 14,019. На камедной водѣ или на салѣ

животныхъ стирается въ мазь, но все еще не бываетъ распущена. В огнѣ, въ художаткнутомъ спеклѣ, по девяти мѣсяцахъ учиняется желто-краснымъ блестящимъ порошокъ, или самоосадкомъ, которой десятою долею тяжеле вситъ предъ сперва положенною ртутью. Если нужно ртуть по прежнему учинить жидкою, должно прибавить въ этотъ порошокъ чегонибудь горючаго. Отъ желѣза очищенная латина амалгамируется отъ кипящей ртути, а впрочемъ ни отъ чего.

Свинецъ имѣетъ тогость 11,345, мало вязкости, упругости и твердости; на воздухѣ исплѣваетъ, превращаясь въ бѣлую пыль; въ огнѣ расплывается при 550 градусовъ Фаренг. терм.; получаетъ сѣро-пыловатую кожу и разрушается въ свинцовую золу, которая въ пламенномъ огнѣ обращается въ красный сурикъ.

Серебро содержитъ тягости отъ 10,535 до 11087; расплывается въ тысячномъ градусѣ Фаренгейтовой теплоты. Семь частей серебра легко сплавиваются съ одною частью плашины, и тогда сплавокъ довольно удерживаетъ способности къ кованію.

Висмутъ ломкой, красновато-бѣлый полуметаллъ, съ широкими листами, блескъ свой на воздухѣ шеряющій, содержитъ тягости отъ 9700 до 10000, расплавляется легко, получаетъ въ сильномъ огнѣ синій пламень, испускаетъ густой желтой дымъ, который прицѣпляется къ холоднымъ тѣламъ въ видѣ цвѣтновъ; со ртутью составляетъ хорошо соединившуюся амальгаму. Изъ свинцу съ висмутомъ происходитъ твердоватый, кропкій, легко расплавляющійся бѣлый металлъ.

Мѣдь противна запахомъ и вкусомъ; тягость ея 8843. Японская мѣдь содержитъ тягости 9000; на воздухѣ исплѣваетъ въ видѣ зеленой яри и въ каждой водѣ распускается; расплывается подъ 1450 гра-

дусомъ Фаренгейтовой теплоты, на поверхности своей оказывая чешуйстую известь; горитъ сине - зеленымъ пламенемъ и наконецъ учиняется темно - краснымъ стекломъ. Тонкіе листы мѣди легко амалгамируются со ртутью.

Никкелевой королекъ; этошъ полуметаллъ открылъ Кронстедъ. Онъ бѣлъ какъ серебро, съ красноватымъ опливаніемъ, плосень, въ опломъ блеститъ, штердъ, ломокъ; тягость его 8500; обращается въ зеленую известь. Въ сплавленіи золото учиняетъ бѣло и ломко.

Арсенистый королекъ, полуметаллъ черноватаго цвѣту, который на воздухъ скоро дѣлается не металлическимъ, пусклымъ и чернымъ, состоитъ изъ ломкихъ листовъ. Вода ничего изъ него не распускаетъ; существенная его тягость 8308. Въ слабомъ огнѣ разлетаются его горючія непремѣнныя часпицы; остающаяся же известь бываетъ бѣла, а въ сильномъ огнѣ возгорается бѣловатымъ пламенемъ и улетаетъ бѣлымъ дымомъ, который подобно бѣлой мукъ прицѣпляется, пахнетъ чеснокомъ и имѣетъ острый вкусъ. Вода распускаетъ этошъ бѣлой мышьякъ при 50 градусахъ Фарен. Въ маслахъ происходитъ то же.

Желѣзо бываетъ въ опломъ тѣмъ мѣлкозернистѣе, чѣмъ больше очищено; оное упругиѣе, шверже, вязчѣе и растягательнѣе изъ всѣхъ металловъ, и слѣдственно полезнѣйшее; существенная тягость его 7645 до 8,100. Оно другъ магниту, или само магнитъ, ежели угодно. Ржавѣетъ оно отъ воздуха и воды; расплавливается въ огнѣ 1600 Фаренгейтовыхъ градусовъ; чрезъ прибавку горючихъ веществъ можетъ быть сдѣлано чистою сталью, когда спешень начинающагося расплавленія вдругъ остановить угашеніемъ въ холодной водѣ. Въ прирастающемъ огнѣ сталь сперва дѣлается овсяно - желта, по томъ пурпурово - красна, фіолетова, вишеннаго цвѣту, темно-

синя, свѣтло-синя какъ во время раскаленія, шакъ и охолождѣнія.

Сурьменный королекъ, сребристо-бѣлый полуметаллъ, листоватой и ломкой; вѣсъ его 7500; расплавляется въ огнѣ 810 Фаренгейсовыхъ градусовъ и улещаетъ въ бѣломъ лоснящемся шуманѣ.

Олово нѣсколько упруго, отъ сдавленія зубами скрипитъ, а разламывается съ шорохомъ. Существенная тягость его содержитъ 7400; а расплавляется въ огнѣ 400 Фаренг. градусовъ. — Лучшій способъ приготовлять *мусивное серебро*, эту серебряную краску для живописи, состоитъ въ слѣдующемъ: расплавивъ двенадцать частей Англинскаго олова, вмѣшать въ него шесть частей чистой ртути, амальгаму спереть въ порошокъ съ семью частями сѣрныхъ цвѣтовъ и шестью частями нашатырю, въ колбѣ сублимировать. — Къ обложенію кривыхъ зеркальныхъ стеколъ мѣшаютъ въ одну часть олова по столько же свинцу и висмуту, а напоследокъ во все это вмѣшиваютъ двѣ части ртути.

Цинкъ синевато-бѣлый, почти листоватый, нѣсколько кующійся полуметаллъ, коего существенная тягость 7000, расплавляется при 800 градусахъ Фаренгейсовыхъ; въ раскаленіи же загорается очень свѣтлымъ пламенемъ. Въ огнѣ удобно амалгамируется со ртутью и мѣди сообщаетъ желтый цвѣтъ. Таковымъ образомъ происходитъ лучшій разборъ *томбаку*, семилированного изъ шестнадцати частей красной мѣди, съ семью частями чистѣйшаго цинку. *Мѣдь желтая* или *лутумъ* происходитъ изъ сплавленія равныхъ частей мѣди съ галмейною землею, ш. е. натуральною, или искусственною цинковою известью и угольною пылью.

Кобальтовой королекъ самый легчайшій изъ металловъ; существенная его тягость 600, цвѣтъ сребристо-бѣлъ, на воздухъ пускнетъ, а расплавляется въ одномъ градусѣ огня съ мѣдью.

Наконецъ принятъ въ число металловъ новыхъ *браунштейнъ*, родъ мягкой магнезїи, на сажу сходствующей. Оной чешыре рода: швердая, чешуйчатая, спруншная и кубиковатая; называющъ его и *манганезъ*.

Сбѣдженіе само - возгоранія сажн съ масломъ и другихъ вещей.

Руссїйская сажа вшрое или четверо пажеловѣснѣе, грубѣе и жирнѣе Нѣмецкой, называемой кинрамъ. Сїю Рускую сажу, дѣлаемую изъ копоши, сожигаемой сосновой и березовой корки, упошреблялъ *Георги* для опыту. Олифу варилъ онъ изъ пяти фуншовъ коноплянаго масла съ 15 золотниками сурику. Къ обершкъ смѣси упошреблялъ простую посконную холстину въ одинъ рядъ, а не вдвое еложивъ. Напшываніе и смѣсь производилъ въ большой деревянной ошверзшой чашѣ.

Напшывалъ онъ медленно при фунта Руской сажн пятью фунтами олифы изъ коноплянаго масла, и давъ смѣси постоять пять часовъ ошкрытой, завернулъ въ холстину: сдѣлалась изъ смѣси глыба и часть сажн высохла. Когда свершокъ эшотъ полежалъ 16 часовъ въ запершомъ ящикѣ, оказался очень прошивной, какъ бы гнилой запахъ, но не шакой, каковъ ошъ варцагося скапидару, и нѣкоторыя мѣста разгорячились ранѣе другихъ. Восходящїе отъ того пары были воданы и ни коимъ образомъ не горючи. Спустивъ осьмнашцать часовъ по завернушїи, нѣкоторыя мѣста нагорячились; онъ задымились и вскорѣ по шомъ оказали раскаляющїйся огонь. Подобное произошло во вторыхъ и шрешьихъ мѣсшахъ; напшивъ иныя мѣста едва сдѣлались только шеплы. Огонь между шѣмъ распросшранялся медленно вокругъ себя, испуская густой, сѣрой, вонючїй дымъ съ копошью. Когда свершокъ выложенъ былъ изъ ящика

на каменной полѣ, и сталъ на открытомъ воздухѣ: произошелъ въ нѣсколько пяденей вышиною съ густымъ дымомъ медленно пылающій пламень.

Не долго спустивъ по помѣ, оказались мѣстами, какъ бы въ маленькой огнедышущей горѣ, трещины, изъ коихъ выходящія пары загорались пламенемъ; по нѣсколькомъ разломленіи глыбы вспыхивала она яркимъ, около трехъ футовъ вышиною пламенемъ, но которое вскорѣ уменьшалось, угасло. Чадящійся раскаленный и пламенемъ вспыхивающій огонь продолжался 6 часовъ, а по помѣ остатокъ пребывалъ въ раскаленіи еще два часа. Въ оставшемъ сѣромъ землянистомъ пеплѣ было вѣсу три съ половиною унца.

Во второй совершенно подобной смѣси возгорѣніе послѣдовало чрезъ сорокъ одинъ часъ, и согрѣваніе постепенно умножалось три часа сряду.

Достоинно примѣчанія, что эти опыты при такой погодѣ берутъ свое дѣйствіе скорѣе, нежели въ дни дождливые. Три четверти фунта Нѣмецкой сажи, напиткиваемые медленно полупорымъ фунтомъ олфы изъ коноплянаго масла, начали разгорячаться и вонять, спустивъ семьдесятъ часовъ, жаръ по малу усугублялся и испареній прибывало; пары были мокры, но не горячи, и послѣднее дѣйствіе продолжалось 36 часовъ.

Печная сажа, большею частью отъ березовыхъ дровъ произшедшая, была замѣнена вышеписаннымъ же образомъ на олифѣ коноплянаго масла, и также завернута; но масса осталась холодною. Равнымъ образомъ Руская сажа, замѣсенная на равныхъ частяхъ скапидару и завернутая, не произвела возгорѣнія; замѣсенная же Руская сажа на чистомъ дегтѣ, по равнымъ долямъ взятымъ, хотя начала согрѣваться и чадѣть, но теплота вскорѣ уничтожилась.

Изъ многихъ надъ сими веществами произведенныхъ опытовъ оказывается, что опыты съ Рускою

грубою, жирною и тяжеловѣсною сажею чаще и благонадежныѣ удаются, нежели съ мягкою Нѣмецкою и печною сажею. Изъ маслѣ же удобнѣе къ сему сушащія, выбиваемыя какъ сырыя, такъ и вареныя масла. Содержаніе сажи къ маслу въ удачныхъ опытахъ было очень различно: ибо сажа возгоралась съ $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ равною долею, и двойною долею масла. Вообще зависитъ въ этомъ случаѣ отъ образа смѣсиванія, а не столько отъ количества, особливо же отъ погоды: ибо разгорячившіяся уже глыбы отъ мокрой погоды опять охолодѣютъ.

Между тѣмъ обстоятельство сіе само по себѣ заслуживаетъ особливаго вниманія въ разсужденіи въ крашиванія черною краскою, или сажею на олифѣ, кораблей и деревянныхъ домовъ снаружности и внутри, которое только нынѣ найдено очень опаснымъ.

Подобное само-возгорѣніе не за долго предъ симъ позналъ *Халеманнъ* въ Бременѣ, пріуготовляя масло изъ блекоты травы (*Hyosciamus*) обыкновеннымъ образомъ съ простымъ постнымъ масломъ. Положилъ онъ сего гораздо повыкипѣвшаго масла въ полотняную цѣдкаку, и по прошествіи получаса произошелъ отъ ней сильной дымъ. Когда вываренную траву раздувалъ ручнымъ мѣхомъ, произошелъ сильный пламень. Можетъ быть таковыя вареныя масла больше удобовозгорательны, нежели щипали прежде. Въ этомъ случаѣ Испытателю Естества открывается новое поле къ изслѣдованіямъ для предваренія нечаянно происходящихъ пожаровъ.

При отвариваніи звѣробою травы, именно цвѣтковь ея, въ обыкновенномъ деревянномъ маслѣ, пока изъ цвѣтковъ весь сокъ былъ извлеченъ, и можно было оныя расширать между пальцевъ, замѣчено, когда полошнице, сквозь которое масло это цѣдили, повѣшено было на открытомъ воздухѣ въ жаркой день, при шеплошѣ 87 градусовъ по Фаренгейтову термо-

метру, что чрезъ полчаса на солнцѣ начиналъ выходить дымъ, оказывался пламень и полошнице съ оштатками шравы сгорало. Слѣдственно Аптекарямъ должно осперегаться вывариваніе маслъ производить не больше, какъ изъ шравы почти весь сокъ будетъ извлеченъ.

Подобное явленіе оказываютъ мокрѣя и по томъ поджаренныя ржанныя опруби; равномерное должно заключашъ и объ другихъ веществахъ какъ изъ расшійнѣй, такъ и живощныхъ. Облили шючокъ пеньки въ 30 фуншовъ смѣсью, спопленною изъ шести фуншовъ коноплянаго масла съ фунтомъ сала; на другой день положили въ хлѣбную печь, и чрезъ часъ вынувъ, развязали, завернули въ нагрѣтую рогожу и положили въ лабораторіи на кострикъ дровъ. Чрезъ часъ пенька разгорячилась сама собою, курилась три часа, загорѣлась въ двухъ мѣстахъ, горѣла чешыре часа пламенемъ и сошла чрезъ 32 часа въ золу. Возгорѣніе началось на поверхности у рогожи. — Видимо изъ сего, что влажный воздухъ поглощаетъ въ себя мокрѣе бродящіе или киснущіе пары, и дѣйствуетъ шѣмъ же образомъ, какъ въ пирофорѣ. То же значитъ и въ разсужденіи льну. Не рѣдко опшъ сего горятъ овины, въ которыхъ сушатъ мокрый ленъ и немолоченую коноплю.

На суконныхъ фабрикахъ чешушъ волну съ масломъ въ жару. Бѣдные люди не рѣдко кладушъ замасленное свое пляшь на горячую печь. *Георги* облилъ полпуда простой овечей волны смѣсью двухъ фуншовъ коноплянаго масла съ фунтомъ сала. Пересчипали волну, нагрѣвали часъ въ пекарной печи, завернули въ нагрѣтую рогожу: шюкъ оштался три дни холоденъ, волна вляшала всю сальность; взяли на нее еще фуншъ коноплянаго масла, опашъ положили въ печь. По прошествіи часу завязали въ толстую холстину, положили на дрова, связка закурилась

и чрезъ четыре часа возгорѣлась. Огонь раскалялся, но по открытіи окна загорѣлся низкимъ пламенемъ; наконецъ угасъ по прошествіи 44 часовъ. Старые суконные кафшаны, облитые коноплянымъ масломъ, при сушеніи въ печи свернушые, оставались холодны; но когда обливали ихъ саломъ, держали въ печи и вынимали, чрезъ три часа начинали куриться, разгорячались, а чрезъ сушки находили шаковые сверпки сохлѣвшими въ уголь; и еще въ раскаленіи на воздухъ они вспыхивали пламенемъ и погасали не прежде чешырехъ дней. Вотъ сколько опасны старыя замасляныя шубы, когда ихъ свернувъ, кладушь на печь и чѣмъ нибудь тяжелымъ пригнетають.

Коровья шерсть съ кожевнныхъ заводовъ, облишая саломъ, сушеная въ печи, набитая въ рогожной куль, разгорячается чрезъ часъ съ четвертью, начинаетъ вонять, чадышь, а еще чрезъ часъ возгорается пламенемъ.

Два фунта сухихъ ржаныхъ отрубей, поставленныхъ въ мѣдномъ плоскомъ кошлѣ на угольной жарѣ, и при непресманномъ мѣшаніи поджареныхъ какъ кофе, высыпанныхъ на холстину и въ ней завязанныхъ, чрезъ три часа разгорячаются, выпускають дымъ. Раскаляющійся огонь прожигаетъ на холстинѣ пашна, пылаетъ и горитъ шесть часовъ. Чѣмъ чернѣе поджаришь отруби, тѣмъ скорѣе послѣдуетъ само-возгорѣніе. Подобно кофе поджареная мука и въ полоотно завязанная возгорается чрезъ семь минутъ; пшеничная же поджареная мука и того скорѣе; ячная крупа чрезъ полчаса: ибо къ поджариванію оной пошребно слишкомъ часъ времени. До черна поджареное и завязанное Сарацинское пшено только превращается въ уголь. Поджареной столченой и шуго завязанной горохъ возгорается чрезъ полчаса несравненно жесточе. Съ бобами сего не происходитъ, а и того меньше съ поджаренными бобками кофе; но естли

послѣдніе поджарить, смолоть, и еще поджаривъ, горячіе завязать въ холстину, возгораются они чрезъ три четверти часа: равномерное происходитъ съ поджареною бобовою мукою, сушеными, въ порошокъ спертыми, до темна поджареными и впрошенель въ холстину завязанными правами. — Опилки древесные поджареные и завязанные возгораются чрезъ часъ.

Поджареная ячная крупа, въ горшкѣ не плотно закрытомъ, начинаетъ чадѣть дымомъ чрезъ 14 часовъ; горшокъ внутри пріемлетъ свойство фосфора, зажигаетъ вонкнушую бумагу, а ножъ раскаляетъ. Таковая по сему предосторожность нужна въ солодовенныхъ сушильняхъ, и въ разсужденіи сильно подожденного и сберегаемаго кофе. Не можетъ ли въ большихъ кучахъ лежащая волжная пенька, или ленъ отъ внутренней гнилости, подобно сѣну въ мочливые годы, даже отъ одной влажной погоды, въ пренебреженіи прорухливанія, когда воздухъ проходитъ не можетъ, въ зданіи пожаръ приключить? Не таковая ли же опасность и отъ табачныхъ листовъ, когда они сложены въ ворохъ подъ гнетомъ для потѣнія?

Къ множественному числу правилъ предосторожности, кои надлежатъ въ замѣчаніе Аптекарей и Химиковъ, счисляю я и слѣдующее: когда перегоняютъ купоросный эфиръ чрезъ ѣдкія алкаліи, эфиръ переходитъ безъ перемѣны; но есѣли оной до нѣскольку разъ обратню вливая, вновь перегоняетъ, въ третій разъ вся смѣсь въ ретортѣ возгорается, и брызгаетъ вокругъ съ опасностію лишиться глазъ. — Смѣсь двухъ фунтовъ негашеной извести, фунта поташу и трехъ фунтовъ виннаго спирту, возгорается отъ одного дигерированія и выброситъ изъ колбы пламень.

Мѣдную или серебряную монету растолить безъ огня.

Къ сему употребляется въ предшедшей Части упомянутой пирогоръ, или Ахеронтической порошокъ изъ квасцовъ, ржаной муки и сѣры, въ плавильномъ горшкѣ пережженныхъ, а по томъ въ фѣолъ песчанымъ огнемъ до красна раскаленной. Когда личную скорлупу наполнишь до половины *плавильнымъ порошокомъ*, составляемымъ изъ двухъ унцовъ селитры, полунца желѣзныхъ мѣлкихъ опилокъ и полунца же очищенной горючей сѣры, положишь на эту мѣдную или серебряную монету, закрышь тѣмъ же плавильнымъ порошокомъ, а сверху положишь Ахероншическаго порошку, завернувъ въ сѣрую бумагу; произойдетъ само-возгорѣніе и въ минушу металлъ расплавитъ.

Греческой огонь.

Сказываютъ, что *Каллиникъ* изобрѣлъ Греческій огонь въ царствованіе *Константина Паганота*, и вопервыхъ употребилъ противу Аравлянъ, когда они въ лѣто отъ Рождества Христова 678 Константинополь осаждали. Онъ сжегъ тѣмъ ихъ флотъ послѣ седми-лѣшняго obleжанія сего горада. Былъ то шекучій огонь, изъ посудинъ выметываемый, и съ зажигальныхъ судовъ или брандеровъ употребляемый. Водю онаго угасить не можно, и съ трудомъ только пескомъ и уксусомъ. Къ носу судна укрѣпляли пустыхъ внутри головы звѣриныя, сдѣланныя изъ желѣза, и ршомъ оныхъ воины этотъ огонь выпрыскивали.

Сдѣлали навывъ этотъ бросальный огонь мешать различными учрежденіями, употребляя какъ въ сухопутныхъ и морскихъ сраженіяхъ, такъ и при осадахъ. Можешь быть имѣли тогда большія желѣзныя прыскала, и уповашельно, что къ сему кипятили постное масло; пселику только сѣи масла пламень подхватывающъ, когда ихъ горячіе пары, во время

кипянія восходящїе, и наконецъ въ густое желтоватое облако собравшись надъ кошломъ плавающїе, отъ смежнаго огня возгораются. Винной спиртъ и хлѣбное вино въ умѣренномъ климатѣ закипаютъ при 175 градусѣ теплоты. Нефть къ такому же воскипѣнію пребуеетъ 200 градусовъ; почему выпрыскиваемыя масла въ такомъ мѣстаніи должны прапшить большую часть своего пылу, а слѣдственнo не годятся къ сему и водка съ нефшью. Въ самомъ дѣлѣ выбиваемыя масла къ этому больше удобны, яко способныя къ множайшему раскаленію, нежели дисшиллированныя масла. Есшлы варить фуншъ льнянаго масла въ мѣдномъ горшкѣ на хорошемъ угольномъ огнѣ, сперва излетаетъ изъ него парами водяная и легкая часть, по томъ поднимается желшвшый густый шуманъ, достигаетъ 600 градусовъ теплоты и вспыхиваетъ огнемъ, есшлы оно равнообряно вымѣшивать. Есшлы въ это кипящее и вспламенившееся масло вдругъ влить унцъ воды, произойдетъ родъ выстрѣлу и сильный шрескъ во всей массѣ. Пламень взбѣгаетъ вдесятеро выше и бросаетъ на всѣ стороны свѣшлые шрещащїе огненные шарики. Слѣдственнo кипящее льняное масло горитъ втрое жесточайшимъ раскаленіемъ, нежели кипящая вода. — Деревянное масло кипитъ и сгущается при 560 градусахъ, а льняное масло почти при 600 градусахъ теплоты.

По сказанію *Карданову* потѣшныя огни горятъ въ водѣ, когда составлены будутъ изъ смолы корабельной, Греческой смолы, сѣры, рыбаго клею, селистры, нефти, по равнымъ частямъ взяшыхъ, на личномъ бѣлкѣ замѣсенныхъ и конскимъ навозомъ облѣпленныхъ. Другой составъ *Кардановъ*: жидкой олифы, сѣрнаго масла, можжевеловаго масла, нефти, льнянаго масла, липшвяничной смолы, по равной части, при съ половиною части взогрѣшой водки,

селитры и опилокъ лавроваго дерева столько , чтобъ замѣсь сдѣлался въ густоту клею. Составъ эшотъ въ стеклѣ закопать на три мѣсяца въ навозѣ.

Изъ сравненныхъ сѣтаринныхъ извѣстій не доказывається , чтобъ Греческій огонь горѣлъ подѣ водою , однакожъ горѣлъ на поверхности воды. На послѣдокъ изобрѣшеніе ружейнаго пороху угнело употребленіе Греческаго огня , пошому что оной не токмо достигаетъ далѣе , но и посредствомъ Математическихъ орудій получаетъ точнѣйшее учрежденіе , нежели на удачу выпрыскиваемое и до 600 градусъ разгоряченое льняное масло. Камфора горитъ на водѣ плавая , но не подѣ водою. Слѣдственно ложно то , чтобъ Греческій огонь горѣлъ подѣ водою , развѣ только въ толстыхъ посудинахъ чрезъ искусныхъ водолазовъ подпускали его подѣ дно кораблей , и посредствомъ трубъ доставляли сообщеніе со внѣшнимъ воздухомъ.



III.

ОПЫТЫ НАДЪ КРАСКАМИ.

Гмеллина , алая краска , къ употребленію на водѣ и маслѣ.

Вари фунтъ фернамбуку въ достаточномъ количествѣ ключевой воды , куда съ самаго начала варенія прибавь пять унцовъ квасцовъ. Далѣе : приготожь роспускъ олова въ протравной водкѣ такъ , чтобъ олово медленно распускалось и не вдругъ въ видѣ извести осѣдало. Сего оловяннаго роспуску пускай каплями въ отварѣ фернамбуковой до тѣхъ поръ , пока оной , утративъ свою прозрачность , помутится. Давъ посудинѣ стоять нѣсколько времени спокойно , слей жидкость , и на днѣ найдешь красивой осадокъ кармазино алаго порошку , которой должно промыть

Часть II.

Н

въ нѣсколькихъ водахъ и по помѣ высушить. Нѣ- сколько перяешъ онъ своего блеску отъ сушенія, од- накожъ все еще удерживаетъ алость. Эшотъ поро- шокъ идетъ въ живопись на водѣ и на маслѣ, но способнѣе для миніашуры.

Квасцовая земля во всѣхъ красочныхъ баканяхъ составляетъ главное существо, и получается бакану много, но не хорошаго, ешлы много квасцовъ упо- требить. Излишество проправной водки произво- дитъ бакану мало. Къ возрожденію алаго цвѣшу олово содѣйствуетъ больше, нежели квасцы. Изли- шествомъ проправной водки распускается слишкомъ отъ селищряной кислоты квасцовая земля и къ ней придипшія часпицы краски, а отъ того выходитъ бакану меньше. Почему служитъ слѣдующее правило: когда смѣсь сдѣлается мушна, пошчасъ влей въ нее столько же воды, дабы у кислоты отнять силу. Больше количествомъ и не худшаго бакану полу- чается изъ фунша фернамбуку и фунша квасцовъ.

Слѣдственнно эшотъ корминоватой баканъ состо- итъ изъ подцвѣченной квасцовой земли и оловянной извести. Простой баканъ дѣлаютъ изъ отвару фер- намбуковаго же съ квасцами, употребляя противъ вѣсу сего дерева вдвое квасцовъ. Но цвѣтъ краски между шѣмъ учреждается по образу осадки. Отъ щолоку изъ огнепостоянной алкаліи, или роспуску пяши ча- стей квасцовъ и осьми частей огнепостоянной ще- лочной соли въ простой водѣ выходитъ баканъ *Вене- ціанской*. Отъ щолоку изъ шестнадцати унцовъ не- гашеной извести, четырехъ унцовъ поташу и трехъ унцовъ нашатырю, въ водѣ отваренныхъ, выходитъ баканъ *Нѣмецкой*.

Зеленая краска изъ коболту для масляной и водя- ной живописи.

Фунтъ сыраго, отъ мѣдной руды освобожденнаго, въ порошокъ сполченнаго лосковаго коболту, положивъ

въ просторную стеклянную колбу, наливъ осьмью съ половиною лотами хорошей протравной водки. Поставишь колбу въ пещаную капеллу, усилишь жаръ подбавкою раскаленныхъ углей, но съ осторожностью, пока увидишь темные пары, пѣну и закипаетъ; сему вредному должно дать свободной выходъ въ воздухъ. Этимъ способомъ разрѣшеніе послѣдуетъ въ два часа, и при томъ съ живостию, пока весь роспускъ окажется розоваго цвѣту; тогда темные пары кончатся, и разрѣшеніе большими пузырями при сильномъ жару свое продолженіе совершаетъ. Послѣ чего огню дашь угаснуть, и когда роспускъ исподоволь охолодѣетъ, чистое слишь, или все пропустишь сквозь цѣдильную, водою смоченную бумагу, положивъ оную въ стеклянную лейку.

Между тѣмъ распустивъ чистой поваренной соли въ особливомъ стеклѣ, въ шакомъ количествѣ холодной воды, сколько нужно къ распущенію; а по томъ пропусти сквозь сѣрую бумагу.

Оба распуска должно вмѣстѣ слить; это составишь извѣстные симпатическія чернила, которыми написанное на бумагѣ бываетъ невидимо; но отъ теплоты выступаетъ красивою зеленою, остывувъ же, олять, исчезаетъ. Это есть наша зеленая краска во образъ порошку, которую мы ищемъ, и которая отъ холоду и тепла остается непрѣмѣнною.

Клади два лота мѣлко изрубленного цинку по немногу и въ разные пріемы въ колбу, въ которой положено 10½ лотовъ протравной водки. Кой часъ сильнѣйшее воспикнѣніе утихнетъ, клади больше. Если холоднымъ средствомъ болѣе распущанія происходитъ не станетъ, поставь колбу на жаръ, пока все распустится. Остывшій роспускъ пропусти сквозь смоченную цѣдильную бумагу.

Этотъ чистой и безцвѣтной цинковой роспускъ злей въ предшедшіе два распуска, въ большой стеклян-

ной, или фарфоровой чашѣ, съ прибавкою вдесятеро или двашаперо прошивъ того чистой воды; пускай мало по малу каплями въ это чистаго, сильнаго и процѣженнаго роспуску, бѣлаго очищеннаго поташу въ водѣ, опѣ чего цинкъ сначала въ видѣ бѣлой творожности, а по помѣ и красноватый коболтъ осядутъ. Вымѣшай это деревянною лопаточкою. Пусканіе каплями щолоку продолжай до тѣхъ поръ, пока опѣ упдающихъ капель нѣсколько красноватости будетъ оказываться, и естли нужно подливай больше воды, чтобы опѣданіе лучше происходило, къ чему и малой теплоты довольно. Когда опѣ суточнаго покойнаго стоянія съ водою будетъ въ ней оказываться еще краснота, можно коболтъ еще осадить не много щолокомъ. Давъ сушокъ двое опѣшавшись, чистое слей, на гущу же взлей довольно количество горячей воды, вымѣшай, дай опѣсть и продолжай это промываніе горячею водою съ вымѣшиваніемъ, наконецъ пропусти сквозь сѣрую цѣдильную бумагу, или сквозь полотно въ лейкѣ; еще повтори промываніе теплою водою до нѣсколько разъ, чтобы всю соленость выполоскать. Гущу, еще красноватость въ себѣ удерживающую, поспавъ къ высушенію на глиняной немуравленной сковородѣ въ умѣренную теплоту. Такимъ образомъ получишь около пяти лоповъ бѣлой, опливающей въ мясной цвѣтъ сухой извести, кошорую сопри мягко въ стекляннй иготи, выложи на плоское глиняное, хорошо выжженное немуравленное блюдо, снабженное шаковою же крышечкою, обложивъ углями, исподоволь нагрѣвай и наконецъ сильно раскали, между тѣмъ взмѣшай разъ до двухъ желѣзнымъ крючкомъ. Въ этомъ происхожденіи вдругъ увидишь, что краска пріемлетъ красивой зеленой цвѣтъ. Опѣ темнокраснаго раскаленія зелень ея бываетъ свѣтлѣе, а опѣ сильнаго жару темнозелена.

Чѣмъ больше взять къ сему цинковаго роспуску, тѣмъ свѣтлѣе выйдетъ краска. Одна часть симпатическихкихъ чернилъ, съ шестью частями цинковаго роспуску, мѣрю, а не вѣсомъ, доставитъ красивую свѣтлую зелень. Двѣ части упомянутыхъ чернилъ, съ тремя частями цинковаго роспуску, составляютъ среднюю зелень, а равныя доли обоихъ красивую темно-зеленую краску. Изъ вышеписаннаго вѣсу, именно, изъ лота коболшу и двухъ лотовъ цинку выходишь средней зелени три лота.

Сперва опсѣвшую воду можно собирать, уваришь и поставишь въ холодное мѣсто: получишь родъ селишры и дигестивную соль. Эта краска превосходитъ всякую изъ мѣди дѣлаемую зелень яркостію и прочностію въ лучшей масляной и водяной живописи; можно сообщить ей разныя тѣни смѣсю съ шифервейсомъ, или съ Испанскими бѣлилами, или съ самою бѣлою висмутною известью.

Синяя краска изъ коболту.

Оная изъ всѣхъ родовъ коболшу извлекается слѣдующимъ образомъ: пережги оной рачительно, смѣшай одну часть сего съ тремя частями виннаго камня и одною частью селишры; смѣсь расплавь, опъ чего корблекъ осядетъ на дно черепни сверху коболшоватой, а снизу свинцоватой. Верхняя эта часть съ кварцомъ и огнепостоянною алкалією даетъ синее стекло; впрочемъ же въ кислотахъ и другія металлическія подмѣси распускаются.

О непремѣнныхъ гасицахъ красокъ въ растѣніяхъ и цвѣтахъ.

Галесъ выводитъ ихъ отъ запертаго въ сопкани растѣнія воздуха; *Бехеръ* же и *Сталь* зеленый цвѣтъ отъ желѣза; *Хенкель* отъ желѣза или мѣди, а *Шоттъ* полагаешь основаніе всѣхъ корпусныхъ красокъ въ горючемъ оныхъ веществѣ. Графъ *Мово* утвер-

ждаетъ найденное имъ опытами, что онъ обрѣлъ въ растѣніяхъ не токмо швердое красочное существо, но что оно видимо бываетъ еще по переженіи и оспе-клянѣлости, въ доводъ его неразрушимости. Напро-тивъ *Ахардъ* изыскалъ опытами же, что красочное существо въ растѣніяхъ происходитъ отъ связи всѣхъ непремѣнныхъ частицъ растѣнія между собою, и отъ степени кисѣнія, въ каковомъ онъ находяшся. Изъ сего объясняется, для чего присутствіе или от-сутствіе свѣта имѣетъ такъ много вліянія на пере-мѣну сихъ красокъ. Инако всѣ бы, сожигаемыя въ фарфоровой посудѣ растѣнія, не давали бы ни въ золѣ, ни въ превращеніи въ стекло ни малѣйшаго остатку прежняго цвѣту. Такъ на прим. зола отъ сожжен-ныхъ цвѣтовъ дикаго маку, ногошковъ и другихъ по-добныхъ, не оказываешь ни малаго слѣду прежней своей цвѣтности ни сама въ себѣ, ни въ сильнѣй-шемъ степени огня, доводящаго въ остеклянѣлость. Отъ слабого огня разрушается только флогистонъ или масляность, и разлетается копыю. Сильный же степень огня превращаетъ одинакую цвѣтную зо-лу только въ желтое, или фіолетовое стекло. Слѣд-ственно еще далеко намъ не знакома настоящая смѣсь красокъ въ натурѣ растѣній; по меньшей мѣрѣ объясняю я чрезъ то лишь свѣтъ, подъ различными углами вещества предомляемый, который сотканъ не-премѣнныхъ частицъ отъ себя отражаетъ. Такъ на прим. сѣрный чадъ превращаетъ цвѣтъ алыхъ розъ въ бѣлый своею кислотою, коя сотканъ листковъ цвѣточныхъ захватывая, до половины разрушаетъ. Но отъ чего этотъ поблекшій цвѣтокъ опять ядѣетъ положенный въ воду, или въ запертое мѣ-сто? Можетъ быть отъ того, что кислота мало по малу излетаетъ вонъ парами, и вологи листковъ получаютъ время по прежнему распротрѣться, а флогистонъ краски отъ кислоты освободиться. Такъ.

по ощупывающъ, по иллюзіи модныхъ гипотезъ, иногда Химическими, иногда Геометрическими перспами кожу Физическихъ вещей, подобно слѣпцамъ.

Груты, или древесныя губы, изъ которыхъ можно дѣлать лазорь Берлинскую.

Губы, распуція на грушевыхъ деревьяхъ, когда облишь ихъ ѳдимъ щолокомъ изъ поташу и негашеной извести, издающъ уриновашый запахъ. Изъ сего уже явленія можно выводитъ, что въ этомъ прутѣ нашатырь содержится. Когда это мыловашое мѣсто высушитъ, оказывается оное къ совершенному обращенію въ мыло твердо; хопя въ мокромъ состояніи оно и составляло доброе мазкое мыло, выходитъ однако изъ него порядочное мыло отъ смѣшанія съ равною долею вѣсомъ свѣжаго мыла.

Къ произведенію упомянутой краски, смѣшай чешыре унца сушеныхъ и въ порошокъ сполченныхъ древесныхъ губъ, съ двумя унцами поташу, и калцинируй эту смѣсь въ плавильной черепнѣ. Какъ скоро смѣсь раскалится, выложи оную на мѣдный листъ. Давъ на ономъ остынушь, сложи въ глиняной горшокъ, взлей на нее бушылки полторы кипящей воды, вымѣшай и оставь до утра устанаваться; тогда пропусти щолокъ сквозь цѣдильную бумагу. Распусти шесть квеншелей желѣзнаго купоросу съ унцомъ квасцовъ въ полуторѣ бушылкѣ горячей воды, процѣди роспускъ и вливай мало по малу въ первый изъ пруту щолокъ подогрѣшой. Послѣдуешь воскипѣніе и зеленовато-синій осадокъ, коперой должно усладитъ, п. е. промыть евѣжею водою и выложитъ на цѣдилку. Положитъ въ глиняной горшокъ и пускатъ каплями содынаго спирту, пока осадокъ получишь яркій синій цвѣтъ. Естли по томъ промыть оный до нѣскольку разъ теплою водою, выдешъ прекрасная Берлинская лазорь. Въ таковомъ производствѣ грибы

старыхъ осокорей не дають никакой краски; напротивъ дубовой шреть доставляеть много и лучшей лазори.

Саксонская синяя краска для ситцовъ.

Положить по фунту въсомъ сапожнаго купоросу, щ. е. желѣзнаго, и индигу въ мѣдной кошель, опустишь въ него чешыре желѣзныхъ ядра, каждое въ 12 фунтовъ въсомъ, влишь полшоры бутылки (Мааб) холодной воды, а по томъ сполько же пендой воды, и 52 золотника скорбила; все вымѣшашь и кошель качашь въ одну сторону, чшобы плескалось: составится краска, которой доброта признаеться въ томъ, ешьли оная между пальцевъ хруститъ. Оная служить къ набиванію ситцовъ, шакже и для живописи. На оппечатанномъ ситцѣ краска получаеть свой цвѣшъ отъ слѣдующихъ щелоченій. Первой щолокъ составляетя изъ десяти мѣръ воды и сполькихъ же мѣръ негашеной извести; въ немъ сподаскивается. Второй щолокъ состоитъ изъ 10 мѣръ воды и пяти фунтовъ купоросу; а шретій изъ десяти мѣръ воды, съ пятью фунтами поташу.

Оппечатанной ситцеѣ должно сушишь три дни, послѣ чего класъ на чешыре минуты въ первой щолокъ, а по спольку же времени держашь и въ остальныхъ двухъ щолокахъ. По томъ слѣдуеть отбѣливаніе въ сосновой посудинѣ въ 10 массахъ воды, съ четвертью фунта добраго купороснаго масла; въ эту кислошу обмакивають ситцеѣ послѣ шретьяго щелоченія на чешыре минуты, вымѣщивають и по томъ сподаскивають въ шекучей водѣ. Вотъ составъ Саксонской нелинючей и весьма красивой синей краски для ситцовъ.

Французская лръ.

Въ 1778 году случайнымъ образомъ въ Монпельерѣ открыли, чшо виноградными дробинами изъ

полосокъ мѣди можно дѣлать ярь. Употребляются въ сему дробины краснаго винограду свѣжія и съ плеснью, лишь бы эта плеснь не воняла. Наполнишь оными глиняную посудину на два пальца неполну отъ устья, наложитъ ея крышкою и дасть стоять нѣсколько дней въ погребѣ. Съ четвертаго до двашащаго дни дробины разгорячаются; и когда эта шеплота, отъ кисѣнїя происходящая, поубавится, а низъ крышки сдѣлается нѣсколько мокрѣ, положитъ въ нихъ для опыту на ночь тонкихъ мѣдныхъ стружекъ, и если оныя въ слѣдующее утро скажутся зелены, отъ дробинъ же исходитъ прїятный запахъ, подобный эирному; переложитъ дробины въ другіе горшки послойно съ мѣдными стружками, и на полпальца закрытъ дробинами сверху. Работа оканчивается, когда на мѣди начнетъ оказываться бѣлая соль; тогда sprыснутъ мѣдь водою и въ горшокъ прибавитъ дробинъ отъ пяти до шести съ половиною фуншовъ.

Дробины собираютъ прямо изъ почки, по выдавленїи винограднаго соку, въ деревянныя или глиняныя кадки; сухія въ кадкахъ могутъ онъ уберечься долѣе, но легко могутъ пришти въ бродящее воскисѣнїе, и шаковыя не годятся.

Составляется красивая, такъ называемая *Венецїйская* или *дистиллированная ярь*, когда на прим. 6 фуншовъ яри мѣдянки варитъ съ 36 фуншами окислаго винограднаго вина въ большомъ котлѣ полчаса времени, мѣшая деревянною лопаткою. Роспускъ должно еще горячій процѣдить, еще варитъ, сливъ горячій въ глубокую глиняную посудину съ широкимъ устьемъ, перегородитъ клѣпчочками изъ лучинокъ и поставитъ въ холодное мѣсто. По нѣсколькихъ дняхъ сядутъ на лучинкахъ большіе ромбидальныя хрустали, поминутно прирастающіе, если мало по малу добавляшь сгустившагося ярнаго росну-

ску. Этимъ способомъ производящъ искусственно цѣлыя палочки, покрытыя друзами ярныхъ хрусталей. Между тѣмъ въ Монпельерѣ на фабрикахъ, гдѣ дѣлають ярь, совсѣмъ не знають о случающихся отъ дѣланія яри болѣзняхъ.

Распусти мѣднаго, или синяго купоросу и свинцоваго сахару по равной долѣ въ водѣ и слей эши оба роспуска вмѣстѣ, получишь бѣлой осадокъ, а процѣженной зеленой щолокъ посредствомъ хрустализованія дастъ лучшую Венецкую ярь. Здѣсь уксусъ свинцоваго сахару съ мѣдяностыю купороса претворяется въ ярь, а купоросная кислоша купоросу съ свинцовъ опсѣдаетъ бѣлымъ тѣломъ. Лучшій размѣръ къ сему полагають на одинъ унцѣ мѣднаго купоросу десять квентелей и семнащать грановъ свинцоваго сахару.



IV.

ОПЫТЫ НАДЪ МЕТАЛЛАМИ.

Горючесть металловъ.

Никакое горючее вещество не можетъ безъ притеченія обыкновеннаго воздуха возгорѣться пламенемъ, ни въ воспламененіи поддерживаться, потому что во время горѣнія отъ внутренности разрѣшающееся горючее существо обыкновеннымъ воздухомъ ажно всасывается, кошорый вскорѣ онымъ напишывается, и слѣдственно приходитъ въ неспособность еще болѣе всасывать и пламень въ горѣніи поддерживать.

Изъ всѣхъ металловъ желѣзо, съ кошорымъ коренное горючее существо, почти всѣ тѣла впрочемъ составляющее, всего слабѣ соединеннымъ бытъ являється. Оное оставляющъ желѣзо сполько легко, что, когда надъ горящею свѣчею пилятъ желѣзо, видимо

бываетъ множество раскаленныхъ искръ, подобіемъ дождя ниспадающихъ. Въ великихъ массахъ опрѣшается оное отъ желѣза только въ сильномъ огнѣ, но чрезмѣрно скоро. Изъ сего разумѣется, сколько безразсудно кузнецы и художники съ своимъ желѣзомъ и сшалью поступающъ, державъ оныхъ долго въ раскаленіи, или безъ нужды до ступа разв раскаливая, поелику часть ихъ флогистону въ каждомъ новомъ жару прашится и горючимъ веществомъ углей только слегка вознаграждается. Когда желѣзо или сшаль раскалится совершенно, горящъ они подобно восковой свѣчѣ до тѣхъ поръ, какъ совсѣмъ соплѣющъ; это примѣните съ желѣзною проволокою, нежели съ толстою полосою. Тонкая стальная проволока загорается на свѣчѣ; но должно ее изъ огня въ то мгновеніе вынуть, какъ скоро она до красна раскалится. Тогда красное ея раскаленіе превращается въ искромечущій пылъ, металлъ расплывается, отскакиваетъ частичками, и проволока горитъ подобно свѣшильнѣ безъ масла. Если проволоку эту вложить въ посудину, наполненную дефлогистизированнымъ воздухомъ, въ самое мгновеніе ярчайшаго ея раскаленія пламень быстро по проволоку распространится, во всю длину ее расплавитъ, если только въ флагъ будетъ довольно дефлогистизированнаго воздуха. Къ сему опыту потребна тонкая стальная клавирудная струна, No 11 или 12; толстыхъ номеровъ струны не столько къ сему способны, потому что для нихъ свѣчный пламень слабъ къ досташочному наполненію проволоки огнемъ.

Но чтобы, не взирая на это, распотить толстую проволоку, обвей конецъ оной кусочкомъ тонкой проволоки, зажги сію и всунъ въ дефлогистизированный воздухъ; этимъ средствомъ тонкая проволока зажжетъ не токмо толстую, но даже свитую подобіемъ веревки изъ многихъ проволокъ. Или, заостри

конецъ толстой проволоки номера 1 го или втораго , расплющивъ оной молоткомъ на наковальнѣ, и послѣ опили.

Распоряженіе къ тому опыту, чтобъ таковая проволока въ флягъ, наполненной дефлогистизированнымъ воздухомъ, какъ свѣча горѣла и освѣщала цѣлую комнату, состоитъ въ слѣдующемъ: у цилиндрической чистаго стекла фляги отрѣжь дно и вѣдай оное изъ желтой мѣди съ кругловатымъ по срединѣ возвышеніемъ. Вверху на устьѣ фляги наложи лашунной колпачокъ съ пробкою изъ обыкновенной пробочной корки, сквозь кошорую пропущенъ желтой мѣди прутокъ съ головкою вверху и внизу, гдѣ оной въ флягъ оканчивается съ таковою же головкою, чтобы отпрыгивающіе раскаленные шарики пробку сжигать не могли. Проволоку, къ зажженію назначенную, вставивъ въ расцепъ мѣднаго прутка и прищемивъ шарикомъ верхней головки. Проволоку изогнуть излишковаобразно, чтобъ больше оной въ флягъ умѣстилось, и долѣе бы она прогорѣть могла. Нижній конецъ проволоки долженъ состоять въ заостренномъ протяженіи, чтобы лезя его было сообщить съ Лейденскою флягою средственной величины, а сію разрядить верхнею головкою эшой цилиндрической фляги. Тогда Электрической огонь побѣжитъ и проскочитъ отъ возвышенія мѣднаго дна на остріе проволоки, зажжешь оную, которая загорится снизу вверхъ, и будетъ горѣть, пока воздухъ отъ сгорающаго желѣза нафлогистизируется и сдѣлается не способенъ къ поддерживанію пламени. На днѣ фляги вливая вода препятствуешь распленію мѣди и вниканію воздуха; падающіе въ воду раскаленные шарики прожгли бы дно, еслибъ оное сдѣлано было изъ олова. Къ сему опыту служатъ старыя пружины карманныхъ часовъ еще лучше проволоки. — Смотри распоряженіе это, представленное на *Таблицѣ II* въ *Фигурѣ 2*, подъ лишерою А.

Отмѣнно прочный металлъ изъ сплава железа съ мѣдью.

Смѣшай по равнымъ частямъ плавiku или флюсшпату съ известью. Съ шестью лопами этой смѣси смѣшай кувшель желѣзныхъ опилокъ и четыре лота мѣди въ черномъ плавильномъ горшкѣ, послонно переклавъ; держи цѣлой часъ въ вѣтродульномъ горну, въ сильнѣйшемъ огнѣ. По вынущи и разбиѣнн горшка найдешь на поверхности бѣлой шлакъ, ш. е. окалину, а на днѣ безъ четверти четыре лота металлическаго королька, которой удобно молоткомъ и подпилкомъ обрабатывать, имѣетъ въ желтину отливающій цвѣтъ и магнитомъ привлекается.

Приготовление прочныхъ плавильныхъ горшковъ.

Возьми Гессенскихъ, или иныхъ хорошихъ гошовыхъ плавильныхъ горшковъ, вымажь внутренность ихъ льнянымъ масломъ, а по маслу усыпь мягко сполченымъ зеленымъ стекломъ столько, сколько къ маслу прилипнуть можетъ. Поставь горшки въ умѣренный жаръ, чтобы понагорячились. Тогда переставь въ сильный огонь, чтобы раскалились; въ этомъ раскаленн держи ихъ полчаса, а послѣ сего времени дай огню самому по себѣ угаснуть, чтобы горшки постепенно охолодѣли. Сдѣлается въ нихъ внутри бѣлая, къ фарфоровой сходная обливка. Въ плавильномъ, такомъ образомъ приготовленномъ горшкѣ можно держать расплавленное свинцовое стекло въ сильнѣйшемъ раскаленн дватцать часовъ, но горшка оно не провершитъ.

Растягательность цинка.

Когда этотъ ломкой полуметаллъ оплить тонкою плиткою, и оную постепенно опчасу уже сводивъ валы монетнаго дѣла, сквозъ оные протягивать, выдѣлаешь его наконецъ въ самые тонкѣе листки,

и можетъ быть, исключивъ всякое желѣзо отъ прикосновенія къ цинку, съ ошорожнымъ произведе- ніемъ обыкновеннаго раскаленія лѣзя будешь изъ не- го вытянуть проволоку.

Замораживаніе ртути.

Положивъ въ большую чайную чашку снѣгу и дмящагося селитрянаго спирту *Глауберова* до шѣхъ поръ подливать, пока снѣгъ въ лѣдину сплавится, и вложенной въ него шарикъ ршутнаго шермометра совсѣмъ покроешь, ршуть упадешь ниже нуля, и даже до 430 градуса. Разломивъ шрубочку и вынувъ ршуть, когда бросить оню съ шеспи дюймовъ вы- сошы, она шолько порасплющится. Естли по эшой замерзлой ршутіи ударить слегка раза два молоткомъ, издасъ она глухой звукъ какъ свинець. Но прошесивіи семи секундъ, ршуть опять расплы- вешя. Пока эшой полуметаллъ остаешя въ за- мерзнушіи, поверхность его пребываетъ лосковата.

Золото и серебро безъ огня и Королевской воды пре- вращать въ известь.

Червонное золото мѣлко испиливъ и долго ше- ревъ въ фарфоровой игоши стекляннѣмъ песшикомъ, не увидишь, чтобъ цвѣтъ сего благороднаго металла хотя бы мало перемѣнился. Но когда смочить эту массу слюною, начнешъ оная чрезъ два часа ме- шалличество свое прашишь, воспріемлешъ красный цвѣтъ, превращаетъ наконецъ въ пурпуровой, и дѣ- лаешя нанослѣдокъ такъ вязко, какъ клей. Послѣ окажешя золото въ видѣ сѣро пурпуровой извешіи, которую должно промыть въ водѣ и посредствомъ процѣживанія очистишь.

Серебро отъ шаковаго же производства съ слюною превращаетъ въ темносѣрую металлическую известь. Съ оловомъ и мѣдью бываешъ то же, кромѣ, что оло- во требуетъ должайшаго шренія, пока подъ песшикомъ

превратится въ известь. Напрошивъ мѣдь въ продолженіи работы испускаетъ несносную вонь, превращается въ красноватую известь; цинковая же известь дѣлается черносѣра. Такое превращеніе металловъ въ известь происходитъ отъ воздуха, который изъ раздробленныхъ частицъ улетаетъ, или отъ постоянного воздуха, разрѣшаемаго преніемъ изъ слюны, отъ Электричества, отъ фосфорной кислоты слюны, отъ глазурной обливки фарфоровой игоши, или можетъ быть каждая причина изъ сихъ къ тому содѣйствуетъ.



V.

О ПЫТЫ МАГНЕТИЧЕСКІЕ.

О натурѣ магнита.

Нашуральный магнитъ есть желѣзная руда, которой желѣзистыя частицы содержатъ горючую землю, и въ этой землѣ получили силу желѣзо, сталь и подобные магниты отъ себя ошпалкивать, или къ себѣ привлекать, и себя двумя своими сторонами поворачивать къ Сѣверу и Югу. Магнетическое теченіе не кажется быть того причиною, потому что желѣзное колесо никоимъ образомъ не можетъ оно повершывать, Электрическое же теченіе это совершаетъ. Столько же мало повѣшенный магнитъ ни отъ Сѣвера къ Югу, ни отъ Юга къ Сѣверу не погоняется, или не влечется, которому бы отъ теченія происходить долженствовало, естлибъ только оно находилось. По сему, вмѣсто предшедшей, возьмемъ такую гипотезу, что на землѣ примѣчаемая магнитная сила происходитъ отъ движущагося въ пустотѣ земли магнитнаго ядра, коего атмосфера сквозь корку земли распространяется, и совершенно спѣлую желѣзную руду и желѣзные шесты, кои по

учрежденію инклинаціальной спрѣлки вдоль узкою полоскою простираются, приводя въ внутреннее единоголасное движеніе, и чрезъ то въ магниты превращаетъ; и слѣдственно магнитныя спрѣлки учреждаютъ себя по движущимся полюсамъ сего земнаго ядра.

Представимъ же себѣ по сему въ маленькомъ ядрѣ самороднаго, или искусственнаго стального магнита: ибо оба они во внутренней соотвѣсти состоятъ не изъ волостей, каковыя впрочемъ имѣетъ желѣзо, магнитную силу таковымъ образомъ, что она съ волнами всеобщей магнитной атмосферы, согласующеяся осцилляціонное, т. е. подобное маятнику въ часахъ движеніе, въ малѣйшихъ частяхъ магнита изображаетъ. Каждое потрясеніе сихъ малыхъ частей по сему въ богатой желѣзной рудѣ, или стальномъ прутѣ магнитную силу возбуждаетъ, или истребляетъ, по мѣрѣ того, какъ происходящія отъ сего колыбанія (*Vibrations*) больше, или меньше съ размахами всеобщей атмосферы согласны, и оной доставляютъ случай содѣйствовать. Происхожденіе симпатическихъ тоновъ въ музыкальномъ орудіи можетъ здѣсь по сходству самую вещь объяснить. Поелику магнитная атмосфера къ магниту содержится также, какъ звѣнящій воздухъ къ единоголасной струнѣ: то и здѣсь доказывается сходство струны. Длина оси магнитной къ его ширинѣ должна имѣть нѣкоторое содержаніе. Вещество онаго должно быть по возможности упруго, и состоятъ между собою въ точномъ прикосновеніи. Магнитныя волны должны чрезъ связь другъ съ другомъ сильно магнетическихъ силъ, или съ таковыми, кои дѣйствіе всеобщей атмосферы приводятъ, или чрезъ отращеніе обратно на самихъ себя, быть ускоряемы и сгущаемы, т. е. усиливаемы. Отъ сего происходятъ три рода чрезвычайно сильныхъ, искусственныхъ изъ желѣзнаго камня, или

швердой стали приготовляемыхъ магнитовъ , именно : *атмосферической , долгой и круговоротной методы* съ двойною чертою и тезъ оной.

Силы учрежденія разныхъ , совершенно сильныхъ стрѣлокъ , состоятъ подобно какъ въ маяшникъ часовъ , въ точномъ содержаніи къ своей длинѣ и пягости , или своей массѣ , и въ изворотномъ содержаніи квадрата своего розмаху , а доброта шаковыхъ стрѣлокъ въ отношеніи къ тренію какъ сила учрежденія , раздѣленная на пягость . Шести-дюймовый корабельный компасъ лучшаго роду долженъ въ пять секундъ одно поколыханіе производить .

О разныхъ изслѣдованіяхъ надъ магнитомъ.

Славный *Книгтъ* въ Англїи , составившій новую Эпоху во испытаніи магнита , подобно какъ *Франклинъ* въ разсужденіи Электричества , показалъ въ 1746 году Президенту Королевскаго Англинскаго Общества два пруща закаленной стали около пятнадцати дюймовъ длиною , около полдюйма шириною и толщиною , копорые учинилъ онъ весьма магнетичными . Онъ положилъ ихъ на столъ шаковымъ образомъ , что они пришлись почти въ прямой линіи , а Сѣверный полюсъ одного находился въ опстояніи опъ Южнаго полкса другаго почти на полдюйма . Наперѣ онъ обѣ нхъ двѣ стрѣлки корабельнаго компаса , изъ коихъ одна закалена была слегка , а другая очень много ; водивъ половиною оныхъ по одному , а другою половиною по другому прущу стали , а по помѣ шѣмъ же образомъ , но изворотивъ стрѣлки ; напоследокъ же двигалъ подѣ ними стальные прущи , пока они стрѣлками истощены оказались . Опъ сего обѣ стрѣлки столько намагнитившись , что не токмо показывали полюсы свѣта , но и каждымъ концомъ поднимали грузъ свыше полушора унца .

Изъ сего опыту оказывается , что закаленная сталь пребываетъ магнетическою прочнѣе , нежели

Часть II.

○

только слегка упруго закаленная стрѣлка, каковою она быть можеть отъ напирания натуральнымъ магнитомъ.

Положеніе обоихъ прутьевъ въ фушлярѣ было такъ учреждено, что они длиною параллельно между собою находились и другъ друга касались, но таковымъ образомъ, что Сѣверной полюсъ одного смеженъ былъ къ Южному полюсу другаго. Этимъ способомъ удерживали нѣкоторые прутья полную свою силу, естѣли только имѣли надлежащій степенъ закалки; иные же ослабѣвали. Должно однако подѣ оба полюса подкладывать подставку изъ мягкаго желѣза. Пруть отъ прута лежитъ на полдюйма отстояніемъ; естѣли же прутья висятъ, или будутъ перенашиваемы, закладываютъ между ихъ древесную сцепку, недопускающую ихъ прикасаться боками.

Ко удержанію магнитныхъ прутьевъ въ полной ихъ силѣ не должно никогда, чтобъ одинакіе ихъ полюсы, т. е. оба Сѣверные, или оба Южные между собою сближались. Не должно также никогда вынимать изъ фушляра только одинъ пруть, но оба вдругъ, съ желѣзцами на концахъ ихъ находящимися, а разгородку между ими вынимать уже на столѣ. Потомъ отнять одно желѣзко, и оба полюса, къ которымъ оное прилегало, развести таковымъ образомъ, какъ раздвигаютъ циркуль, пока прутья лежатъ и въ прямой линіи; и таковымъ образомъ, чтобъ Сѣверной полюсъ одного прута лежалъ противъ Южнаго полюса другаго прута: тогда снять другое желѣзко и разгородную сцепку; послѣ чего будутъ они въ надлежащемъ къ употребленію положеніи. Вкладывая оные обратно въ фушляръ, должно наблюдать тѣ же самыя пріемы, но въ извортномъ порядкѣ.

Естѣли желаетъ напирать обѣ ихъ очень большой кусокъ стали, прутья отъ того ослабѣютъ;

тоже произойдетъ, когда пожелаешь перевероршить полюсы очень большаго магнита : ибо въ этомъ случаѣ не должно оному быть свыше лота вѣсомъ. Наконецъ не надобно, чтобъ они лежали долго близъ другаго натуральнаго, или стальнаго магнита, или близъ большаго куска желѣза, либо стали. Съ такими предосторожностями никогда оны въ фушлярѣ не утрачатъ своей силы.

По опытамъ усмотрѣно, что магнитныя стрѣлки, тонко вымазанныя саломъ, воскомъ, деревянымъ масломъ и другими жидкостями, удерживаютъ свою привлекательную силу. Однакожь подъ линією теряютъ силу обращаться къ полюсамъ свѣта : ибо тамъ оны взадъ и впередъ колеблются, или стоятъ неподвижно, и следовательно мореходцовъ обманываютъ. Когда при напираниі стрѣлку объ магнитъ водить отъ Юга къ Сѣверу, и по этой полось назадъ рукою отводить : теряетъ стрѣлка въ семъ назадъ отведеніи то, что получаетъ при веденіи впередъ.

Стрѣлки учиняются и безъ напираниі магнитны, полежавъ нѣсколько времени въ округѣ дѣйствія, т. е. въ атмосферѣ магнита. Напротивъ магнитная стрѣлка теряетъ свою силу, когда ея Сѣверный конецъ поднесенъ, будетъ къ Сѣверному полюсу магнита, или Южный конецъ къ Южному полюсу, т. е. когда одноименные полюсы сошкнешь между собою близко. Равномѣрно самъ магнитъ теряетъ много своей силы, лежавъ долгое время не въ одинакомъ учрежденіи съ земною осью. На прим. когда Южный полюсъ магнитнаго шѣла учрежденъ не къ Сѣверному полюсу земли, но къ Южному полюсу оной, или на Западъ, либо на Востокъ. Тоже случается, естли магнитъ ничего не держитъ; или хотя и есть подъ нимъ грузъ, но маловѣсенъ, хотя бы лежалъ или висѣлъ и въ надлежащемъ учрежденіи. — Даже

въ порошокъ сполченныя часши магнита удерживающѣ еще свою силу; онѣ приводятъ еще магнитную стрѣлку въ движеніе и привлекающѣ мѣлкіе желѣзные опилки. Однакожъ все это составляющѣ только дѣйствіе въ маломъ: ибо разсѣянно и въ переверотномъ состояніи лежащіе полюсы пылинокъ въ порошокъ разобратъ не лзя, и по тому, что дѣйствовавшее прежде соединеннымъ цѣлымъ, дѣйствуетъ уже раздѣленными слабыми силами, кои отчасти другъ другу мѣшающѣ. Со всѣмъ тѣмъ желѣзо, стертное въ дробнѣйшій порошокъ, все еще желѣзо, и магнитный порошокъ все еще магнитъ.

Магнитъ дѣйствуетъ подѣ колоколомъ воздушнаго насоса въ безвоздушномъ пространствѣ также, какъ и на открытомъ воздухѣ; слѣдственно магнитное печеніе должно состоять изъ вещества гораздо тончайшаго, нежели воздухъ. Это вещество протекающѣ сквозь стекло, дерево, камень и металлы столько свободно, будто бы чрезъ по ни малаго ослабленія не могло происходить. Между тѣмъ уповашельно, что множество тѣлесныхъ сопротивляющихся частей, многіе пункты сего печенія задерживающѣ и назадъ отражающѣ; по крайней мѣрѣ хорошій магнитъ сквозь тонкую бумагу желѣза не прилипаетъ. Однакожъ магнитъ, поднимающій вчетверо противъ себя вѣсомъ грузу, держитъ свое желѣзо крѣпко, хотя между его ножками и желѣзною подставкою вложить бумагу.

Магнитное вещество необходимо должно быть существо жидкое, потому что оно всякія плотныя тѣла проникающѣ, не взирая на плотную связь частей въ твердыхъ тѣлахъ. Напротивъ части жидкаго тѣла разлучаются между собою легко; и если ли онѣ довольно дробны, пробираются и сквозь оныхъ.

Желѣзные шесты и желѣзныя вещи, на прим. кресты на церквахъ, если перпендикулярно стоятъ, и

въ учрежденіи отъ Сѣвера къ Югу, по нѣсколькихъ годахъ учиняюща магнитны; поже случается и со вмазанными въ стѣну желѣзными оконничными рѣшетками и прутами. Слѣдственно надлежитъ повсюду около земли находиться жидкому существу и дѣйствовать, отъ чего и желѣзо въ магнитѣ претворяется. Когда магнитѣ обвалять въ желѣзныхъ опилкахъ, оныя прильнутъ къ срединѣ его плашмя, но на обояхъ полюсахъ изобразятъ жала или щопки.

Желѣзная ржавчина повреждаетъ и разрушаетъ какъ въ магнитѣ, такъ и желѣзъ магнитную силу; разрушается же она и отъ раскаляющаго огня. Однакожь, когда магнитную струбку, положивъ въ учрежденіи ея полюсовъ, раскалить, и въ этомъ же учрежденіи дать ей опять охолодѣть, удерживаетъ она силу свою обращаться на Сѣверъ по прежнему. Противное сему происходитъ, еслии раскалить ее въ превратномъ учрежденіи и дать остынуть.

Когда къ обыкновенной швейной иглѣ, повѣшенной на шелковинѣ, приставить ушкомъ къ ушку намагнитченную такую же иглу, чтобъ она прицѣпилась, и конецъ нижней иглы разжигать пламенемъ восковой свѣчи, пока она посинѣетъ, а по томъ покраснѣетъ: не взирая на это, останется она сцѣпившеюся. Тоже произойдетъ, когда къ сему разжиганію употребить паяльную трубочку, и пламенемъ дуть въ самую почку сцѣпленія.

Гановъ магнитѣ былъ вѣсомъ одиннадцати унцовъ, оправленной же поднималъ 28 фунтовъ желѣза, т. е. въ сорокъ разъ противъ себя грузу. *Сеталловъ* въ Майландіи безъ оправы былъ вѣсомъ едва въ фунтъ, а поднималъ 66 фунтовъ; слѣдственно больше, нежели въ шестьдесятъ разъ противъ своего вѣсу. *Шоттъ* сказываетъ въ своей (*Magia Natur. et artis* Т. 1. Л. 23.), что имѣлъ онъ магнитѣ, которой длинную полосу желѣза, поднесенную къ нему съ боку,

приторгалъ къ себѣ съ таковою силою, что оной три челоуѣка едва сопротивляться могли. Когда же эшопъ магнитъ полосу сію къ себѣ уже прицѣпилъ, держалъ оную съ таковою силою, что челоуѣкъ десять и больше, зацѣпивъ веревкою, не въ состояніи были прочь оторваться. Удивительной камень! Осталось только спросить: какъ великъ и тяжель былъ эшопъ магнитъ, и куда наконецъ дѣвался? Но я щитаю сіе за Редомоншоду Іезуитскую.

Въ магнитъ приращается, какъ извѣстно, чрезъ наложенную оправу больше силы; сію оправу называющъ *армированіемъ* или вооруженіемъ. Въ Римѣ былъ магнитъ, въсомъ въ три пятыхъ доли золотника; столькожъ въсомъ употреблено желѣза на его оправу. Безъ оной поднималъ онъ 40 золотниковъ, а оправленной полтора пуда. Слѣдственно чрезъ оправу прибыло въ немъ во 192 раза силы предъ прежнимъ. Другой магнитъ неоправленной поднималъ три золотника, въ оправѣ же десять фунтовъ, т. е. въ 320 разъ противъ собственнаго своего вѣсу. Какое приращеніе силы!

Къ хорошей оправѣ надлежитъ, чтобъ стороны магнита обгладить и вылощить. Оправа должна состоять изъ хорошей стали. Полоски спальные, прилегающія къ бокамъ, или поворотнымъ пунктамъ, должны быть чисто вылощены, плотно прилегать и закрывать весь бокъ или пропикъ. Ножки подъ полюсами учреждаются по величинѣ и силѣ магнита, и не должно ихъ умалить. Фунтовой сильной магнитъ получаетъ двѣ ножки шириною въ два обуха ножевыхъ, или въ двѣ линіи, и въ три или четыре линіи длиною. Вышина ихъ не должна быть больше поперечнаго бруска, къ которому прицѣпляется грузъ, чтобы не проспиралась она до середины камня, или его оправы. Снизу обѣ ножки должны быть гладко вылощены и такъ расположены, чтобъ пло-

скость подставки, или поперечнаго бруска, очень плошно къ нимъ прилегала. Оправныя плитки дѣлающъ толщною въ $\frac{1}{2}$ долю линіи, прикладываютъ къ камню и приближаютъ къ желѣзнымъ опилкамъ. Если опилки къ нимъ не пристають, значить, что плитки толсты, и должно ихъ опиливать, пока получатъ потребную толщину.

Примѣчено, что стрѣлки, опредѣленные къ намагниченію стрѣлки, сугубую пріемлютъ силу, когда натираютъ ихъ нагрѣтыя, нежели холодныя; можетъ быть отъ сего поры оныхъ лучше отверзаются къ впечатенію. Саме раскаленное и перпендикулярно поставленное желѣзо скорѣе намагничивается холоднаго, которое въ томъ же учрежденіи выставлено на открытый воздухъ. Раскаливаніе желѣза надобно производить въ учрежденіи отъ Юга къ Сѣверу, и въ томъ же учрежденіи дать ему охолодѣть, или закаливать опущеніемъ въ холодную воду. Въ этомъ же учрежденіи погибаемая желѣзная проволока въ томъ мѣстѣ, гдѣ надломится, учиняется магнетичною, такъ что въ состояніи бываетъ поднимать иглу. Что же желѣзо отъ кованія молотомъ получаетъ магнитную силу, о томъ уже говорено.

Еще замѣчено, что магнитъ, держимой надъ большою наковальнею, больше поднимаетъ грузу, нежели когда наковальню изъ подъ него выдвинуть; ибо наковальня отъ частаго лежанія на ней раскаленного желѣза и ударовъ молотомъ, если только довольно велика, въ своемъ всегдашнемъ учрежденіи намагничивается. Если слабый магнитъ повиситъ нѣсколько лѣтъ близъ сильнаго, поправляется отъ атмосферы послѣдняго. Или: должно слабый магнитъ въ надлежащемъ учрежденіи повѣсить между многимъ намагниченнымъ желѣзомъ, и ежедневно прибавлять ему грузу, подсыпая въ мѣшечекъ песку.

Извѣстно, что самородный магнитъ составляетъ желѣзную руду, копорой желѣзныя частицы снабжены горючею землею, и не проникнуты мышьякомъ или сѣрою; равно какъ и магниты искусственные поддѣлываютъ изъ самой чистой стали, или совершенно чистой желѣзной руды; понеже насѣренное или заржавѣвшее желѣзо магнитомъ не привлекается.

Мушенброкъ, взявъ желѣзнистаго песку съ *Персидскихъ* береговъ, сплавливалъ его съ солью виннаго камня и мыломъ въ печеніи двухъ часовъ, а еще удачнѣе съ равною долею смолы, ладону и рѣпнаго масла въ печеніи часу, съ начала плавильной горшокъ накрывая; эшимъ довелъ онъ песокъ къ тому, что магнитъ оной привлекалъ. Въ Англїи 1731 году, въ *Вакефильдѣ*, ударъ молніи въ шукъ ножей сполько оны намагнитилъ, что они привлекали къ себѣ желѣзо сквозь олово, нѣсколько лѣтъ силу эту удержали, и даже нѣсколько разъ раскаляемые оспались магнетичными. Молніи ударъ шелъ отъ Сѣвера къ Югу.

Еще есть средство къ исправленію слабыхъ магнитовъ, въ просверливаніи оныхъ состоящее, и вкладываніи въ скважину спальной спицы, умеренно закаленной, вылощенной и обѣ лучшей магнитъ напертой, копорую должно прикрѣпить къ полюсной оправѣ, и такъ положишь на нѣсколько времени къ хорошему магниту, а по томъ на нѣсколько мѣсяцовъ въ надлежащемъ учрежденіи повѣсить между двухъ сильныхъ магнитовъ. Или: вязать его между хорошо вылощенныхъ прутковъ стали, отчасу больше приѣшивая грузу, преимущественно же изъ желѣза состоящаго. Можешь бышь, что желѣзная рѣшеточка столькожъ пособствуетъ ко усиленію магнита, какъ и онъ къ намагниченію желѣза.

Напираніе. Спаль, копорую опредѣлено намагнитить, однимъ концомъ приставляется къ срединѣ ручки магнита, а другимъ концомъ къ срединѣ же

ножки другого полюса оправленного магнита, и по онымъ до нѣскольку разъ съ пригнетаніемъ проводится впередъ, но отнюдъ ни разу назадъ, пока окажется, что спаль довольно намагничена. Скорѣе и сильнѣе происходитъ сообщеніе этой силы, когда спаль чрезъ одинъ полюсъ до спальной оправы назадъ, и чрезъ другой полюсъ до половины проводивъ напирать. Таковымъ образомъ спаль отъ Сѣвернаго полюса магнита, къ его срединѣ къ Югу напираемая, будетъ обращаться къ Югу; а шотъ конецъ, которой былъ напиранъ отъ Южнаго полюса до средины къ Сѣверному, будетъ обращаться на Сѣверъ. Если же начать напираніе чрезъ полюсъ Сѣверной, простираясь къ Южному, напираніе выдетъ слѣбѣе и учрежденіе переменится. Южной полюсъ стрѣлки долженъ соглашаться съ Сѣвернымъ полюсомъ магнита.

Кантоновъ способъ дѣлать стальные магниты.

Изобрѣтенный Англичаниномъ *Кантономъ* способъ, безъ помощи самороднаго, или искусственнаго магнита, дѣлать искусственные спальные магниты, сильнѣе натуральныхъ привлекающіе, состоишь по собственноручному его описанію, посланному въ Королевское Лондонское Ученое Общество, въ слѣдующемъ:

Должно заготовить двенадцать прутковъ, или, лучше сказать, брусочковъ шесть изъ незакаленной стали, но всѣ вообще равной величины; именно: трехъ дюймовъ Англинскихъ длиною, въ три линіи шириною и въ $\frac{1}{17}$ дюйма толщиною. Къ сему потребны еще два кусочка желѣза въ половинѣ длиноты протявъ прутковъ, но ширины и толщины съ ними равной. Желѣзки сіи дѣлаются такъ, что когда ихъ оба наложить на одномъ концѣ прутковъ, плотно бы ихъ обхватили, и только бы среднею опличительною линією отъ прутковъ разнились. Шестъ другихъ прутковъ должны быть сдѣланы изъ закаленной стали,

каждой въ пять съ половиною дюймовъ длиною, въ полдюйма шириною и въ $\frac{1}{30}$ дюйма толщиною. Къ нимъ надлежатъ равномерно два желѣзка въ половину противъ нихъ длиною, но толщины и ширины одинакой съ закаленными спальными прутками. Всѣ сии прутки должно вокругъ съ одного конца замѣшить черпою; насаждаютъ эту черту предъ закаливаніемъ легкимъ ударомъ долота, съ одной стороны прутковъ, на линію отступивъ отъ концовъ, дабы впредь узнавать по ней полюсы.

Возьми желѣзной прутъ около двухъ съ половиною фуговъ длиною, съ одного конца заостренной, какыя въ Англии употребляютъ къ вымѣшиванію жару отъ каменныхъ углей. Чѣмъ толще будетъ эпортъ прутъ и чѣмъ больше находился въ употребленіи, тѣмъ оной дѣйствительнѣе. Можно употребить и два простыхъ желѣзныхъ прута, лишь бы были оные около трехъ фуговъ длиною, и отъ девяти до десяти дюймовъ въ квадратъ, но стоявшіе долгое время въ перпендикулярномъ учрежденіи.

Запасшись этимъ, сядь и поставь желѣзную угольную лопашку, и угольные клещи перпендикулярно между колѣнъ, шакъ чтобъ лопашка нижнимъ концомъ своимъ уперлась въ землю. Положи на него одинъ изъ незакаленныхъ прутковъ шаковымъ образомъ, чтобъ замѣтка или черта пришлась къ низу, и привяжи шелковиною, которою бы лѣвою рукою крѣпко прищипывать можно было, чтобы прутокъ не скользалъ. Лучше къ сему связывать двѣ шелковыхъ нитки, отъ чего выдешъ пешля, посредствомъ которой по желанію можно крѣпче стягивать или послаблять, кой часъ нужно будетъ прутокъ перевернуть.

Клещи или щипцы должно не много повыше середины схватить правою рукою, и почти въ вертикальномъ учрежденіи приблизить къ прутку. Поелику нашираніе должно производить концомъ щипцовъ,

шо учрежденіе ихъ не можетъ быть совершенно вертикальное, но нѣсколько уклоняется по діагональной линіи. И такъ начни напирать нижнимъ концомъ щипцовъ по пружку снизу вверхъ, по каждой споронѣ разъ по десяти. Проведши концомъ щипцовъ, или хотя желѣзнаго прупа, по малому намагничиваемому пружку, до самаго его верху, веди спѣ онаго щипцы по воздуху полукружіемъ, и приставляй къ низу прупка для новаго по немъ проведенія. По десятикратномъ таковомъ проведеніи по одному боку прупка повертывай оной другими споронами; чрезъ сіе дѣйствіе сообщись спали столько магнитной силы, что можетъ она поднимать маленькой ключикъ.

Когда прупокъ серединою положишь на остріе спицы, замѣченной чершою его конецъ повернешя къ Сѣверу, а по шому эшотъ конецъ называется Сѣвернымъ полюсомъ, а другой его конецъ Южнымъ. Намагнитивъ таковымъ образомъ чешыре незакаленныхъ прупка, положи два остальныхъ прупка параллельно, на четверть дюйма одинъ опѣ другаго разспоянїемъ: но положить ихъ слѣдуетъ между двухъ желѣзныхъ пруповъ, къ шому надлежащихъ, таковымъ образомъ, чтобъ къ каждому прились стальные прупки одинъ Сѣвернымъ, а другой Южнымъ полюсомъ. Слѣдственно оба прупки, съ принадлежащими къ нимъ желѣзками, должны лечь въ видѣ продолговатаго четвероугольника.

Тогда возьми два изъ четырехъ намагнитенныхъ прупковъ, и сложи ихъ вмѣстѣ плотно, чтобъ оба они составили какъ бы одинъ прупокъ двойной толщины. Но складывать надлежитъ всегда Сѣверной полюсъ одного прупка съ Южнымъ полюсомъ другаго. Возьми по шомъ два остальныхъ прупка, сложенныхъ Сѣверными полюсами и Южными полюсами вмѣстѣ, или съ одного конца. Для сего *Кантонъ* клаалъ первую пару прупковъ поперегъ стола; послѣ въ каждую

руку бралъ по одному изъ оспальныхъ намагниченныхъ пружковъ, и сближалъ ихъ медленно, пока Сѣверной полюсъ пружка правой руки касался Сѣвернаго полюса пружка, лежащаго на столѣ, а Южной полюсъ пружка лѣвой руки Южнаго полюса пружка, лежащаго на столѣ же.

По натертіи шрепей пары бралъ онъ ихъ равномерно къ первымъ чешыремъ пружкамъ, складывая оныя такъ, чтобъ всѣ шесть пружковъ, легши другъ на друга, представляли бы только два пружка тройной толщины. Послѣ чего съ одного конца разлучи посредствомъ толстой иглы два Сѣверныхъ полюса отъ двухъ Южныхъ полюсовъ, и тогда поставь чешыре пружка перпендикулярно, такъ притомъ, чтобъ отверзіе нижнихъ пришлось по срединѣ одного изъ параллельныхъ пружковъ, чтобы оба Сѣверныхъ полюса стали противъ своихъ Южныхъ полюсовъ, а оба Южные противъ своихъ Сѣверныхъ полюсовъ. Таковымъ разлученіемъ пружки придуть въ учрежденіе фигуры, сходной на Лашинскій цыфръ V превратно поставленной.

Послѣ того чешыре эти пружка напирай разъ до шрехъ или чешырехъ впередъ и назадъ, отъ одного конца къ другому, не крѣпко нагнетая. По томъ взять ихъ по срединѣ пружка и положить по вышеписанному правилу на средину втораго параллельнаго пружка, для совершенія надъ ними и шупъ прежней работы. Поверни оба пружка на другія стороны, однакожь не такъ, чтобъ нижняя пришлась вверхъ, и повтораюй прежнее дѣйствіе съ другой стороны. Начинай же и оканчивай полупроведеніемъ только до половины пружка. Кончивъ таковымъ образомъ, спащи напиральные пружки съ натертыхъ по горизонтальной чертѣ, сжавъ оба первые вмѣстѣ. Когда же бы ихъ снять перпендикулярно, они бы по своей магнитической силѣ потащили за собою другіе пружки

и произвели замѣшательство въ учрежденномъ порядкѣ. Послѣ снятъ ихъ между желѣзныхъ прутьевъ прочь, и положитъ на ихъ мѣсто два крайнихъ изъ четырехъ прутковъ между шѣхъ, кои употребляемы были къ ихъ напиранию.

Два другихъ между шѣмъ на мѣсто ихъ останутся къ наружности, и между ихъ поставятся прутки только что снятые. Этими четырьмя прутками напирай два прутка, между желѣза лежавшихъ. Если производство попеременно до шѣхъ поръ будетъ повторяемо, пока каждая пара будетъ до трехъ или четырехъ разъ наперта, а таковымъ средствомъ получишь немалую магнитную силу; сними всю полдюжину въ томъ же учрежденіи, какъ было поступаемо съ первыми четырьмя. Напирай ея двѣ пары закаленныхъ стальныхъ прутковъ, кои между принадлежащихъ къ нимъ желѣзцовъ должны лежать разстояніемъ на полдюйма.

Намагнитивъ пару закаленныхъ прутковъ, положи незакаленные прутки поперегъ и употребляй четыре закаленныхъ прутка къ сообщенію магнитной силы прочимъ, оной еще не получившимъ. Прутки, которыми напирашь, должно такъ держать, чтобъ они внизу почти на четверть дюйма между собою разстояли, и отверстіе это должно быть съ того конца, который къ прутку определенному къ напиранию. Можно ихъ удобно держать таковымъ образомъ раздвинувъ пальцами, имено по два, когда ихъ четыре, и по три, когда ихъ шесть, и можно опять сжать вмѣстѣ прежде стягиванія съ напертаго прутка. Однакожъ не прежде должно ихъ между собою отгибать, какъ уже будутъ они стоятъ на параллельныхъ пруткахъ, и опять должно ихъ вмѣстѣ сложить, прежде нежели сіи снизу будутъ вынуты.

Таковымъ образомъ поступать по вышесказанному предписанію, пока каждая пара будетъ раза по

два или по три наперста, т. е. пока каждая пара пружковъ прижмы между желѣзокъ полежишь и будешь натираема, слѣдственно и проекратно употреблена къ напиранию другихъ пружковъ въ повтореніи сего производства.

Но поелику способъ напирать пружокъ по перпендикулярной линіи не сообщаетъ ему всевозможной силы, къ каковой онъ способенъ, то послѣ должно напирать каждую пару пружковъ въ ихъ параллельномъ положеніи между желѣзокъ, двумя изъ сихъ пружковъ въ совершенно, или почти горизонтальномъ учрежденіи; но таковымъ образомъ, чѣмъ въ послѣднее время Сѣверной полюсъ одного пружка водить отъ середины къ полюсу Южному, а Южнымъ полюсомъ другого отъ середины же къ Сѣверному полюсу одного изъ параллельныхъ пружковъ.

Напослѣдокъ должно ихъ еще разъ вести назадъ къ срединѣ параллельнаго пружка, не прикасаясь къ оному: ибо естли онаго коснуться, припалкивая конецъ пружка къ срединѣ во время напирания, то вся сообщенная сила отъ одного проведенія рукою истрепится. Послѣ сего напираютъ каждую изъ остальныхъ сторонъ пружка раза по три или четыре таковымъ же горизонтальнымъ учрежденіемъ. Это горизонтальное пошпирание послѣ вертикальнаго сообщаетъ пружкамъ всевозможную магнитную силу.

Митхель производилъ таковое напирание двенадцатью пружками, а *Киттонъ* употреблялъ оныхъ только шесть. На все производство *Киттоново* потребно едва полчаса времени; и естли пружки хорошо закалены, то каждый изъ большихъ пружковъ бываетъ способенъ поднимать 28 унцовъ марковаго вѣсу, иногда же и больше. Таковымъ средствомъ намагниченные пружки сообщаютъ хорошо закаленной стали того же вѣсу, меньше нежели въ двѣ минуты вре-

мени, очень много магнитной силы, и столько, сколько она принята удобна.

Лучшій способъ закаливать стальные прутки для магнитовъ

Слѣдующій. Возьми продолговато-четвероугольную желѣзную сковороду или ящикъ въ добрыхъ полвершка глубиною, чтобъ былъ онъ длиннѣе прутковъ, назначенныхъ къ закаливанію, и таковъ пространствомъ, чтобъ два прутка въ немъ свободно улеглись, не прикасаясь другъ къ другу, ни къ стѣнамъ. Запасись достаточнымъ количествомъ мѣлко изрубленной кожи отъ старыхъ башмаковъ, наполни ею ящикъ вѣрзь по края и всюду равно вышиною; на эту кожаную постелю положи два прутка, прикрѣпивъ къ каждому латунную проволоку для выниманія. Сверху засыпь прутки тою же рубленою кожею и поставь на умѣренной, только что раздушой угольной огонь, чтобъ этотъ ящикъ можно было углями (древесными) окружить и засыпать. Когда ящикъ раскалится больше, нежели красно, поддержи его въ этомъ состояніи около получаса; при чемъ остерегайся всякаго поддуванія. По прошествіи получаса схвати прутки за проволоки, вынь и послѣшно коунь въ большомъ количествѣ холодной воды, горизонтальнымъ учрежденіемъ, оба конца вдругъ. —

Можно шесть прутковъ съ ихъ обѣими желѣзцами вмѣстѣ сложить въ оправу, чтобъ казались за одинъ прутъ, но чтобъ два одинакихъ полюса не пришли вмѣстѣ: отъ сего удержутъ они навсегда свою магнитную силу. Большіе пруты *Кантоновы* полудюйма въ квадратъ, десяти съ половиною дюймовъ длиною, а вѣсомъ десять съ половиною унцовъ, изъ испорыхъ каждый почти восемьдесятъ унцовъ поднимаетъ. Двухъ таковыхъ прутковъ довольно для всякихъ опытовъ. Чтобы оными другіе пруты можно было нашивать горизонтально безъ ушрапы ихъ силы, дол-

жно два желѣзныхъ жеребья той же толщины, длиною же только въ полшора дюйма, подкладывать подъ намагниченные уже оба большихъ прута, чтобы служили имъ подпорою и къ нимъ прицѣпились.

Но чтобы другъ къ другу не прикасались, отъ чего неминуемо ослабѣютъ, надлежитъ въ промежкѣ ихъ вкладывать брусочки деревянные таковой же длины и толщины. Содержащъ ихъ съ ихъ желѣзцами въ футлярѣ одинащцаши съ половиною дюймовъ длиною и полшора дюйма шириною, въ предосторожность отъ ржавчины. При употребленіи должно остерегаться, чтобы никогда не класъ ихъ одноимяными полюсами вмѣстѣ.

Если нужно намагнитить одинъ только прутъ, положи оной между двухъ намагниченныхъ прутковъ таковымъ образомъ, чтобы его Южной полюсъ пришелся противъ Сѣвернаго полюса одного прута, а Сѣверной противъ Южнаго полюса другаго прута, и легъ бы таковымъ образомъ, чтобы всѣ три прута лежали вдоль по одной чертѣ; послѣ чего средній напирать по преждеписанному шестью прутками, какъ сказано о параллельныхъ пруткахъ.

Къ твердому держанію прутковъ во время напирания употребляють деревянную линейку съ свинцовымъ отвѣсомъ.

Кто для шушки похочетъ намагниченные прутки лишитъ магнитной силы; положи ихъ безъ желѣзцовъ, поширай двумя другими прутками отъ середины, на которой они споятъ, Сѣвернымъ полюсомъ одного къ Сѣверному полюсу другаго, а Южнымъ полюсомъ другаго къ Южному полюсу упомянушаго прутка; отъ сего лишатся они своей силы. Раскаленіе въ огнѣ также оную у нихъ отъемлетъ.

Если заостренную девяти дюймовъ желѣзную проволоку, одной линіи въ поперечникѣ, однимъ

концомъ до нѣскольку разъ бросать на деревянной полѣ въ комнатѣ, окажешся, что эшотъ конецъ учинится Сѣвернымъ полюсомъ. Если же таковую проволоку, поднявъ, до нѣскольку разъ толкнуть въ деревянную стѣну, одинъ конецъ ея сдѣлается Южнымъ полюсомъ. Напрощивъ потолще этой проволоки, которую приставить къ плоскости горизонтальной, имено, экваторной плоскости магнитной стрѣлки, она опнудъ не намагничивается. Слѣдственно происходитъ сіе единственно отъ учрежденія.

Къ наширанію желѣзо не есть необходимо нужно: ибо стоить желѣзную проволоку положить между двухъ вылощенныхъ мраморныхъ, или хотя деревянныхъ швердаго лѣсу досокъ, и силою выпящить изъ нихъ проволоку вонъ: учинится она намагниченною. Если она выпящивана будетъ вверхъ, послѣ вышедшій конецъ учиняется Сѣвернымъ полюсомъ; если же выпящивана она будетъ внизъ, тотъ же конецъ учинится полюсомъ Южнымъ. Когда же выпящивать ее горизонтально, едва примѣтна будетъ въ ней магнитная сила. Слѣдственно не составляетъ надобности наширать желѣзо желѣзомъ.

Когда заостренную желѣзную проволоку, девяти дюймовъ длиною, посщавивъ перпендикулярно, и до нѣскольку разъ снизу вверхъ наширашь желѣзнымъ прущомъ, двухъ футовъ, длиною и дюйма въ квадратъ, начальная конецъ проволоки учинится полюсомъ Сѣвернымъ, а верхній Южнымъ. Если же наширать сверху внизъ, сила наширанія оказывается въ переверотномъ учрежденіи. Слѣдственно не зависить отъ учрежденія наширанія, и ложно, чтобъ начальное мѣсто учинялось повсегда Сѣвернымъ полюсомъ. Одинакаго полюса не можно произвестъ ни ударами молотка, ни нашираніемъ. Какъ скоро одинъ полюсъ есть, другой самъ собою оказывается. Такъ проволоки прямая или изогнутая, долгое время

споявшія на горизонтальныхъ поверхностяхъ, по-
всегда оказываются съ обоими полюсами.

Слѣдственно магнитное вещество возбуждается
отъ каждаго внутренняго потрясенія желѣзныхъ
частицъ. Кажется посему, что всякое желѣзо снаб-
жено уже само по себѣ запасомъ магнитнаго веществ-
ва: ибо магнитъ отъ многого напиранія не ослабѣ-
ваетъ.

По многимъ опытамъ, въ которыхъ желѣзной
шестъ желаемой длины кладутъ между магнитомъ
и магнитною стрѣлкою, оказывается, что каждое
желѣзо воздреваето какъ губка: ибо лѣющееся около
земнаго шара магнитное существо всасываетъ въ себя
всею своею массою и вбираетъ, поелику оно про-
ницаетъ сквозь длинные шесты. Атмосфера, магнитъ
окружающая, желѣзомъ всасывается и магнитомъ
обратно вытягивается.

Величайшій грузъ, каковой магнитъ поднимать
можешь, долженъ состоять изъ одного желѣза, а не
отчасти изъ желѣза, частью же изъ другихъ ме-
талловъ, потому что впрочемъ находится еще часть,
могущая поднимать больше настоящаго желѣза, не-
жели когда держитъ, на прим. свинецъ или песокъ.
Одно только желѣзо губковато и удобно всасывать
все находящееся магнитное изліянїе.

Бриеманнова гипотеза слѣдующая: Магнитная
жидкость движется не около магнита, въ видѣ вих-
ря, и силы полюсовъ происходятъ не отъ одного
только учрежденія сего печенія, которое сія тонкая
жидкость прїемлетъ, но отъ того, что дѣйствія
различныхъ полюсовъ отъ особливаго вещества или
жидкости зависятъ, и что слѣдственно магнитное
вещество совокуплено изъ двухъ весьма тонкихъ жид-
костей, изъ которыхъ одна скопленїемъ своимъ на
одной части магнита производитъ полюсъ Сѣверной,
другая же, собирающаяся на прочихъ частяхъ, учиняетъ

полюсь Южной. *Вилке* называетъ одну изъ сихъ жидкостей *положительною*, а другую *отрицательною*.

Къ приготовленію искусственнаго магнита очень нужно, чтобъ обѣ стороны раскаленной стали, прежде окунутія оной въ воду, до нѣскольку разъ помазать Испанскимъ мыломъ, какъ то дѣлалъ *Антольмъ*. Сверхъ того, сила искусственныхъ магнитовъ повсегда умножается, еслии закаливаніе стальныхъ прутковъ повторить разъ до двухъ или трехъ.

Въ нашихъ Сѣверныхъ странахъ Сѣверной полюсь магнита поднимаетъ желѣза больше, нежели полюсь Южной; но за то послѣдній полюсь дѣйствуетъ въ множайшемъ отстояніи, нежели полюсь Сѣверной. По сказанію *Реолюрову*, магниты поднимаютъ больше, бывъ повѣшены надъ наковальнею, нежели надъ инымъ какимъ либо веществомъ. Сія грубая масса желѣза окружается атмосферою, которой верхняя часть повсегда оказываетъ силу Южнаго полюса. Въ разсужденіи чего должно магнитъ, которой нужно подкрѣпить, держать его Сѣвернымъ полюсомъ надъ наковальнею.

Искусственные магниты, изобрѣщенные *Антольмомъ*, описалъ *ла Ландъ* въ запискахъ Парижс. Академ. 1763 году. *Небель*, по содержанію его сочиненія о магнитахъ, клалъ свою сталь къ учиненію ее магнитомъ на наковальню, и напиралъ оную въ перпендикулярномъ учрежденіи водимою полосою желѣза, котораго представляемый конецъ исполненъ Сѣверной жидкости. Отъ сего сталь намагничивается сильнѣе, нежели на деревѣ, или камнѣ лежащая.

По новѣйшимъ наблюденіямъ *Граама* въ Англіи, *Мушенбрёка* въ Голландіи и *Варгенстїна* въ Швеціи, склоненіе магнитной стрѣлки отъ истиннаго Сѣверу въ каждый день бываетъ поутру нѣскольکو къ Западу, въ вечеру опять назадъ нѣскольکو къ Востоку, а ночью стоимъ она безъ переменъ. По причинѣ шре-

нїа обѣ шпиль, лучше привѣшивать магнитную стрѣлку на шелковинѣ, или употреблять къ тому нитку изъ Американскаго алою. Величайшее склоненіе магнитной стрѣлки бываетъ, по утверженію фонъ *Свиндена*, въ Франекерѣ, между полудня до трехъ часовъ съ полденѣ. Въ другихъ мѣстахъ бываетъ особое склоненіе.

*Опытъ, учрежденіе магнитнаго тесенія усилить
видимымъ.*

Табл. IV. Фиг. 5 и 6.

Можно производить этотъ опытъ желѣзными и стальными дощечками, около осьми дюймовъ длиною, въ три четверти дюйма шириною и въ обухъ толстаго ножа толщиною. Сїи намагниченныя дощечки положишь на столъ на гладкую бумагу, или очень ровную доску; около оныхъ насыпать самую мѣлкую пылью желѣзныхъ опилокъ: чѣмъ мѣльче будетъ эта пыль, тѣмъ лучше; послѣ сего постучать слегка въ столовую доску снизу. Когда дощечки положены будутъ въ учрежденіи того, или иного образа, каковымъ ихъ натирають, опилки сами собою начнутъ разсѣваться либо тою, или иною фигурою лучей, отъ того, что два не одноименныхъ полюса привлекаются, одноименные же концами впередъ и въ стороны другъ друга толкають. Около одной дощечки изображаетъ каждый полюсъ излучистые, прямо стоящіе и ближе къ полюсамъ гуще состоящіе лучи изъ опилокъ. На срединѣ длины таковой дощечки оказывается кольцообразный вихрь, означенный на Рисуникѣ литерою А, который отъ *Базина*, открытеля сего магнитнаго вихря, считается за входъ магнитнаго вещества, каковъ долженъ быть экваторъ на нашемъ земномъ шарѣ. Видимо здѣсь яснымъ образомъ, что по всеобщей гипотезѣ воспріятыя вихри полюсовъ не изображаютъ изогнутыхъ линій, кои бы съ дуговатымъ вихремъ

противнаго полюса внизъ спускаясь, въ единый длинный кругъ вихря соединялись.

Упопребляють къ сему пыль опилокъ спальныхъ, сквозь чистое сито просѣянную, а она сама собою изображаетъ путь магнитнаго истеченія. Мѣлкая спальная пыль, получаемая изъ Аптекъ, изображаетъ въ этомъ опытѣ наилучшій рисунокъ. Удачнѣе бываетъ сей опытъ спальными дощечками, въ одну или двѣ линіи толщиною. Положи эти намагнитенныя дощечки на столъ, накрой бѣлою бумагою, а на оную постѣй изъ частаго шелковаго ситца пыли спальныхъ опилокъ; тогда мягкая эта пыль сама ляжетъ въ вышеупомянутомъ учрежденіи, особливо же, когда снизу въ столовую доску постучать ключемъ; отъ сего пыль побѣжитъ въ тѣ мѣста, куда крутитъ ее печеніе магнитнаго изліянія.

Одна таковая дощечка производитъ у обоихъ полюсовъ (смотри Фиг. 6) не совсѣмъ прямыя, но съ выгибомъ лучи, и оказывается шире къ срединѣ дощечки больше, нежели одинъ вихрь, естли дощечку понатереть двумя оправленными магнитами, и оба одноимянные полюса сихъ двухъ камней съ обоихъ концовъ дощечки, одинъ съ одного, другой съ другаго конца натирая, веспи, пока встрѣтятся они на срединѣ дощечки; это попираніе съ концовъ до средины должно восемь разъ повторить. Естли угодно произвестъ чешыре вихря (Фиг. 6. А. А. А. А.), води одноимянными полюсами отъ средины дощечки къ концамъ, и это южденіе также повтори до осьми разъ сряду.

Базиль предлагаетъ многіе рисунки фигуръ истеченій изъ искусственныхъ магнитовъ, въ видѣ подковы, змѣи, прямыхъ и непрямыхъ дощечекъ. Онъ показываетъ, что въ обыкновенномъ натираниіи средина, или экваторъ дощечки, составляетъ средоточіе, изъ котораго излучистыя дуги на всѣ стороны

около магнѣша обгибаются, и что источникъ силы ошпуда истекаетъ начинаеть.

По всеобщей гипотезѣ изливается магнитное вещество, подобно поревающему потоку отъ Сѣвера къ Югу, вокругъ поверхности земнаго шара. Компасъ и опыты доказываютъ сей путь столькожъ единогласно, какъ вимпелы на мачтахъ учрежденіе въпра. Это печеніе проникаетъ горы и рудники. Сей земный вихрь толико силенъ, или поревающъ, что поднимаетъ и влечетъ многіе фунты желѣза. Онъ быстръ, по тому что всякое желѣзо за собою увлекаетъ; и кажется, что золото, ршуть, свинець, и другія плотныя тѣла печенія его задерживать не могутъ. Онъ проникаетъ сквозь огонь, пламень и стекло столькожъ свободно, какъ и свѣтъ. Слѣдственно весь земный шаръ этимъ печеніемъ проникнутъ, а чемъ можно заключають по явленіямъ, бывающимъ въ стальныхъ магнѣсахъ; можетъ быть онъ въ экваторѣ земнаго шара свое пребываніе и жерло испеченія имѣетъ, а ошпуда къ полюсамъ лучи свои простираетъ. По видамъ въ опытахъ стремишся это печеніе отъ Сѣвера къ Югу прямо и непрерывно, не пресѣкаясь ни отъ воды, ни отъ въспровъ или свѣта углами преломленія, но дуютъ сіи два другъ съ другомъ встрѣчающіяся магнитныя испеченія изъ одного мѣста, и равною одно противъ другаго шириною.

Но для чего магнитъ ничего не привлекаетъ, oprичъ желѣза? Всякія тѣла больше или меньше имѣютъ въ себѣ ноздреватости. Почему, естли печеніе магнитное не можетъ сквозь вещество проникнуть, должно употреблять къ тому свою силу: ибо оно есть поревающій окіанъ. Но сколько извѣстно, сопротивляется этой силѣ только магнитъ и желѣзо: ибо она ихъ съ мѣста спалкиваетъ, преодолевая ихъ шягость, крѣпко держитъ, схватываетъ; и шакъ сказашъ, въ своихъ объятіяхъ сжимаетъ.

По сему промежки въ магнѣшѣ и желѣзѣ шѣсны, волохиспы въ желѣзѣ и зернисты въ спали; или шаковаго учрежденія, шаковаго въ другихъ металлахъ не находится; и поелику приливающее печеніе не совсѣмъ свободно ихъ пронѣцать можетъ, по магнѣшная жидкость пробѣрается шонкими сжатыми волохями между волохей желѣза, спѣсненнѣй чрезъ то входъ сгущаешъ, а чрезъ это шокъ учиняешъ усиленіе, или подобнѣй бывающему въ шлязахъ. Желѣзо, вынимаемое изъ рудника, бываетъ для магнѣша мало удобно; но печеніе проходитъ сквозь его, какъ и сквозь другіе металлы, свободно. Но когда желѣзо огнемъ расплавится, отъ грубой земли и частью отъ сѣры ондѣлится, молотомъ плотнѣе сбѣсно будетъ, по раскаленіи на холодной наковальнѣ и въ холодномъ воздухѣ еще плотнѣе укуешся, и будетъ какъ бы закалено: учиняешся оно отчасу способнѣе сдѣлаться магнѣшнымъ; и когда оное много будетъ бѣсно, раскаливано, опять ковано, нѣжнѣмъ флогистономъ напоено и въ холодной водѣ угашено, учинится наконецъ спашью, а сѣя отъ напіранія магнѣшомъ. Отъ частаго или сильнаго раскаленія, или перекаленія, получаютъ зерна ея неспособное учреждение, или еще и сгораютъ.

Необходимо нужно сѣи упругія желѣзные массы подъ молотами длиннѣе, шире или шонѣе, или плотнѣе выпягивать: слѣдственнѣо въ этомъ состояніи противопоставляютъ онѣ магнѣшному печенію больше сопротивленія. Такъ на примѣрѣ, желѣзный пруть учиняешся магнѣшенъ, когда его завинтивъ въ тѣски, изъ спороны въ спорону погѣбать, и шѣмъ волохи его учинишь по длиннѣе; онъ во мгновеніе перелому, или сильнаго сопрясенія и растяженія, за которымъ слѣдуешъ бѣспрое упругое укороченіе волохей, учиняешся магнѣшенъ. Такъ долотомъ, кошорымъ холодное желѣзо просѣкаютъ, рав-

но и горновыя клещи, брошенныя на полѣ, учиняются магнитны; какъ раскаленная полоса желѣза, поставленная спойма и въ этомъ учрежденіи ошывшая, намагничивается. Однакожъ всѣ шаковыя слабыя магниты, яко пружины, вскорѣ приходящъ въ первобытное свое состояніе, и опять теряющъ свою магнитную силу почти столько же скоро. Въ семъ случаѣ нужно перпендикулярное учрежденіе: ибо въ горизонтальномъ сего не происходищъ, и одна только нижняя сторона учиняется магнитна, на ней же оказывается новой Сѣверной полюсъ, отъ того, что подъ рухлѣе, нежели желѣзо, и печеніе отводится онымъ прямо въ землю. Въ разсужденіи сего, надлежищъ наковальни, или другія шѣла, на которыхъ сталь претворяющъ въ магнитъ, разобщащъ, ш. е. спавишь на стекло или смолу. Можетъ бысть этимъ способомъ свойство магнетизма съ электричесствомъ найдущъ не столько противусмысленнымъ. Таковое обстоятельство находится со смазываемыми въ камень церковными крестами, кои отъ ржавчины и кипшу въ своемъ нижнемъ концѣ учиняются какъ бы шверже и непроницабельнѣе, умалчивая о ежедневномъ сопрясеніи желѣза отъ вѣтровъ и звуку, въ колокола происходящаго.

Ежедневное умноженіе держамаго грузу магнитомъ въ самомъ дѣлѣ доставляющъ упражненіе его силамъ, естли продолжатъ это многіе дни сряду, опять на многіе дни оставишь, а по томъ опять продолжатъ прибавлять по немного грузу. Въ привѣшенномъ грузѣ волопи желѣза расправляются нѣсколько иначе, и отчасу больше располагаются по входу печенія, ш. е. отчасу больше волопей сопротивляются пропеченію магнитной жидкости, а отъ того спальной магнитъ отчасу больше поднимаетъ грузу. Таковымъ образомъ волопи желѣза, равно какъ человѣческія дарованія и силы, ежеднев-

нымъ понужденіемъ учиняются искусствѣ. Съ упущеніемъ сего упражненія прапниа наконѣцъ сила прншженія : ибо малыя пружинки за недостаткомъ прнвшеннаго грузу мало по малу пріемлютъ первое состояніе свое, до выковки бывшее, усыпляются и магнитное печеніе пропускаютъ безъ задержки. И можешъ бытъ магнитный камень прирастаетъ отъ умножаемаго грузу не какъ спальной магнитъ, потому что его непрѣбныя частнцы никогда раскаляемы не были, и все еще находясь въ своемъ минеральномъ существѣ, которое отъ прнвшиваемаго грузу не стягивается шѣсные, и слѣдственно не такъ перевертывается, какъ волоши въ желѣзъ, или зерна въ закаленной спали.

Но откуда происходишь сила бремана поднимать, оныя держать и сопротивленіе ихъ силы преодолѣвать превозмогающею силою? Нѣкоторыя магниты поднимаютъ фунтовъ по сороку и до пятидесяти. Содержишь ли это жидкое шеченіе, толико тонкое, почти столько же силы; какъ и человѣческая рука, исполненная мышцъ, костей, связей и нервъ? Бремана привлекашь, значишь здѣсь бремана поднимать и удерживать ихъ висащими. Самородные и искусственные магниты привлекаютъ только мягкое, ш. е. раскаленное, кованое и пиленное желѣзо, которое огнемъ растянуто и ударами на холодной наковальнѣ опять шѣсно или сгущено; ибо разожженная и по томъ закаленная спаль далеко не такъ способна въ магнитный грузъ, какъ желѣзо. Почему уповаю я, что многое зависишь отъ подставки, къ которой прнвшивающъ грузъ; ибо спальной магнитъ часто долженъ швоваль проходить огонь, и какъ ледъ холодную воду, отъ чего частнцы его въ шарики сплавливаются; по томъ его пидать, лощать и напиратьють. Слѣдственно между привлекающимъ спальнымъ магнитомъ и подставкою желѣз-

ною составляешь единое различіе только степень закалки. Почасту случилось мнѣ замѣнить, когда грузъ оппалъ отъ моего самороднаго, или искусственнаго магнита, и мнѣ сучивалось рукою его поддерживашь, что равное происходило дѣйствіе и отъ того, когда я плоскость подставки напиралъ объ столъ до нѣкотораго нагоряченія въ желѣзѣ. После сего была оная съ грузомъ легко магнитомъ притягиваема, безъ надобности убавляшь грузу, можешь быть отъ того, что волюти желѣза теплою, происходящею отъ тренія, нѣсколько растягиваются, отъ прикосновенія къ холодному полюсу опять сжимаются, и въ семь промежкѣ времени приходяшь въ способность впускать въ себя магнитное печеніе. Между тѣмъ однако острый конецъ подставки, сія Математическая линія, есть собственно то мѣсто, которое подставку съ ея грузомъ присасываетъ: ибо не повсегда весь обушекъ дѣйствуетъ, а линія сія не рѣдко поднимаетъ полтора пуда вѣсу. Безъ сомнѣнія поднесь еще не знаемъ мы надлежащаго способу къ напиранію, поелику компасъ доннынъ составляетъ одно только общепользное употребленіе магнита, а впрочемъ мы только играемъ магнитнымъ веществомъ также, какъ предки наши напирали стеклянныя трубочки рукою, для показанія Электрическаго сіянія, вмѣсто того, что нынѣ находимся мы въ состояніи молнію зимою и лѣтомъ съ небесъ сводить, и тѣмъ возвращать больнымъ прежнее ихъ здоровье. Довольно уже находится сходства между обѣими силами, Электрическою и магнитною, объ онѣ имѣють два своихъ полюса, объ происходятъ отъ напиранія, обѣихъ атмосферы текутъ, какъ извѣстно, только по поверхностямъ плоскостей; стекло находится въ выдѣлкѣ своей въ таковомъ же раскаленіи, какъ и расплавленная спаль до своего охладѣнія; Электричество привлекаетъ всякія тѣла

безъ различія, а магнитъ только желѣзо: когда есть два Электрическихъ теченія, равномерно есть положительное и отрицательное магнитное теченіе, и въ обоихъ одноименные полюсы другъ друга отталкиваютъ. По днесъ еще наши спальные пруты не иное, какъ Электрическія стеклянныя шрубочки. Нужно по сему къ напиранію магнитовъ изобрѣсть большія магнитныя машины, шары, цилиндры, кружки, и можешь быть Книгтово магнетическое изобрѣщеніе учинилось бы таковою же эпохою, какъ и Франклинова система, есѣли бы онъ не сокрылъ въ землю съ собою своей шайны.

Но для чего уклоняется нѣсколько магнитная стрѣлка отъ Сѣвернаго полюса? Не имѣетъ ли море эпой весьма шонкой жидкости, подобно какъ и вода нашихъ морей, своего приливу и отливу отъ Восточной къ Западной сторонѣ, посредствомъ круговращенія земной оси въ ея ежедневномъ оборотѣ? Кто достигалъ до полюсовъ нашей земли? Не могутъ ли сіи полюсы отъ великихъ землетрясеній, поелику они только воображаемая почки, кои мы по звѣздамъ измѣряемъ, премѣнившимся ходомъ и новыми постелями морей и рѣкъ неоднократно перемѣниться? Мы имѣемъ вопіющіе доводы, что Окіанъ досель иныя мѣста занималъ безъ поставленія въ дальнѣйшую параллель слѣдствій землетрясенія, съ явленіями склоненія и наклоненія магнитной стрѣлки.

Есѣли только внѣшняя плотность, или непроницаемость спальныхъ частицъ достаточна желѣзо къ себѣ привлекаетъ, для чего же всякая раскаленная, кованая и въ холодъ угашенная сталь, которая по сей теоріи самымъ эшимъ учиняется непроницаемою, должна быть еще напирема, пока учинится магнитомъ? Закаленная сталь отъ холодной воды, въ коей угашается, учиняется со внѣшности плотнѣе, нежели внушри. Эша наскоро огушен-

ная внѣшность или корка не была бы способна учиниться магнитною, когда я оную вдоль магнитомъ не напиралъ, потому что спаль по закаленіи не чисто отдѣлываютъ, опиливаютъ, и сдѣланными чертлами привалу магнитнаго печенія какъ бы бороздки къ ходу назначаютъ, для поддержанія круговращенія вещества.

Вооруженіе или ограда магнитовъ мало по малу изобрѣтена искусствомъ. Кто знаетъ, не робячески ли мы съ эшимъ кирасомъ поступаемъ. Кто можетъ вообразить, что камень ошъ того учинился геркулесовеннѣ, когда на него надвинутъ броню? Боковыя бляхи могутъ печеніе между собою и камнемъ ошъ одного полюса къ другому лучше проводить, дабы не столько онаго прашилось. Нынѣ прогнетается оное между непроницаемою спальною бляхою до полюса, гдѣ остро отсѣченныя ножки магнита четверобокія состоятъ изъ мягкаго желѣза, и подставку къ своимъ острымъ угламъ присасываютъ. Въ Электричествѣ шо же острѣе и острые углы производятъ, что Электрическое вещество быстро всасывается, иди скоро излетаетъ,

Механическая игра вихрящихся опилокъ научаетъ, что магнитное вещество изъ стальной бляхи, которая четверосторонна, въдесятеро ширины своей длиннѣ, и на всѣхъ своихъ шести плоскостяхъ остро обрѣзана и выдощена, сквозь внѣшнюю поверхность длинной оси лучами выходитъ, и что напрошивъ круглые вихри, или круги на сторонѣ короткой оси, или на ширинѣ происходятъ, и на серединѣ бляхи бывающъ слабѣе, или совсѣмъ опилокъ не привлекаютъ. Слѣдственно середина сія составляетъ сборное мѣсто, иди зажигательную почку дѣятельности, изъ которой лучи къ полюсамъ излучисто расходятся, а тамъ сблизившись, шѣснѣе идушъ.

Когда Сѣвернымъ полюсомъ магнитнаго камня на-
шпирешь спальной клинокъ, конецъ сего клинка, съ
котораго напираніе начато, учинится Сѣвернымъ
полюсомъ; то же обстоятельство и съ Южнымъ по-
люсомъ. Шпелику же преніе начинается концомъ маг-
нита, отъ чего же собирается круглый вихрь по среди-
нѣ дощечки? Сіе объясняется изъ того способа на-
ширанія, когда два магнитныхъ спальныхъ прута,
ихъ одноимяными полюсами, по срединѣ намирае-
мой стали, одинъ близь другаго перпендикулярно
ставятся, и одинъ влѣво, другой вправо при
нашираніи отводятся.

Недостаточествуетъ еще опытовъ, магнитная
сила на высокихъ горахъ сильнѣе ли дѣйствуетъ, и
какъ содержится на аквапорѣ и у полюсовъ земныхъ,
всюду ли магниты одинакій вѣсѣ поднимаютъ, и въ
нашираніи не сильнѣе ли оказывается. Перпенди-
кулярное ли, или горизонтальное спали закали-
ваніе въ водѣ какъ ледъ холодной, или теплой
лучше: ибо закаливаніе составляетъ существенной
пунктъ, или лучше къ сему пережиганіе спали съ
жирностями, или намазываніе? Самое перпендикуляр-
ное вѣщаніе нашихъ магнитовъ на стѣнѣ, и равно-
мѣрно перпендикулярное же висѣніе подъ ними гру-
зовъ, кажется бытъ самымъ неудобнымъ средствомъ
къ сбереженію магнитовъ. Что дѣлаетъ покрываніе
лакомъ янтарнымъ или инымъ, въ охраненіе спали
отъ ржавѣнія, въ пособіе силъ къ подниманію грузу?
Какъ дѣйствуетъ напираніе по ширинѣ, или малой
оси, и вдоль обуха подставки на вихрь желѣзныхъ
вилковъ, который отъ перваго своего мѣста выше
поднимается, когда приложишь подставку? Хотя
впрочемъ всякое желѣзо почасту бываетъ раскаливае-
мо и ковано, сильно намираемо наждакомъ, пилами,
лощильнями и деревяннымъ масломъ, къ употребле-
нію въ подставку къ магниту; но опытность на-

учаетъ, что магнитъ большую часть сырцовыхъ желѣзныхъ рудъ привлекаетъ, не бывшихъ еще въ огнь, какъ и самый магнитъ; онъ привлекаетъ сіи руды и тогда къ себѣ, когда онъ биты будутъ чѣмъ нибудь, кромѣ желѣзныхъ орудій.

Магнитъ *Мерзевъ*, въ оправѣ поднимавшій десять фунтовъ, безъ оной не могъ поднимать больше трехъ золотниковъ, и слѣдственно въ оправѣ поднималъ онъ въ 320 разъ вѣсу больше прежняго. Оправленные магниты не такъ скоро теряютъ свою силу, какъ сырцовые.

Впрочемъ замѣчено, что есть степени въ напираниі. Когда ножъ концомъ держашъ къ полюсу магнита, не прикасаясь къ нему, отъ одного сего уже учиняется онъ намагниченъ. Ежели ножъ поперець объ полюсъ однажды, не протягивая опять назадъ, или только приложить къ обоимъ полюсамъ, въ тожъ мгновеніе получаетъ онъ магнитную силу; опилки къ нему пристають, и поднимаетъ онъ желѣзныя иглы. Когда поперець его нѣсколько разъ, учиняется онъ сильнѣе, нежели потертый одинъ только разъ. Равномѣрно учиняется онъ сильнѣе, когда пригнешашъ его къ полюсу, т. е. ножъ магнита сильнѣе, нежели провести слабо, или только къ оной приложить. Между тѣмъ намагниченіе отъ одного только приближенія стали къ магниту далеко не таково сильно, какъ отъ прикосновенія, а сіе опять слабѣе отъ однократнаго, нежели отъ многократнаго потертія. Къ послѣднему потребно только мгновеніе ока времени, а для магнитированія приближеніемъ нѣсколько минутъ, и можетъ быть совершаютъ въ семь случаевъ цѣлые дни то же, что производитъ до нѣсколькx разъ потертіе.

Сія удобность, желѣзо въ магниты превращать, многообразитъ магнитныя стрѣлки, выковываемые изъ лучшей и чистѣйшей стали, но очень тонко, чтобы

не ошяжелить и доставить имъ легчайшее движеніе, особливо же для того, что съ опытовъ извѣстно о лучшемъ сообщеніи магнитной силы тонкимъ стрѣлкамъ, подобно какъ и Электричества тонкому стеклу въ шарахъ и флягахъ. Почему никогда не накладываютъ на нихъ мѣстами прикрасъ; однакожъ снабжаютъ среднее возвышеніе стрѣлокъ шляпкою желтой мѣди, снизу съ ямочкою острымъ кеглемъ выпоченною, кошорая ходитъ на острой спичкѣ. Конецъ Сѣвернаго полюса обыкновенно означаютъ копыцемъ стрѣлки, хотя и оба конца стрѣлки магнитной оканчиваются остриемъ, дажъ вточности означала она страны свѣта и градусы. Острие мѣдной спицы, на кошорой стрѣлка ходитъ, напеаваютъ спалью для прочности: ибо остриѣ это очень спирается, и спаль служишь прочнѣе мѣди.

Объ Южный полюсъ магнита назираемая часть, или Сѣверное копыце стрѣлки, учивяется отъ того Сѣвернымъ полюсомъ; почему въ этомъ учрежденіи пошатываютъ всю стрѣлку отъ Южнаго полюса магнита къ полюсу Сѣверному. Это проведеніе повпоряютъ такъ, что, доведши до конца, стрѣлку снимаютъ, и опять вносятъ на прежнее мѣсто; таковымъ напираниемъ прежнее размѣренне равновѣсіе стрѣлки отъемлется въ здѣшнихъ Сѣверныхъ странахъ, и Сѣверной ея полюсъ оказывається тяжеловѣснѣе: почему послѣ онаго нѣсколько спачиваютъ.

Наконецъ сокрываютъ стрѣлку на ея шпиль въ коробочкахъ изъ желтой мѣди, и отъ пыли задѣлываютъ сверху стекломъ. Естли таковую коробочку, компасомъ называемую, поставитъ на 24 оловянныхъ шарелки, а снизу водить магнитомъ, стрѣлка всюду за онымъ будетъ вертѣться. Что воздухъ ничего къ магнитному веществву не содѣйствуетъ, доказывається тѣмъ, что магнитная стрѣлка, поставленная подъ колоколомъ воздушнаго насоса, то же движется

въ слѣдъ за магнитомъ , которыми водятъ по наружности сшкляннаго колесола.

Вращеніе магнитомъ.

Въ Энциклопедическомъ Журналѣ упомянуто въ 1765 году въ первые , что магнитъ составляетъ вѣрное средство въ жестокой зубной болѣзни. Коснись , сказано шамъ ; страждущаго зуба Южнымъ полюсомъ магнита , а лицомъ обратись на Сѣверь. Тѣмъ же образомъ исцѣляютъ головную боль , когда приставляютъ Южный полюсъ магнита ко впадинѣ лба , или къ смычку шва черепнаго ; замѣчено , что дѣйствіе сего лѣченія надъ сырыми и мокротливыми особами оказывалось сильнѣе. Вообще должно силу магнита соображать съ жестокостію боли , и за правило поставять , чтобъ начало лѣченія производилъ магнитомъ маленькимъ , а по томъ мало по малу употреблять магниты сильнѣйшіе.

Искусственнымъ магнитомъ произведенное излѣченіе глазной болѣзни.

Человѣкъ , семидесяти двухъ лѣтъ отъ рожденія , сложенія сангвинико - флегматическаго , котораго лице было блѣдно и нѣсколько пухло , замѣшилъ , что ему послѣ чувствительной досады предметы представлялись какъ просымыя глазамъ , такъ и въ очкахъ , двойными , тройными , четверными и даже пятерными , отдаленныя же вещи казались въ обыкновенномъ одинакомъ видѣ. Порокъ этотъ находилъ онъ въ правомъ глазѣ , въ которомъ ничего больше не было примѣшно , кромѣ что временемъ изъ него слеза шла , и ощущалъ онъ въ немъ гнетущую боль , когда кашлялъ. Отъ сего засоренія и происшедшаго отъ него ослабленія глазныхъ мышцъ употреблялъ онъ внутреняя и изводящія средства обще съ электризованіемъ. Дѣйствіе электризованія открыло у него

почечуй, разслабленіе правой стороны прошло и больной выздоравливалъ, кромѣ удваиванія предметовъ въ глазу.

Больной приложилъ Сѣверной полюсь искусственнаго магнитнаго прута къ лѣвому купку многообразнаго предметы глаза. Оной чрезъ двѣ минуты ощутилъ чувствительную спужу, продолжавшуюся въ немъ отъ трехъ до четырехъ минутъ. Опняли магнитъ, и чрезъ полчаса приложили оной по прежнему. Тотчасъ ощутилъ глазъ холодъ какъ бы отъ льду, происходившій, какъ казалось, отъ дѣйствительнаго остынущія глазу; когда же холодъ прошелъ, больной жаловался на колотіе въ немъ. По прошествіи получаса, опять магнитъ приставили; но когда прежній холодъ прошелъ, больной ощутилъ въ глазу какъ бы бой маятника карманныхъ часовъ, продолжавшійся больше 24 минутъ. Магнитъ опняли, и слезная железа отдѣлила отъ себя бѣлую мокроту, длиною въ членъ ручнаго пальца. Чрезъ часъ послѣ сего послѣдняго дѣйствія глазъ вдругъ прочистился, но предметы въ немъ все еще рябились.

По томъ употреблялъ больной ежедневно трижды эшопъ магнитъ тѣмъ же образомъ, и каждый разъ держалъ по полу-часу. Безъ всякаго употребленія глазныхъ лѣкарствъ, послѣ ощущаемаго холоду, больной чувствовалъ, что въ глазу какъ бы песокъ насыпанъ, или какъ бой маятника, и сталъ читать крупную печать и письмо лучше прежняго. Южный полюсь приключилъ кратковременной и слабой холодъ въ больномъ, въ здоровомъ же глазу ни малой перемѣны. Въ осьмой день употребляли Сѣверной полюсь съ учрежденіемъ на Сѣверь: холодъ съ свербежемъ и стягиваніемъ были хотя сильнѣе, но кратковременнѣе, слеза ищи перестала и зрѣніе сдѣлалось исправнѣе. Больной замѣчалъ, что магнитъ въ ясные дни и на открытомъ воздухѣ оказывалъ сильнѣйшее дѣйствіе. Перемѣняли магнитъ съ выложеннымъ

Часть II.

Р

жельзомъ и спалью, дабы удостовѣриться, отъ чего происходитъ этотъ холодъ, отъ металлу ли, или отъ магнитнаго испеченія; но какъ здоровой, такъ и больной глазъ остался отъ жельза и спали безъ всякаго ощущенія. Жидкое испеченіе правую ноздрю и продолжаемое употребленіе магнита привели наконецъ глазъ въ состояніе прочитывать по нѣскольку страницъ безъ двоенія и рябѣнія. Въ продолжительномъ понужденіи себя къ чтенію начиналась черная точка отъ лѣваго глазнаго кутка, простиралась къ срединѣ зрачка и потемняла зрѣніе. Эта точка расширялась расплываясь, какъ скоро магнитъ приставляли, площадь зрѣнія очищалась; короче сказать: въ семнадцатой день глазъ спалъ видѣть предметы не только чисто и одинако, но явственнѣе прежняго; насморкъ еще остался, но отъ магниту не спало ощущаемо холоду и прочаго. Зрѣніе учинялось острѣе по выпитіи рюмки винограднаго вина.

У втораго больного, осьмнадцати лѣтъ, оба глаза отъ простуженія въ водѣ сдѣлались воспалены, красны, слезоточивы, и производили жгущую боль; при томъ же и веки опухли. Сѣверной полюсъ магнита, приставленной къ одному глазу, при учрежденіи на Сѣверѣ, произвелъ холодъ, слезопеченіе и прирастающій жаръ; но лѣвой глазъ ничего не ощущалъ. Изъ правой ноздри текла острая вода. Вылощенное жельзо не производило никакого дѣйствія, кромѣ малаго холоду. Послѣ осьми дневнаго употребленія магнита, простуда прошла и зрѣніе исправилось.

Отъ шуму въ ухахъ употребленный магнитъ производилъ трескъ; много сходствующій къ Электрическому удару, которой больной сравнивалъ съ шумомъ кипящей воды во время скопленія у него въ ухахъ сѣры. Трескъ сей, нѣсколько минутъ продолжающійся, слышали нѣкоторые изъ присутствовавшихъ.

Дѣйствія въ магнетируемомъ больномъ глазѣ бываютъ обыкновенно слезотеченіе, сдергиваніе въ мышцахъ больной спороны, холодъ и проч. Много есть примѣровъ, что воспаленіе глазъ отъ нѣскольکو нѣдѣльнаго употребленія магнита проходило. Равномѣрное слѣдствіе бываетъ и отъ Электрическаго леченія: оба надлежитъ сопровождать съ употребленіемъ внутреннихъ лѣкарствъ и діетюю. Не лзя впрочемъ ожидать, чтобъ долговременно скоплавшаяся болѣзнь могла пройти отъ единократнаго употребленія магнита или электризованія.

Месмеріада, или магнетизмъ животныхъ.

Нѣкто *Месмеръ*, Нѣмецкій лѣкаръ, совершаетъ уже седьмой годъ (*) въ Парижѣ чудныя исцѣленія предъ очами Медицинскаго Факультета, Академіи Наукъ, не надъ маловажными больными, которыхъ онъ содержалъ и лечилъ безденежно, но и надъ знаменитыми многими особами и важными болѣзнями. Домъ его составляетъ вольный лазаретъ, осажденный каретами, и бѣдность различнаго роду приноситъ ему торжественное поклоненіе какъ бы живому Делфійскому Аполлону. Здѣсь ванна составляетъ энтузіастическій преножникъ. Его странныя излѣченія свидѣтельствуетъ Парижъ, Франція и часть Европы. Но чѣмъ лечитъ эпопѣ магической? Врачъ въ наши просвѣщенные, недовѣрчивыя времена? Магнетизмомъ животныхъ, котораго полмиліона Парижскихъ Аргусовыхъ глазъ ни способомъ лорнетовъ, ни тончайшими пронырливости методами, по сей часъ изыскашь были не въ состояніи.

Чтобы Месмеріаду предложить по моему обыкновенію, займу я Читателей моихъ впервыхъ извлеченіемъ изъ книжки: *Месмерова* крашкая повѣсть

Р 2

(*) Тогда, какъ сочинитель издавалъ сію книгу, именно въ 1785 году.

магнетизма животныхъ, по Апрель 1781 году. На послѣдокъ самый треножникъ магнетизма животныхъ съ пособіемъ магическаго жезла изслѣдую, и предъ самымъ его волшебникомъ обнаженно представляю. И такъ, къ дѣлу!

Месмеръ написалъ свои мысли на Нѣмецкомъ языкѣ; перевели оныя на Французской, а подлинникъ сожгли. Онъ сдѣлалъ подарокъ по экземпляру Европейскимъ Ученымъ Обществамъ, даже Философическому въ Филадельфи, и Академіи Наукъ Массачусетъ-Байской въ Америкѣ. Онъ еще въ 1766 году велъ спорную переписку о вліяніи планетъ на человѣческое тѣло. По времени сдѣлалъ онъ въ этой вещи новыя открытія, которыхъ слѣдствіемъ нижеписанныя заключенія. Въ магнетизмъ животныхъ соединяется звѣздоблюстительство со Врачебною Наукою. Понятіе его о семь магнетизмъ животныхъ, что онъ есть одна изъ всеобщихъ силъ природы, га нервы иши низводимая дѣятельность, представляющая искусству всеобщее средство больныхъ излѣчать, или предохранять отъ болѣзней. Въ Вѣнѣ не уважили пушеннаго имъ въ публику сочиненія. Почему въ 1778 году отправился онъ въ Парижъ, но и тамъ нашелъ Королевскую Академію Наукъ не настроену магнетически, можетъ быть отъ того, что не далъ вещи свойственнаго ей названія: ибо впрочемъ его магнетизмъ животныхъ привлекъ бы всѣ Академіи, кои безъ сомнѣнія сонадежатъ въ царство животныхъ, когда только это магнетизмъ простирается на все, имѣющее нервы.

Въ 1779 году издалъ онъ ученіе свое въ печати. Докторъ *д'Эблонъ* равномерно писалъ объ этомъ магнетизмѣ. Со всѣхъ сторонъ возсталъ заговоръ на *Месмера*. Онъ еще въ 1773 году П. Хелль, Профессору Астрономіи въ Вѣнѣ, сообщилъ нѣкоторые опыты искусственнымъ магнитомъ; а сей хвалился,

что можешь шѣмъ излѣчать нервныя болѣзни, хотя *Месмеръ* съ 1776 году не употреблялъ въ лѣченіяхъ своихъ ни настоящаго искусственнаго магнита, ни электризованія. *Месмеръ* жаловался на *Хелля* въ злоупотребленіи его довѣренности, равномерно на *Ингенхуза*, кошораго называешь Вѣнскимъ осно-прививателемъ. По его словамъ, Императорскій Ленбарцъ *Стерхъ* былъ робокъ къ сему великому дѣлу; одна только Берлинская Академія ошѣчала *Месмеру*, что онъ самъ себя обманываетъ. Между шѣмъ излѣчилъ *Месмеръ* въ Вѣнѣ одну осьмнатцатилѣтнюю дѣвицу ошѣ сѣпноты, сопровождаемой жестокими судорогами; послѣ того, какъ *Стерхъ* лѣчилъ оную десять лѣтъ, и *Венцель* призналъ неизлѣчимою. Она выдержала всѣ обыкновенныя лѣченія, и больше трехъ тысячъ Электрическихъ сопрясеній; *Венцель* же былъ славный главный Врачъ. Отецъ прозрѣвшей дѣвки благодарилъ *Месмера* всенародно чрезъ Газеты; но вскорѣ оказалось, что дочь его впала по прежнему въ сѣпноту: што понудило *Месмера* ошѣвить Вѣну.

Месмеръ вѣришь, или только ушверждаетъ, что магнетизмъ живошныхъ должно считатьъ въ рукахъ его за шестое искусственное чувство. Чувствъ не лѣзя объяснить, ни описать, — но только ошѣщать, чувствовать. Такъ на прим. употребленіе микроскопа шестое искусственное чувство, т. е. растяженіе глазнаго взгляду. Магнетизмъ живошныхъ можешь только ошѣщаемъ бышь; описать онаго не лѣзя. Перваго изобрѣшателя микроскопа сочли бы за мечшателя, хотя бы онъ спарался доказывать свое изобрѣшеніе изъ строенія глаза, изъ свойствъ свѣта и преломленія лучей въ окашисномъ стеклѣ. Когда же онъ дѣйствительно шаковде умножительное шекло сдѣлаешь и обнародуешь, чтошбъ каждый своими глазами увидѣлъ: шо весьма было бы несправедливо,

если бы отъ изобрѣтателя требовать, что спонло бы ему тайну свою, прежде показать, и теорію со-проводить практикою, чтобы всякъ ему повѣрилъ. Если бы изобрѣтатель на это отвѣчалъ: теорія ни-кому не дастъ въ руки оточеннаго стекла, былъ бы онъ правъ. Когдажъ шаковое волшебное стекло опа-чивальщикомъ стекло въ пущено будетъ во всеобщее употребленіе: хотя изумаясь отъ дѣйствія онаго, но самое просиде въ немъ, выпуклость, яко главную вещь, пропускавъ мимо глазъ, и между тысячи зри-телей едва ли одинъ изъ нихъ выдешъ мыслящимъ испытателемъ натуры преломленія лучей. Таковъ былъ, говоритъ *Мейснеръ*, или кпо нибудь изъ посвящен-ныхъ его шаинству, мой случай; конечно, что свѣсъ съ микроскопомъ ни потерялъ, ни выигралъ. Но въ магнетизмъ животныхъ рѣчь идетъ о безопасности, здоровьѣ, жизни или смерти не однихъ только Европеекихъ народовъ, но цѣлаго человечества. Если бы было это не хвастовство *Месмерово*, но поль-ко бы въ половину истинно, *Месмеръ* былъ бы изъ всѣхъ изобрѣтателей величайшій, и имя его во всѣхъ будущихъ книгахъ временъ заслужило безсмертіе. Щасливое мгновеніе, когда этотъ Нѣмецкій Аполлонъ свою великую цѣлебную методу обнарудуетъ! Я зрю, какъ по его мановенію всѣ Аптеки съ своими банка-ми, пузырьками и иготями разрушатся съ трес-комъ, и какъ нашъ Геркулесъ фармацевтическія ко-нюшни, диспенсаторіи, съ начальскимъ видомъ, дѣ-лающимъ честь магнетизму животныхъ, во всѣхъ странахъ выметаетъ и разоряетъ. Какъ человечество безъ множества трудныхъ Медицинскихъ наукъ, безъ дорогихъ аптекарскихъ припасовъ, одною только сна-ряженною ванною въ самыхъ отчаянныхъ случаяхъ онъ исцѣляетъ, только желѣзною палочкою въ рукъ болѣзнь перегоняетъ изъ головы въ нижнюю часть, и превращно снизу вверхъ, прямо дѣйствовавъ на

систему нервъ, что все до нынѣ совершали лѣкарствами, дѣйствуя чрезъ желудокъ. Ежели это не чудеса : по чему можно вѣришь! Со всѣмъ тѣмъ, сіе лѣченіе ни Электрическое, ни магнетическое. Ну, изумленія достойный осьмый-надесять вѣкъ! Мы лешаемъ по воздуху : ибо *Бланшардъ* нынѣшнею зимою щасливо въ своемъ воздушномъ гондолѣ перелетѣлъ чрезъ море изъ Довера въ Кале; а мы *Месмеріане* лѣчимъ съ волшебною нашею желѣзною палочкою въ рукъ всѣ болѣзни безъ различія. Сокупивъ же то и другое, можемъ мы впредь по воздуху лешая, лѣчить народы всѣхъ странъ свѣта; и кто знаетъ, не пованъ ли *Месмеръ* въ сію минушу, когда я пишу, съ волшебною палочкою въ рукъ къ Великому Моголу, и не лешитъ ли уже по воздуху въ Индостанъ. Великое сподѣше пожалуй-ста не скончайся хохотомъ надъ *Месмеріадою*!

Въ прежде упомянутомъ сочиненіи отводитъ *Месмеръ* съ себя по укореніе, что онъ учиненнымъ своимъ безсмертнымъ открытіемъ ищетъ составить свое щастіе; онъ упреку сего не опасается, естли только показаніе его основательно. Въ доводъ дѣйствительности моего обнародованнаго открытія перевожу я, говоритъ *Месмеръ*, болѣзнь въ какомъ нибудь мѣстѣ укоренившуюся, по благоусмотрѣнію моему, пальцомъ, куда желаю, изъ мозгу въ желудокъ, изъ онаго внизъ, или изворотно, желудочную боль въ мозгъ. Это не есть обманъ чувствъ, но ошущительная дѣйствительность. *Месмеръ* пригласилъ Парижскую Академію во свидѣтельницы своихъ удивительныхъ излеченій, въ деревню *Кретелье*, близъ Парижа, потому что лѣченія съ Августомъ 1778 году имѣли окончаніе. Въ Парижъ посѣщаль онъ *Модюита*, объ Электрическихъ котораго чудныхъ лѣченійхъ онъ много слышался. *Модюитъ* признавался ему, что не можешь похвалиться ни однимъ соб-

ственно Электрическимъ излъченіемъ; *Месмеръ* напротивъ представилъ ему двухъ разслабленныхъ особъ, ощущавшихъ совсѣмъ новое чувствованіе, каковаго они въ электризованіи не ощущали.

Посредствомъ новооткрытаго правила говоритъ *Месмеръ*: въ каждой болѣзни можно на вѣрное достигнуть своего намѣренія, предположивъ, что натура неговсѣмъ еще исчерпана, и что больной при употребленіи сего средства, имѣющій надлежащее терпѣніе, можетъ быть исцѣленъ; ибо натура исправляетъ сполько же медленно, какъ и разрушаетъ. Не многія болѣзни, больше году продолжавшіяся, можно излѣчить въ одинъ день. Дѣятельность средства скоро и благонадежно возвѣщаетъ ему, какихъ послѣдствій надѣяться, или опасаться должно. Между тѣмъ признается онъ, что ни въ чемъ больше ошибиться не можно, какъ въ опредѣленіи натуральныхъ силъ больного. Почему предпріемлетъ онъ съ больнымъ сперва нѣсколько осторожныхъ испытаній; и если не будетъ щастливъ въ излѣченіи, то успокоиваетъ себя и больного тѣмъ, что его старанія учиняютъ смерть, и родъ ея сносными и меньше страшными. Могутъ ли наши Эскулапы это о себѣ сказать? Колікой степень знанія своего правила предпославляетъ это въ *Месмеръ*; какое благоразуміе въ предвѣспытаніи, когда онъ каждый родъ нервной системы, и въ цѣломъ по степенямъ различно напаянныя струны живаго клавесина не обрываетъ: ибо *Месмеръ* своимъ магнетическимъ спрядильнымъ молоткомъ старается несогласныя струны привести въ аккордъ съ прочими. — Исцѣленный не долженъ своихъ новыхъ силъ, вліянныхъ въ него магнетизмомъ животныхъ, подвергать новымъ истощеніямъ. Главное условіе состоитъ въ семъ: больной долженъ всячески стараться о своемъ совершенномъ исцѣленіи; но когда послѣдуютъ препяпствія, повсегда бываетъ тому причиною пове-

деніе больного. Къ излѣченію болѣзни, основательно должно стараться истребить не одни только въ глаза бросающіеся припадки, но и самую причину оныхъ; на прим. опъ запоровъ во внутреннихъ происходящую слѣпоту тогда только основательно можно опвратить, когда сіи запоры будутъ истреблены. **Натура** на всю жизнь удержитъ наклонность къ сему единожды вторгнувшемуся безпорядку; слѣдственно легко она можетъ, по шествию привычекъ молодости, едва только опращенной запоръ при подобной случайной причинѣ опять оной произвести, хотя бы лѣченіе было и совершенно основательно произведено. По каковымъ причинамъ *Месмеръ* совѣдуетъ своимъ выздоровѣвшимъ временами свой магнетизмъ живописныхъ вновь употреблять, частью къ испытанію здоровья, опчасти же къ подкрѣпленію онаго, естли нужно.

Къ Физическимъ причинамъ болѣзней присовокупляются и нравственныя: гордость, зависть, сребро и честолюбіе, и всѣ страсти, кои душу изъ мѣста спокойнаго удовольствія своимъ состояніемъ вышѣсняють. Нещасливая приключенія, сердце снѣдающая грусть, и всѣ страсти магнетизмомъ живописныхъ не излѣчающіяся, и сполькожъ мало пособляетъ онъ и по употребленіи лѣкарствъ. Кто, вышедъ изъ *Месмерова* лѣченія, изъ неперпѣливости беретъ за лѣкарства, долженъ припадки свои самъ себѣ приписывать. Чтобы магнетизмъ живописныхъ исчерпывалъ естественныя силы, естъ только предразсудокъ. Въ умныхъ рукахъ опотъ магнетизмъ никогда больного опаснымъ слѣдствіямъ не подвергнетъ.

Здѣсь слѣдуетъ извлеченіе изъ того сочиненія, которое *Месмеръ* подалъ Парижскому Медицинскому Обществу въ разсужденіи сего обстояельства. Мы съ юношества нашего наблюдаемъ способности нашихъ чувствъ, и опредѣляемъ ихъ по сравненію однихъ съ

другими. *Месмеръ* сначала употреблялъ искусственные магниты , кои привязывалъ онъ одной женщинѣ къ желудку и икрамъ: она ощутила отъ того внутренно плавно проливающійся зефиръ и примѣтное облегченіе. *Месмеръ* присовокупляетъ къ сему , что магнетизмъ животнохъ имѣетъ много сходства съ магнитомъ и Электричествомъ , что сіи начала всѣмъ тѣламъ сообщаются , въ оныхъ скопляются , и даже въ отдаленіи дѣйствуютъ. Заключенія его почти въ особенныхъ его словахъ значатъ слѣдующее :

Тѣла небесныя , земля и тѣла животнохъ имѣютъ взаимное вліяніе другъ въ друга , именно же : посредствомъ всеобще распространенной , всегдашней , крайне нѣжной жидкости , имѣющей способность принимать всевозможныя движенія и разнасаждать. Отъ ней происходятъ попеременно дѣйствія , кои можно счесть за приливъ и отливъ , кои иногда всеобще , иногда же ограниченнѣе на единичные предметы дѣйствуютъ. Чрезъ сію всеобщественнѣйшую силу созвѣздія , земля и всѣ существенныя непрѣмныя части оныхъ состоятъ въ дѣятельномъ содержаніи другъ къ другу. Непосредственно проникаетъ эта сила нервы животнохъ , преимущественно же человеческого тѣла , которое въ особливости содержитъ въ себѣ къ магниту сходныя свойства и противоположенные полюсы , кои между собою можно совокуплять , перемѣнять , подкрѣплять и разрушать. Замѣчено уже магнитное склоненіе , подобно какъ въ магнитной стрѣлкѣ , на нашей великой магнитной стрѣлкѣ. Сіе вліяніе созвѣздій на человѣковъ причиною названія магнетизма животнохъ. Хотя можно сію силу инымъ бездушнымъ и живымъ тѣламъ сообщать , но иногда больше , иногда меньше ; но можно оную переселять и укрѣплять. Возможно оную , подобно свѣту , зеркаломъ собирать , отвращать , посредствомъ звуку разнасаждать , скоплять и огущать. Почти всѣ оду-

шевленные тѣла содержатъ сіи способности въ равномъ степені; не многія же нѣкоторыя противоположенное свойство, которое всѣ тѣла пронизываетъ, таковымъ образомъ сообщается и зеркаломъ отражается. Оно не только отрицательное, но и дѣйствительно противоположенно положительное.

Магниты самородные и искусственные, и всѣ тѣла способны къ магнетизму животныхъ, хотя при томъ еще желѣзо къ себѣ привлекаютъ и стрѣлки движутъ; а сіе - то и составляетъ существенное различіе между магнетизмомъ животныхъ и металлическимъ. *Месмера* система распространяетъ новый свѣтъ на свойства огня, свѣта, прівлеченія, приливъ и отливъ океана, магнита и Электричества.

Сердечно бы я радъ былъ, еслибы это новое открытіе было хотя въ половину справедливо; но я все еще опасаясь, что эта старая извѣстная вещь только прокликана Парижскимъ названіемъ, дабы составляла только фигуру въ свѣтѣ. Изъ прежде приведеннаго видимо, что магнитъ и Электричество излѣчаютъ болѣзни послѣ другихъ лѣкарствъ какъ бы подчиненнымъ образомъ; и когда они совершаютъ хорошее дѣйствіе, не присвоятъ это магнетизму животныхъ. Наша сила лѣчитъ нервныя болѣзни непосредственно, другія же болѣзни посредственно. Посвященный Врачъ можетъ посредствомъ ея свои лѣкарства усовершенствовать, спасительные кризисы возбуждать, и при всемъ томъ остаться полнымъ властелиномъ кризисовъ. Онъ можетъ больныхъ содержать лучше, нежели донинѣ, по состоянію возраста, сложенія и пола, даже самымъ беременнымъ и роженицамъ давать пользоваться всеми выгодами сей благотворной коренной силы. Короче сказать: посредствомъ ея восходитъ Врачебное искусство на высшій степенъ человеческого совершенства. Сколько желалъ бы я тебя, великій *Месмер*! видѣть соб.

ственными глазами играющаго на невидимой нервной гармоникѣ; либо въ самомъ дѣлѣ изгоняешь ты бесовъ, какъ сказываютъ, либо только перегоняешь ихъ изъ угла въ уголъ, или наколдываешь полки бесовъ въ самое средѣшное мозговой железы твоихъ больныхъ. Извиненія! Если дѣло твое истинно, и тысячи исцѣленій не суть только ослѣпленія. Въ Истории изобрѣшеній не было еще примѣру, чтобы открытіе толикой важности въ бородашомъ мужесквѣ свою первую колыбель оставило; но если окажется прошивное, не великую честь сдѣлаешь ты Нѣмецкому народу. Но время всему развязка; сполько то крайней мѣрѣ достоверно, что ученые и неученые Парижцы чрезъ столько многіе годы чудныхъ своихъ излѣченій опнюдь не отвергаютъ.

Самъ *Месмеръ* ссылается на приведенныя въ сочиненіи 1781 году свои двенадцатилѣтнія наблюденія, и еще обнадеживаетъ, что напура предлагаетъ намъ чрезъ своего посланника, *Месмера*, всеобщее средство челоуковъ отъ всякихъ болѣзней излѣчать и ихъ отъ оныхъ предохранять. Вотъ нѣсколько опытовъ!

Предъ нѣсколькими Парижскими Врачами и *Месмеромъ* предсталъ Полковникъ *Анделау*, Нассау Саксенбургскаго полку, жаловавшійся на частыя припадки удушья. *Месмеръ* сказалъ ему напередъ, что онъ до него не прикоснется, какъ то впрочемъ обыкновенно дѣлаешь. Послѣ чего, ставъ отъ него въ четырехъ, или пяти шагахъ отстояніемъ, протянулъ желѣзную палочку, которую держалъ въ своей рукѣ, къ груди сего больного. Оной не токмо лишался дыханія, но упалъ бы въ обморокъ, если бы *Месмеръ*, по его просьбѣ, не опнялъ прочь свою палочку. Полковникъ обнадеживалъ, что ощутилъ въ себѣ происшедшее отъ того печеніе такъ явственно, что хотя бы ему глаза завязали, въ состояніи онъ будешь

сказать, въ какомъ учрежденіи стануть палочку противу его двигать.

У другаго нервною болѣзнию одержимаго больного отъ проптанутія палочки произошло дрожаніе, жаръ въ лицѣ, ошагощеніе дыханія, потъ и слабость. Надъ другою полуразслабленною дѣвицею *Бланкуръ*, которой одна половина тѣла находилась въ разслабленіи, одинъ глазъ былъ слѣпъ, а другой болѣнъ, и которая говорила невразумительно, оказалась столько жестокая головная боль, что всѣ присутствовавшіе, глядѣвъ на спраданіе ея, не могли отъ слезъ удержаться, какъ скоро приближено было магическое желѣзо ко лбу ея. *Месмеръ* повелъ палочкою своею къ нижней части брюха съ правой стороны: боль началась въ этомъ мѣстѣ. Онъ направилъ палочку противъ селезенки; больная зашаталась, члены ея задрожали, и она жаловалась на ужасную боль. Послѣ того сналъ онъ на себя ея исцѣленіе: живость лица возвратилась, и она сдѣлалась очень бодрa. — Кавалеръ *Крюсоль*, находившійся въ числѣ зрителей, и чрезъ каждыя двѣ недѣли непремѣнно страдавшій сильною головою болью, былъ прикосновенъ палочкою, и почувствовалъ боль, примѣшную теплошю сопровождаемую. Онъ требовалъ отъ *Месмера*, чтобъ онъ возбудилъ обыкновенную его боль, о которой *Месмеръ* не вѣдалъ. *Месмеръ* произвелъ это, и Кавалеръ, подвергшись жестокой головной боли, предлагалъ великую плату; но Нѣмецкій Эскулапъ безъ оной освободилъ его. — Что скажутъ мои Читатели о семъ новомъ явленіи? Естьлибъ перо мое было хотя въ половину шаково мочно, какъ *Месмерова* палочка: то бы они, читая это, по порядку каждой свою болѣзнь въ спраждащемъ мѣстѣ ощутили возбужденіе; они увѣрились бы во мнѣ, и я на томъ же бы мѣстѣ отчаровалъ ихъ: ибо вѣрѣніе писанному однимъ только степенемъ разнишя отъ видѣннаго. Французская

Академія сама объясняетъ, какъ то видимо будетъ ниже въ послѣдствѣ, что утверждаетъ всѣ *Месмеровы* излѣченія истинными, но относитъ ихъ всѣ къ дѣйствию довѣренности, или вообразительной силы. Почему въ случаѣ, о которомъ я говорю, естли вообразительная сила моихъ Читателей и моя собственная на пути повстрѣчаются, что и можно посредствомъ яншузіастическаго магнетизма, во испу-пленіи съ ихъ и моею стороны, когда только они крѣпко силъ моею вѣрятъ, лишь бы коснулся ихъ полуса въ Берлинъ, тотчасъ бы привелъ меридіанъ ихъ въ движеніе, и даже *Месмеровъ* въ Парижъ. Но все это мы магнетисты дѣлаемъ даромъ, безъ хвастовства, безъ аэростатическихъ шаровъ по воздуху, и даже посредствомъ однѣхъ мыслей.

Критики между тѣмъ признавали больныхъ *Месмеровыхъ* за людей легковѣрныхъ съ разгоряченною чудесностью, занятою вообразительною силою, за напряженныхъ парами ипохондрикѣвъ; коротко сказать: за слабенькихъ головъ, кои *Месмеру*, яко Тауматургу, вѣрили. Особъ же важнаго соспоянія, у него лѣчившихся, считали за подкупленныхъ обманщикѣвъ, и требовали къ основательному изысканію обстоя-тельства, чтобы двадцать четьре Врача, обще съ *Месмеромъ*, шли мимо больного съ завязанными глазами и проч. Вышло, что свое собственными очами и признаніемъ больного доказанныхъ Медицинскихъ свидѣтеля остались внутренно съ Фарисейскимъ ожесточеніемъ, и казалось, что глазами говорили: это мушій богъ. Я забылъ упомянуть, что въ прежнемъ планѣ требовано, чтобы 25 человекъ 480 разъ около больного въ процессіи кружились, дабы узнать, будетъ ли въ больномъ находящійся магнитъ отъ однихъ шаговъ *Месмеровыхъ* возбужденъ. Между тѣмъ *д'Эслоувъ*, четвертой очевидецъ изъ Врачей, издалъ замѣчанія свои о *Месмеровыхъ* лѣченіяхъ и магнетиз-

мѣ живописныхъ въ печать. Напротивъ сего требова-
 нія *Месмеръ* предложилъ Парижскому Медицинскому
 Факультету, чтобъ оной избралъ дватцать чепырехъ
 больныхъ, двенадцатерыхъ къ лѣченію отъ Факуль-
 тета обыкновенною методою, а двенадцатерыхъ для
 него *Месмера*, къ доказательству его искусства; но
 чтобъ въ числѣ оныхъ не было одержимыхъ Венериче-
 скою болѣзною. *Месмеръ* въ разсужденіи своего лѣче-
 нія отрѣкся всякой плашы: ибо образъ его лѣченія
 требуетъ мало издержекъ. Въ условіи было, чтобъ
 Правительство отрядило своихъ наблюдателей къ
 опытамъ не изъ Медицинскихъ чиновъ: однакожь
 предложеніе не было принято. *Месмера* въ собраніяхъ
 Факультета называли бѣглымъ бродягою, а *д'Эслона*
 арликиномъ его театра, или шрубою Нѣмецкаго фи-
 глярства. Факультетъ состоялъ изъ 150 сочленовъ.
 Сравнивали *Месмера* съ чудодѣемъ, попомъ *Гаснеромъ*.
 На это отвѣчалъ *Месмеръ*, что *Гаснеръ* производилъ
 истинныя, а не воображаемыя дѣйствія; но настоя-
 щія шого причины остались ему не знакомы. По
 свидѣтельству *д'Эслонову*, поданному въ Факультетъ
 объ важномъ для всего человѣчества открытіи *Мес-
 мера*, въ свойствѣ врача и пытливаго очевидца, было
 слѣдствіемъ лишеніе его засѣданія и голоса въ собра-
 ніи, естли онъ не отрѣчется отъ своего сочиненія
 и Аполлогіи. Корешко сказать: *Месмеръ* въ Парижѣ
 чрезъ гоненіе отъ своихъ собратій нашель слишкомъ
 много доводовъ той истинны, что его новооткрытый
 магнетизмъ у Врачей и Факультета обрѣлъ противо-
 положенное дѣйствіе, и что его могущественное при-
 влеченіе дѣйствовало только не на предубѣжденныхъ
 судей, простолюдиновъ и совершенно спраждушихъ.

До шого времени считали во Франціи (ибо сла-
 ва о семъ чудотворящемъ Нѣмцѣ скорѣ разнеслась
 по всѣмъ ея частямъ) все это за выдумку, изобрѣ-
 щенную противу сего ордена Врачей и Латинской кух-

ни, и что *Месмеръ*, въ видѣ Реформатора, разставляетъ сѣни къ ловлѣ лудировъ. Однакожъ тысяча исцѣленныхъ больныхъ, изъ числа Вельможъ и всѣхъ классовъ, вскорѣ настроили Дворъ и весь городъ со-всѣмъ на другой тонъ. Самые расколыщики изъ Врачей хвалили магнетизмъ животнохъ, но безъ испытанія, которое прежде отвергли. Зависпъ сочла наконецъ эпо сѣкровенное знаніе за опасный ножъ въ рукахъ *Месмеровыхъ*, къ возбужденію на него Правительства. Но для чего Вельможи дремали столько лѣтъ, и для чего допустили многотраца предъ своими глазами въ столичномъ городѣ производить удивительныя лѣченія, не изслѣдовавши его методу? А какъ онъ опчасти выдавалъ себя и за моралическаго Врача, для чего не оспоривала его Сорбонна? Можетъ бы *Месмеръ* въ Мадридѣ, въ самое первое лѣто своего пребыванія, пережженъ бы былъ въ магнетической порошокъ руками почтенной Инквизиціи, какъ то случилось нѣкогда съ однимъ Французскимъ лѣкаремъ, носившимъ съ собою въ доводъ аптракціи (привлеченія) въ скляночкѣ съводю Картезіанскаго бесочка. Но на все не взирая, предъ домомъ *Месмеровыхъ* стояло множество каретъ, и жилище его составляло редутъ больныхъ въ мавкахъ и безъ мазокъ; Вельможи же между шѣмъ старались подкупить его домашнихъ тайну вывѣдать, машину его сдѣлать, его въ глаза называть обманщикомъ, выдавать на него ругательныя сочиненія и проч.; почему *Месмеръ* рѣшился 1781 года 15 Апрѣля Парижъ оставить.

Одна великая особа чрезъ повѣреннаго своего напомнила ему, что онъ оскорбитъ долгу человечества, оставая своихъ больныхъ; но *Месмеръ* извинился тѣмъ, что онъ чрезъ нѣсколько уже лѣтъ, однакожъ шщешно, просилъ конечнаго рѣшенія своему дѣлу. Въ тожъ время одинъ Вельможа предложилъ ему чрезъ пять опраженныхъ, въ числѣ коихъ было два Врача

и три просвѣщенныхъ мужа, нѣкоторое число уже вылѣченныхъ, или еще лѣчимыхъ *Месмеромъ* больныхъ, къ испытанію по *Месмерову* предписанію. Какъ-вы больные будутъ находиться до магнетизированія, что ощущать во время лѣченія, что послѣдуетъ по томъ; будутъ ли принимать они между тѣмъ лѣкарства, и въ какомъ состояніи оставятъ домъ *Месмеровъ*? Удачны ли откроются слѣдствія изобрѣшенія? Правительство обѣщало актомъ обнародовать, и что *Месмеръ* учинилъ полезное открытіе; что Государь желаетъ заслугу его наградить, пожаловать ему въ собственность приличное мѣсто къ содержанію больницы и наученію врачей; что можетъ онъ избрать къ тому деревню съ содержаніемъ на всю жизнь по 20000 ливровъ на годъ. Напротивъ *Месмеръ* долженъ пробыть во Франціи до шѣхъ поръ, пока систему свою доспашочно откроетъ, и чтобъ не оставялъ Францію безъ Королевскаго дозволенія. Всѣ таковыя выгоды воспріимутъ свое начало, какъ скоро Правительство пользу своего изобрѣшенія признаетъ; надъ заведеніемъ же *Месмеровымъ* долженъ Президентъ имѣть надзираніе. Выслушавъ это предложеніе, оставилъ онъ Министра и написалъ въ подобострастномъ свѣтѣ: это соизволеніе убѣждаетъ его до 18 Сенсября въ Парижъ оспашься; но дѣла своего онъ легкомысленнымъ образомъ свѣту открыть не можетъ: начало онаго долженствуешь благоразуміемъ и силою быть удерживаемо въ предѣлахъ, а шеченіе его къ спасительному намѣренію ведено. Во время своего трех-лѣтняго пребыванія въ Парижъ получилъ онъ предложенія на знатныя суммы; но всѣ эти бумаги сжегъ.

Заключеніе досель приведеннаго сокращенно описанія, котораго сочинителемъ кажется быть самъ *Месмеръ*, составляетъ свидѣтельство двухъ Госпожъ и одного Кавалера, находившихся у него въ Крешельв

въ лѣченіи. Нѣкоторая Португальская книга доставила Французскому лѣкарю *Тувамелю* рецептъ привѣщивальнаго мѣшечка, копорымъ, сказывалъ онъ, что то же дѣйствіе можешь производишь, которое *Месмеръ* приписывалъ магнетизму живописныхъ. Этимъ мѣшечкомъ фиглярствовали въ Парижѣ нѣсколько времени, рецептъ обнародовали напечатаніемъ, и во Французскомъ Меркуріи кришиковали. Можешь быть былъ это самой шотъ рецептъ, о которомъ упомянулъ я въ первой Части сего сочиненія. Смот. стран. 66.

Послѣ сихъ извѣстій слѣдуетъ сокращеніе изъ Но 10 и 11 Нѣмецкаго Меркурія 1784 г., копорымъ предъидущее объяснися. Повѣствованіе начинается *Месмеровыми* домашними обстоятельствоми. *Месмеръ*, родомъ Швабецъ, низкаго происхожденія и скудныхъ обстоятельствъ, учился Медицинѣ въ Вѣнѣ, и спавъ Докторомъ Врачебной науки, имѣлъ щастіе жениться на вдовѣ *Бошевой*, принесшей за собою имѣнія на 30000 гулденовъ. Вскорѣ опличился онъ и спалъ знаменишъ пышнымъ житьемъ, концертами, кабинетомъ и новою Аглинскою гармоникою, равномѣрно и Химическими работами. Въ 1776 году выдалъ онъ себя нашедшимъ въ магнитъ средство противу многихъ болѣзней, и домъ его превратился въ госпиталь, въ копоромъ безденежно содержали и магнетизировали. Опъ сего Вѣна спознала новости о чрезвычайныхъ исцѣленіяхъ; Паперъ *Хель* сдѣлался его послѣдователемъ, а по томъ и соперникомъ во изобрѣтеніи; оба они другъ друга едва не размагнетизировали. Они разстроились, и Астрономъ *Хель* объявилъ явленіе магнетизма за воображеніе напряженныхъ нервъ.

Между тѣмъ Нѣмецкая земля записалась до утомленія о *Месмеровомъ* магнитномъ разборѣ; писали въ защиту и противъ лѣченія магнитнаго. Профессоръ *Бауеръ* въ Вѣнѣ, фонъ *Остервалдъ*, *Гелизій*, *Ве-*

беръ, меньшей *Унцеръ* подтверждали сію методу въ болѣзняхъ нервныхъ въ разсужденіи собственнаго опыту и другихъ больныхъ. До того времени *Месмеръ* прикладывалъ только искусственныя магниты; послѣ же началъ сквозь каменную спѣну, посредствомъ пропьяннаго пальца, производить въ больныхъ сотрясеніе и удары, сходныя ударенію шупымъ ножемъ. Что могло бытъ это иное, кромѣ Электричества? Возбуждаемая однимъ только возрѣніемъ судороги боли, раздѣляла эта магнитная сила почти всѣмъ существамъ, бумагъ, дереву, волнъ, шелку, хлѣбу, кожѣ, камнямъ, стеклу, человѣкамъ, водѣ и животнымъ. Однакожъ не каждый человѣкъ и не все животное ощущали повсегда одинаково сильно, или никогда совсѣмъ ничего. Онъ заряжалъ фляги магнетизмомъ, равно какъ Электричествомъ; но скрывалъ свой способъ. Одинъ только *Шеферъ* въ Регенсбургѣ, повѣсивши колокольчикъ на шелковинѣ, замѣтилъ, что, прикасаясь рукою къ спанку, въ которомъ висѣлъ колокольчикъ, производилъ въ немъ движеніе къ Электрофору, и таковымъ же прикосновеніемъ къ истерическимъ особамъ возбуждалъ въ нихъ судороги. И сіе - то назвали врожденнымъ магнетизмомъ животныхъ.

Наконецъ неудачливое лѣченіе слѣпой дѣвицы выгнало *Месмера* въ 1776 году изъ Вѣны. Онъ прибылъ въ 1777 году въ Парижъ, въ эту великую модами торговщицу; множество нервныхъ больныхъ Французскаго свѣта встрѣтили Магнетиста, и онъ нашелъ себѣ отъ всѣхъ сторонъ удивляющихся. *Нестонова* аптракція (привлеченіе) стала значить шамъ магнетизмъ, который можно было отражать зеркаломъ; слѣдственно славная эта жидкость стекло пронизать не можетъ, а только распространяется звукомъ, которое все мешитъ на Электричество, и

Месмеръ искусство своего шаинства по днесь еще не разръшилъ, какъ ни старались его вывѣдать.

Въ его жилищѣ сидятъ особы обохъ половъ, и разныхъ званій и болѣзней, около великаго деревяннаго ящика, значущаго содержалище магнитной силы, и которой на Французскомъ языкѣ *бакетъ* называется. Съ поверхности этой ванны идутъ скважны съ желѣзными прутами, коихъ звена приводятся на страждущія части больныхъ. Около брюха обвернутый канатъ соединяетъ ихъ всѣхъ между собою, и этимъ способомъ магнетизмъ равномерно по нихъ раздѣляется. Временемъ схватывались они подобіемъ цѣпи руками, чрезъ вкладываніе каждаго большаго ручнаго своего пальца, между большимъ и указательнымъ пальцами своего сосѣда и прижиманіе оныхъ. Около ваннинныхъ засѣдашелей ходятъ Магнетисты съ желѣзными палочками въ рукѣ. Оныя направляютъ свои пальцы, или палочки прошивъ лица, надъ головою, или къ запятку, или къ больной части. Иногда взглядываютъ они на своихъ больныхъ, выпучивъ глаза, иногда прикасаются полюсамъ человеческого тѣла, т. е. они щекошашъ чувствительныя части подъ ложкою и подъ короткими ребрами брюхо по цѣлому часу. О сихъ полюсахъ, также о бѣлыхъ полюсныхъ бугоркахъ, какъ и о черныхъ полюсахъ въ слѣдствіи еще упомяну. Многія зеркала въ залѣ равнообразятъ явленіе, и каждый видитъ въ нихъ изображение лицъ своихъ собратовъ. Отборный оркестръ играетъ въ теченіи сего дѣйствія, при чемъ самъ орфей *Месмеръ* мастерски акомпанируетъ на гармоникѣ. Можетъ быть къ разсѣянію вообразительно силы конвульзѳонистовъ, можетъ спастись къ утѣшенію отъ нихъ самыхъ Электрическихъ магическихъ сотрясеній; а я уповаю, что *Месмеръ*, когда бы ему вздумалось, и могъ бы онъ меня совершенно уразумѣть, шо успѣлъ бы одною своею гармоникою

безъ ванны больныхъ своихъ купно и магнетизируешь, и усыпляешь, обездушиваешь и опять одушевляешь.

Далѣе: *Месмеръ* предпочитаетъ лѣченіе намагнетизированнымъ деревомъ. Производится это подъ открытымъ небомъ въ красивомъ мѣстоположеніи; вмѣсто ванны избирается старое дерево, которое посвященный магнетизмомъ снабжаетъ; желѣзные же прутья простираются отъ дерева по вышесказанной методѣ до больныхъ, около дерева сидящихъ, или только послѣдніе охватываютъ дерево. Что надлежитъ до больного обществу около ванны, постороннему покажется оное собраніемъ Квакеровъ. Нѣкоторые изъ нихъ ощущаютъ волненіе въ крови, боль; иные выпадаютъ въ жесточайшія судороги, не рѣдко часа по три продолжающіяся. Другихъ приводитъ въ оцѣпенѣлость, обмороки; не многіе только остаются неподвижны, прочіе же шепчутъ корчи въ членахъ, задыханіе и раздутіе шѣла. Видимы въ нихъ взгляды замѣшательства; тутъ одинъ кричитъ неистово и во все горло, а тамъ другой хохочетъ; здѣсь одинъ поникши заливаема слезами, между шѣмъ какъ другіе симпатически обнимаются. Припадки по переменамъ музыки переменяютъ свои виды. Единое только повелѣніе Магнетиста воздвигаетъ очарованіе, и при этомъ для восторговъ всякаго роду. Въ искусственномъ нарѣчій называется это насильственное состояніе кризисъ; но по прошествіи онаго ни одинъ не можетъ вспомнить ни мало, что онъ ощущалъ, или что дѣлалъ, хотя прежде и единое прикосновеніе посторонняго къ стулу больного производило въ немъ судороги. Мастеру же самому стоить только протянуть палецъ: по'каждый изъ страждущихъ съ закрытыми глазами идетъ, куда ему *Месмеръ* приказываетъ. Еще больше: всякой больной въ продолженіи кризиса имѣетъ дарованіе, каждому, къ кому только прикоснешся, въ точности сказать, въ какой чашѣ

сти у посторонняго болѣзни находится. И кто сего упоенія единожды опѣдалъ, шотъ едва дождется времени, чтобы вновь онымъ насладиться. Нѣмецкій врачеватель обнадеживаетъ Проселишовъ, что они послѣ каждаго выдержаннаго кризиса сдѣлали шагъ ближе къ здоровью. Въ самомъ дѣлѣ, магнетизируемое братство послѣ кризису ощущаетъ себѣ легче, какъ бы прочистилось отъ мрачности, веселость духа, и что благотворная теплота разливается по всѣмъ ихъ жиламъ, окрыляетъ всѣ ихъ мышцы, больные ощущаютъ позывъ на ѣду и восторгающую склонность Месмерскія изліянія опять въ себя всасывать.

Первое исцѣленіе случилось съ Графомъ К** П*, страдавшимъ отъ удушья съ судорогами. Сей отъ перваго прикосновенія на цѣлой часъ лишился всѣхъ чувствъ; но очнувшись, ощутилъ себя столько свѣжа и бодръ, какъ бы изъ бани вышелъ. Въ повтореніи кризиса онъ совершенно выздоровѣлъ. Изъ благодарности все произшествіе обнарудовалъ онъ въ 1780 году напечатаніемъ.

Изумительнѣе еще случилось исцѣленіе благородной дѣвицы *Беланкуръ*, которая прибыла въ Парижъ нѣма, слѣпа и разслаблена, а возвратилась совсѣмъ здорова.

Величайшаго шуму надѣлало излѣченіе *Куръ де Гебеленя*, сочинителя книги (*Moade primitis*), которой отъ многого сидѣнія и урраженія въ наукахъ подвергся разслабленію во всемъ шлѣ, геморонду, болѣзненнымъ опухолямъ, опняшю ногъ, и бѣдствіе это претерпѣвалъ уже пять мѣсяцовъ. *Месмеръ* посѣтилъ его въ 1783 году. Во время лѣченія, чрезъ два дни прошла жажда, а въ восемь дней и всѣ прочіе привадки; при чемъ *Месмеръ* прикладывалъ укрѣпляющую привязку къ ногамъ, и давалъ пойло изъ креморъ-шаршару; средство очень полезное, но не ипохондрику, которое ипшое многимъ количествомъ въ

одну недѣлю вылѣчить. Возстановленный восхвалялъ своего Врача сочиненіемъ, и вывелъ изъ практическаго магнетизма достовѣрность вліянія планетъ. Однакожъ извинительнѣе заблужденіе, происходящее отъ благодарности, нежели энтузіазмъ пустослова, вопіющаго въ защищеніе вещи, или пропіву оной, которой только по наслышкѣ колошитъ тревогу. Въ таковую трубу надувалъ П. Герве, однакожъ признашельной Левитъ, похвалу *Месмеру*. Въ одномъ мѣстѣ говоритъ онъ: въ нашемъ столѣтіи изобрѣли: Англичанинъ искусство жить подъ водою, Французъ лешать по воздуху, а Нѣмецъ низвлекаетъ изъ самой природы поддерживающее существо къ огущенію онаго въ нашихъ нервахъ. Каждое изобрѣшеніе опредѣляетъ характеръ національной; эпитъ духовный совѣщаетъ, чтобъ магнетизмъ предоставитъ духовенству въ наслѣдственное право.

Самое производство въ самомъ дѣлѣ требуетъ мало навыку и иждивенія; все состоитъ въ магическомъ передаваніи и твердомъ повелительномъ видѣ. — Я пропускаю упоминать о частныхъ излѣченіяхъ водяной болѣзни, воспаленіи глазъ и подобнаго. Навѣрное реестръ *Месмеровыхъ* излѣченій простирается за тысячу нервныхъ болѣзней всякаго роду, лихорадкѣ, флюсовѣ, сыпей, чирьевѣ и воспаленій. Равномѣрно пройду мимо забавное явленіе, когда *Месмеръ* намагниченіемъ дерева въ саду Принца *Субизскаго* сдѣлалъ, что одна Маркиза, двѣ дѣвушки, Герцогиня и Графъ, обнявши дерево, упали въ обморокъ. Не уже ли и теперь древесную Гамадріаду, которой встарину вѣривали, сочтуть за вздоръ? О таковыхъ магнетизируемыхъ деревьяхъ замѣчается, что листья на нихъ долѣе удерживаются и побѣги ранѣе начинаются, нежели на прочихъ.

Французское Правительство предлагаетъ *Месмеру* важной пенсіонъ за открытіе его шайны; конечно

видѣли оныя довольно опытовъ: ибо за пустяки пенсіону не предложатъ. *Месмеръ* отклонилъ отъ себя сіе высокое предложеніе шаковымъ извиненіемъ, что безъ предуготовленія опасно открыть искусство его свѣшу. На это не взирая, каждому сочлену своего тайнаго общества, подъ священными клятвами, порознь продавалъ оное за сто луидоровъ. Число Адептовъ его въ Іюль 1784 году составляло около трехъ сотъ, слѣдственно сборъ за наученіе тогда еще простирался до 150000 талеровъ. Съ того времени появились многія новыя ванны, учрежденныя по образцу ванны коренной ложи, особливо же въ ложѣ *Деслоновой*, которой за четыре года состоялъ уже повѣреннымъ *Месмеровымъ*, и получилъ дозволеніе принимать въ сообщество. Два Медика, *Жумельнъ* и *Гераубтъ*, два Лѣкаря, два Графа и Маркизь *Пюизегюръ*, кои въ своихъ помѣстьяхъ больше двухъ сотъ больныхъ магнетизировали, издали цѣдые Томы о *Месмерскихъ* исцѣленіяхъ, совершенныхъ во Франціи, даже на морѣ, и посредствомъ миссіонеровъ привели все въ движеніе, такъ что позабыли *Монтгольфьера* съ *Розьеромъ* въ спеченіи къ непоспижимой ваннѣ.

Естественнымъ образомъ вскорѣ произошло смѣшеніе языковъ между споль многими посвященными; увидѣли секты, раждающіяся изъ сектъ Магнетистовъ съ магнитомъ, съ Магнитнымъ камнемъ, съ Электричествомъ, Магнетисповъ съ сѣрою, или съ чернымъ порошкомъ, Магнетистовъ на Цыганское шаштѣ: всѣ они составляли мерзость въ очахъ настоящихъ *Месмеріанъ*, и главная ложа признала отступниковъ еретиками. Противу нихъ возсталъ *Франклинь* впереди презирателей; *Туретъ* писалъ противу отца Магнетистовъ, которому нѣкоторыя лѣченія не удалися, и Герцогиня *Шольнейская* получила смерть отъ паралича. Но кто покойниковъ счислишь умѣетъ, конечно дастъ господину Врачу пятьдесятъ процен-

повѣ; въ нашемъ же случаѣ обстоятельство вещи со-
держится въ превратномъ положеніи, какъ шеро къ
10000 семпелей въ игрѣ лото.

Таковымъ образомъ Докторъ *Месмеръ* магнети-
зировалъ въ Парижѣ около шести лѣтъ, и Медицин-
ское общество объ этомъ не позаботилось. Шестъ
лѣтъ, не мало времени! Наконецъ въ 1784 году, 12
Марта, вышло Королевское повелѣніе Медицинскому
обществу, въ разсужденіи дѣла славнаго Магнетиста,
назначить комиссію. Къ оной присоединились опѣ
Академіи Наукъ Франклинь, Леруа, Балли, Борри и
Левуазье. Въ тожъ самое время вторая комиссія, такъ
же по повелѣнію опѣ Двора назначенная, занималась
спараніемъ проникнуть въ объясненіе шайны, вскру-
жившей Париждамъ головы. Послѣдствіе усѣха при-
нащати комиссіонеровъ было слѣдующее:

Деслонъ, одинъ изъ первыхъ Адептовъ, ввелъ
комиссаровъ въ публичную лѣчебную камеру, къ удо-
сповѣренію о существованіи и пользѣ магнетизма
животныхъ. Тутъ испытывали ванну съ электро-
метромъ и магнитною стрѣлкою, которая не была
еще намагничена; но въ ваннѣ не нашли ни малѣй-
шаго слѣду Электричества, или бы минеральнаго
магнетизма. *Деслонъ* показывалъ имъ внутреннее
учрежденіе ванны; въ ней не примѣпно было никакой
Физической силы къ столько могущественнымъ дѣй-
ствіямъ. Послѣ наблюдали ужасныя явленія такъ
называемаго кризиса, и замѣтили при семъ, что
больше женщинъ, нежели мужчинъ восторгаемо было
вихремъ магнетизированія, и впадало въ жестокія
корчи. Нервной судорогъ стоило только на одного че-
ловѣка напасть, какъ и всѣхъ она заражала, и духъ
магнетизма нападалъ на всѣхъ купно. Ученая ком-
миссія признаетъ сему повсегда одинакому дѣйствию
великую силу, больными обладающую. Потребовали

главной эпошѣ опытѣ совершить внѣ лѣчебной комнаты, и это былѣ не настоящій путь.

Деслонѣ признавался, что не можетѣ имѣ бытіе сего существа учинить видимымѣ, кромѣ дѣйствія его на одушевленные шѣла; и что не возможно комисіонерамѣ сего открывающагося существа вывѣдать ни зрѣніемѣ, ни слухомѣ, ни по запаху, осязанію и вкусу. — И это по моей гипотезѣ происходило очень естественнымѣ образомѣ. — Словомѣ сказать: комисія предпріяла произвести опыты порознь надѣ пронизательными и простыми особами. Почему сдѣлали они начало съ самихъ себя, замѣчали всѣ побужденія къ иллюзіи рачмшельно, изѣ которыхъ первенствующее состоить въ томѣ, чтобѣ все вниманіе обратить на свою внутренность: ибо таковое напряженіе чувствѣ пылливости можетѣ въ нездоровомѣ и предразсудками необъятомѣ человекѣ произвести жарѣ желанія, либо иную перемѣну.

Въ такомѣ вознамѣреніи находились они ежедневно по одному разу, и даже по три дни сряду у ванны, которую *Деслонѣ* имѣ однимѣ посвятилѣ, и самѣ онѣ, или ученикѣ его магнетизировалѣ ихѣ часа по два и по три безѣ малѣйшаго въ нихѣ ощущенія, не взирая на то, что нѣкоторые изѣ нихѣ не совѣмѣ были здоровы, и впрочемѣ сложенія весьма чувствительнаго. Вспадало ли семи Греческимѣ Мудрецамѣ таковое честолоубіе, чтобѣ посидѣшь на Делфійскомѣ треножникѣ? Опнюдѣ нѣтъ! Южный ихѣ полюсь не такѣ былѣ расположенѣ, какѣ у Писеи, да они же не были и посвящены.

По томѣ магнетизировали сїи господа, на которыхъ Парижѣ и Европа обратили взоры, семейныхъ больныхъ изѣ просшаго народу въ *Пасси у Франклина*: четверо ничего не ощущали, а шрое имѣли ощущеніе, которое, какѣ сказываютѣ, было моральическое и Физическое. Подобнымѣ образомѣ послу-

пили съ семью больными изъ благороднаго состоянія, ксторыхъ считали совсѣмъ безпристрастными и проницательными особами: пятеро изъ нихъ не ощутили ничего, двое же признали нѣкое очень безпристрастное чувствованіе.

Жюмелинъ, одинъ изъ имѣвшихъ настоящее магнетическое ученіе, также производилъ свои опыты. Десять человекъ ничего не ощущали; одна только женщина, копорая и сбѣ имени магнетизма не слыживала, чувствовала жаръ, боль въ желудкѣ, въ спинѣ и головѣ. Съ завязанными глазами успѣху не было, или не могла уже она угадывать магнетизируемыхъ мѣстъ. Почему оказывается, что здѣсь чувствованіе приключается вообразительною силою. Одинъ весьма чувствительной юноша опведенъ былъ къ дереву, которое выдавали за намагниченное, каковымъ однакожъ оное не было; но онъ впалъ въ кризисъ. Таковыхъ примѣровъ можно много показать, что воображеніе приключаетъ конвулзіи. Я признаю, что воображеніе можетъ сдѣлать многое, когда оное больно; но здоровой какъ бы живо что нибудь не вообразилъ, пульсъ его конечно придетъ въ движеніе; но до конвулзіи достигнуть не можетъ нигдѣ, кромѣ дому безумныхъ. Періодически же безумными учинялись не всѣ *Месмеровы* больные безъ извѣстія чрезъ столько многіе годы. Равно и судороги отъ одного взгляду *Месмерова* кажущя мнѣ быть Академическимъ пустословіемъ, или Антиподами *Месмерова* самого себя обманыванія, или шѣмъ и другимъ купно.

Теперь о самомъ Механизмѣ, какъ значить въ заключеніи сихъ тринадцати господъ. На больного въ залѣ должно посмотришь очень пристально, прикоснуться къ нему, положить ему на голову руку, дойти къ щекотливой части чрева; и какъ въ преградобрюшной кожѣ находится средпочіе нервной симпатіи шѣла, то произойдетъ отъ сего кризисъ,

какъ - то : смѣхъ , слезы , вздохи , кашель , стѣсненіе въ груди и судорога. Множество зеркалъ представляеть ему страшное позорище' въ соповарищеспвующихъ ему больныхъ. Музыка потрясаетъ и успокояетъ душу , а вѣрованіе чудесному производитъ чудесное посредствомъ взаимныхъ подражаній , и учиняетъ всеобщую страсть. Слѣдственно главныя пружины сущь : прикосновеніе , напряженное воображеніе и подражаніе. Это Физическое фиглярство представляеть здѣсь прагико - комедію. Замѣшиваютъ у больного вообразительную силу предметами сполько , какъ угодно ; онъ воспорагается странными видами въ шопъ же вихрь , но никогда чрезъ шо отъ судорогъ не выздоровѣетъ. Навѣрное можно полагать , что нынѣ изъ тысячи вылъченныхъ *Месмеровъ* , послѣ шоликихъ жестокихъ судорогъ въ образительной силѣ , большая часть лежитъ скованныхъ въ домѣ безумныхъ , или въ могилѣ , естли только *Месмеръ* не иное что , какъ производитель воображенія , ш. е. фигляръ. Изъ всего предшедшаго заключили Коммисары , что магнетизмъ живошныхъ не существуетъ , что оной бесполезенъ ; а кризисъ происходитъ опъ воображенія и подражанія , или чрезъ примѣры , и что отъ него могутъ быть опасныя слѣдствія , именно , что въ этомъ кризисѣ можно остаться навсегда.

Третья моя ссылка на сочиненіе , подъ заглавіемъ : *Оправданный Месмеръ* , на Франц. языкѣ , въ которомъ моралистъ Месмеріанецъ предлагаетъ только о исчерпанномъ источникѣ плодородія у влюбленныхъ , и обѣ магнитной силѣ прекрасныхъ глазъ. Оправданіе Месмерова начинается съ блестящаго вихря , чело-вѣковъ , чиновныхъ особъ и экипажей , тѣснящихся около его жилища. Прилагается къ шому тщательное засѣданіе Врачей , съ совѣщаніями на полу - Римскомъ и Галло - Греческомъ языкѣ , въ черномъ одѣя-

нїи, о состоянїи больного, котораго препещущая душа находится въ ихъ рукахъ. Тогда Врачъ, *Месмеръ*, въ одеждъ котораго прудилась по пурпуровому основанїю волшебная игла, вѣщаетъ больному нѣжное утѣшенїе, его теплыя очи раскаляются челоуѣколюбіемъ къ пособїю спраждущаго, и онъ подаетъ ему стаканъ воды выпить. Залъ его составляетъ храмъ Богини исцѣленїя: Кавалеры въ Орденахъ, Аббаты, Маркизы, дѣвушки двусмысленнаго поведенїя, Сфицеры, приказные служители, щеголи, Лѣкари, Госпожи, Аккушеры, люди умные, мушны въ парикахъ, умирающїе, больные и здоровые путь соединяются. Здѣсь неизвѣстная сила все привлекаетъ: магнетическія рѣшетки, закрытыя ванны, прутья, веревки, цвѣщущїе магнетическіе кусты, согласная музыка, въ которой припѣваетъ прыгающая гармоника; смѣхъ и слезы, иносказательныя изображенїя, малыя побочныя комнашки, укладенныя мягкими подушками; особливые покои для крипическиххъ припадковъ, смѣшанный звонъ крику, иканїя, вздыханїя, пѣнїя, стону грубаго и нѣжнаго, вдругъ по шумъ холодная пишина, судорожныя особы, которыхъ держутъ по пяши и шести челоуѣкъ. Нѣкоторые ученики между тѣмъ укрощаютъ неистовое рвенїе нервъ, и напура изумляется, зрѣвъ себя въ первые преодолѣнїю. Въ недоумительныхъ затрудненїяхъ призываютъ самаго мастера, который большею частью бываетъ занятъ наблюденїемъ созвѣздїй — даже среди бѣлаго дня, и слѣдственно въ собранїи не присутствуетъ. Каждый благословляя, оставляетъ этотъ храмъ съ приращенїемъ здоровья, бодрости и восторга; поздравляютъ себя и знакомыхъ, что побывали въ этомъ раѣ великаго Нѣмца. Я вижу, другъ мой, разговариваютъ они, вы испускаете отъ себя блескъ здоровья и отъ себя отражаете на меня *Месмера*.

Графъ *Фонъ* — эшотъ великой Адептъ , котораго заслуги каждому извѣстны , Графиня *Де* * * , кою не лъзя назвать ни дуροю , ни ханжею , Баронъ *Фонъ* — и Кавалеръ *Де* — здоровыя головы , особы знаменитыя , говорятъ объ немъ съ подобострастіемъ , и кто шолько умѣетъ по *Лашинъ* , напѣваетъ двуспишіе , сочиненное въ хвалу его :

*Infans , coesa , trahens gressum , te Mesmer posco ;
Verba , pedes , oculos , ambulo , sereno , loquor.*

Никто безъ маловажной жертвы ста лундорозъ къ шаинству не допускаетъ , и чрезъ посвященіе учитяется онъ господиномъ магнетизма , а чрезъ него своихъ нервъ и своего любимца нервъ . Сочинитель хвалится , что нѣсколько разъ былъ очевидцемъ шаковыхъ прошивосмысленныхъ чудесностей . По сказанію его , главное дѣло состоитъ въ крѣпкомъ вознамѣреніи воли шого , кто желаетъ произвести чудо въ шастливомъ уморасположеніи и слѣпой покорности рѣшающагося къ подверженности . — Въ разсужденіи дерева , должно волѣ Магнетисша восходить до сугубости и шрегубости : ибо дерево находится внѣ залы , и *Месмеръ* по основаніямъ доказываетъ , что въ эшотмъ случаѣ воля должна повсегда состоятъ въ содержаніи съ количествомъ массы древесной . Поелику лѣсовщики корпусное содержаніе дерева вычисляють шаковымъ образомъ , что умножаютъ нижній опрубъ онаго вишиною , а по шомъ раздѣляютъ на три , исключая изъ шого внутреннюю гнилость ; почему Философъ нашъ вычисленные кубическіе фушы долженъ былъ умножать двумя или шремя ; а шаковымъ образомъ настоящій градусъ нервнаго напряженія воли , нужный къ сему ботаническому чуду , въ кубическихъ дюймахъ и линіяхъ . Равномѣрно легко мнѣ показатъ величину взаимной другъ въ друга дѣйствующей воли *Месмеровой* и его больного , по шангеншу и количеству ихъ внѣшнихъ нервныхъ бородавочекъ , въ кубическихъ ли-

ніяхъ , а изъ сего выведеть мою нервную логариѣму въ табеляхъ , для слона , волка , зайца и проч. Вычисленіе само собою перемѣняеться , когда на прим. должно козла , козу привести въ способность къ магнетизированію ; тогда должно будетъ въ сщѣдахъ пашуховъ раздѣлить на магнетистовъ воловьихъ , овечьихъ , свиныхъ ; и какъ магнетизмъ животнохъ спада умножаетъ , то *Месмеръ* впредь учинится идоломъ камералистовъ , откупщиковъ и вторымъ Адамомъ размноженія . Какіе виды ! Развитіе зародышей изъ зародыша , во всѣхъ прехъ царствахъ nature , умноженный свѣтъ челоуѣками , животноми и растѣніями ; или все разслабленное и повсѣду сапана Милшоновъ . Между тѣмъ кажется , что ботаническое всемогущество предоставлено *Месмеру* ; употребляетъ же онъ его тогда только , естли нужно усовершенить невѣрующихъ : ибо волю дерева гораздо легче преодолѣть , нежели волю сумнѣвающагося . Иногда дѣйствуетъ *Месмеръ* концомъ своей прости ; однакожъ не по законамъ капрала , но по тому , что наконецникъ желѣзной ; впрочемъ нѣтъ нужды , какимъ бы металломъ онъ съ наружности ни былъ обложенъ .

Это *Месмерское* изліяніе состоить иногда въ плавной шеплотѣ , которая въ душу проникаеть , иногда же въ чувствительномъ шекотаніи , которое почти до боли возрастаетъ , временемъ открываеться оное тихо идущимъ чувствованіемъ , уподобляющимся сладостному восторгу , или приплывающему душевному упоенію . Очарованіе , которѣму какъ ханжихи , такъ и добродѣтельныя матери дочерей своихъ не очень охотно предоставляютъ . Однакожъ *Месмеръ* заблаговременно и о возмущительныхъ нервахъ постарался , на каковой конецъ находятъ во всѣхъ ваннахъ ванны съ водою . Въ полношти его находятъ еще и другія средства , каждый родъ нервныхъ накопленій укрощать , и страши чрезъ иллюзію на

кроткѣй или суровѣйшій понѣ настраивать. Это развлеченіе производятъ веревки, рѣшенки, также прѣсто, адажіо и другія музыкальныя шпучки въ симфоніяхъ. Сіе могло бы укротить Александра Македонскаго съ его Буцефаломъ.

Но не довольно, чшобъ теплая воля и вѣра были соединены со стороны больного и лѣкаря, должно еще изъ Астрономіи знать, каковы меридіанъ, полюсы и цоны въ человѣческомъ тѣлѣ составляютъ важныя мѣста, и какъ должно нашу ось по оси земнаго шара, а сію по эклиптикѣ на 23 градуса наклонять, чшобы возвышеніе полюса, которое въ каждомъ человѣкѣ особое отъ магнетизма могло получить всевозможную силу.

Полюсъ крѣпчайшаго чувствованія составляетъ въ человѣческомъ тѣлѣ ложка; и преградобрюшная кожа, подъ оною состоящая, должна считаема быть за непосредственный органъ сего полюса. Этотъ полюсъ жизни есть первое мѣсто, которое оживаетъ, и распространеніемъ вѣтвей своихъ всѣ прочія части с: начала зарожденія развиваетъ, и послѣднее умираетъ. Этотъ полюсъ простирается на право и на лѣво по бокамъ до короткихъ ребръ. Тутъ находится обыкновенное мѣсто пребываніе запоровъ и ипохондріи, и Аденсы называютъ это мѣсто, отъ черной желчи, чернымъ полюсомъ, или колуромъ, которое у ипохондриковъ бываетъ очень опухло. При этомъ черномъ полюсѣ *Месмеръ* съ своими воспитанниками задерживается всего болѣе: ибо полюсъ сей изъ всѣхъ неукротимѣйшій, и яко колуръ во время равноденствія у ипохондриковъ больше возрастаетъ. Не рѣдко по тому самъ *Месмеръ* принужденъ бываетъ ванны содержать открышы, и больныхъ по самой ихъ экваторъ погружать въ воду. При семъ на учениковъ своихъ обращаетъ основательное замѣчаніе: копорой изъ нихъ

надъ симъ чернымъ полюсомъ властелинъ, шонъ о прочихъ меньше долженъ заботиться.

Въ разсужденіи втораго полюса наблюдаетъ *Месмеръ* еще глубокую тайну; онъ общалъ намъ, говоря съ сочинитель оправданнаго *Месмера*, объ ономъ весьма примѣчанія достойныя вещи. — Я считаю его, судя по меридіану, за Южной полюсь.

Третій полюсь есть грудь. *Месмеръ* называетъ оную бѣлымъ полюсомъ. Цонъ его простирается отъ грудныхъ сосковъ вверхъ до нижней губы.

Четвертый полюсь рта. Цонъ его идетъ вверхъ до шѣи головы, а внизъ до крайней части верхней губы, въ стороны же до ушей, включая и оныя. Въ помѣшательствѣ ума дѣйствуютъ магнетизмомъ преимущественно на это мѣсто. Не позволяютъ тогда употребленія табаку, и нравственное зло послѣ магнетизированія исшекаетъ подобно насморку носомъ.

Пятый полюсь составляютъ глаза. Испеченіямъ праваго глаза Магнетиста должно съ звѣздочкою главною лѣваго глазу больнаго, подъ прямымъ угломъ, другъ друга пересѣкать, безъ того, чтобъ оба лица опворачивать. Тутъ совершаютъ быстрые вихри магнетическихъ испеченій, кои на пучи своимъ одноимянными своимъ полюсами другъ друга отталкиваютъ, а разноимянными привлекаются, непостижимое: что самъ я сочинитель вѣдаю. Это ничто иное, какъ магнетическое привлеченіе и отраженіе, двѣ вещи столько легкія, что и малой ребенокъ ихъ можетъ понять.

Шестый, или монашескій полюсь определенъ оба пола приводить въ движеніе, шонъ усыпленныхъ частей напрягать, и нервы оныхъ развивать у шѣхъ, кои предались задумчивости, уединенію и челоуѣконенавидѣнію. *Месмеръ*, во избѣжаніе насмѣшекъ, препоручаетъ этотъ полюсь нѣкоторому числу женщинъ, чтобы употребляли оной въ разсужденіи боль-

ныхъ женщинъ по законамъ благопристойности. Въ числѣ сихъ Адептшъ госпожа *Мартина* доднесь далѣе прочихъ достигла, и отъ ней со временемъ можно ожидать великаго свѣту на магнетизмъ живописныхъ.

Седьмый полюсъ, или подвижной горизонтъ дѣлаго составляютъ руки. *Месмеръ* употребляетъ эшотъ полюсъ, который одинъ только изъ подвижныхъ, или свой указательной палець, уставляя его противъ спраждущаго мѣста.

Семь тоновъ въ музыкѣ, семь коренныхъ цвѣтовъ, столько же Греческихъ Мудрецовъ, чудесъ свѣта, планетъ и проч., а нынѣ семь полковъ въ человѣческомъ шлѣ, потому что человекъ, малый мѣръ, съ великимъ, въ шаковой точности собранъ. Безъ сомнѣнїя каждая небесная планета имѣетъ господство надъ однимъ изъ нашихъ полюсовъ; но я не хочу выводитъ далѣе, ни доказывать, что наше шло устроено по Коперниковой системѣ свѣта: ибо Коперникъ былъ мой землякъ. По причинѣ паралакса не всѣ видятъ эти полюсы въ одинакомъ мѣстѣ, и моимъ Читателямъ должно быть больше изученнымъ Астрономїи и Анатомїи, чтобы меня разумѣли. Равномѣрно умалчиваю я о дѣйствительныхъ параллельныхъ кругахъ и Химическихъ средствахъ.

Самое святилище, около котораго собираются, составляютъ покрыву и желѣзными прутами водруженную ванну, которая видомъ сходствуетъ на звѣзду съ лучами. Эти довольно острия желѣза (должно быть онымъ совершенно округленнымъ; причина сему видима будетъ ниже) отчасти въ чепыре, частью же въ два фуза длиною попеременно поставлены, и служатъ къ составленїю около ванны двойной оправы. Мѣдъ, находящаяся въ ваннѣ, лучше объяснитъ все. Каждой больной обвершывается веревкою около брюха, шеи, или ногъ; онъ наводитъ

остріе желѣзнаго прута на критическій полюсь, и съ горящею ревностію ожидаешъ иногда часовъ по шести обѣщаннаго дѣйствія невидимаго привлеченія. Другіе схватываются за длиннѣйшія желѣза, достигающія до глазъ, ушей и лба. Наконецъ составляютъ больные цѣпь изъ большихъ ручныхъ пальцевъ, и это есть рѣшительное мгновеніе всеобщаго кризиса.

Волшебная палочка Магнетиста, длиною около десяти дюймовъ и не много шупа; замѣняетъ оную не рѣдко указательный палець: оба дѣйствуютъ большею частью на черный полюсь. Кризисъ начинается обыкновенно маленькимъ кашлемъ, который кажется бытъ судорожнаго рѣду, и сопровождается иканіемъ, крикомъ, необычнымъ пѣніемъ и подражаніемъ собачьему лаю, кошечьимъ, куринымъ и тому подобнымъ голосамъ.

По *Месмеровымъ* основаніямъ, спрэданія кризиса составляютъ нѣкоторое предвѣщаніе скорого выздоровленія; естлижъ больные ничего не ощущаютъ, леченіе займетъ должайшее время, однакожъ дѣйствительно послѣдуетъ. Сомнительные случаи въ операціи суть щасливѣйшіе аспекты; но зло значитъ не великое, когда оныхъ не появляется: ибо наконецъ все выдетъ хорошо. Въ пользу бѣдныхъ, которыхъ *Месмеръ* на своемъ жидивеніи содержитъ, началъ онъ на валу магнетизировать дерево, чптобъ каждому доставитъ безденежное исцѣленіе. Мало по малу нѣсколько сотъ людей это дерево обнимали, и чувствовали отъ того великія изверженія. Не должны ли отъ сего вскорѣ всѣ слабительныя, кровопусканія и потогнашельныя утратить свою цѣну, а въ Аптекахъ густые и жидкіе запасы заплѣсневѣть?

При всѣхъ хуленіяхъ новый сей благодѣтель пребываетъ неушомимъ въ добротвореніи; онъ раздаетъ сухія магнитныя повязки хромымъ и слѣпымъ,

хотя злословы не рѣдко ему въ глаза говорятъ, что онъ обманщикъ, невѣжда, златолюбецъ, фигляръ, шарлатанъ, и что магнитъ простыкамъ жидкостію, нѣжнѣйшею самаго вѣпру, изъ свиныхъ корытъ: очертѣнія, встрѣчавшія всѣ великія открытія въ ихъ началъ. Поелику не можно маленькому свѣпу Парижу на всѣ оклеветанія порознь отвѣчать, то *Месмеръ* отправляетъ вдругъ всѣхъ своихъ противниковъ двумя аллегорическими картинами, повѣшенными въ его жилищѣ.

Первая картина нарисована и отштѣнена тушью съ бѣлыми опживками; на ней представленъ почти нагой юноша съ пламенемъ на верху головы. Онъ простираетъ правую руку на богиню, сидящую у подножія круглаго жершвенника, съ надписью: *Магнетизмъ животныхъ*. Сію цѣлящую богиню выносятъ къ больнымъ встрѣчу на носилкахъ. Въ задней части картины представленъ круглой столповой храмъ. Въ лѣвой сторонѣ находится нѣкое облаками окруженное божество, опрокидывающее лѣвою рукою аптекарскую иготъ, въ правой же держитъ блестящую молнію, которую держитъ въ двухъ гнусныхъ опроверженныхъ Фурій; одна изъ нихъ держитъ песикъ отъ иготи, и паденіемъ своимъ разбиваетъ двѣ древнихъ вазы, съ надписью на одной: *жизна*, а на другой: *те-рѣакъ*. Безъ сомнѣнія Фурія эта представляетъ Провизора. Въ заднемъ же основаніи представленъ человекъ въ парикъ и длинномъ одѣяніи, яко подрядчикъ смерти, ведущій ее за руку. Внизу изображенія подписано большими буквами: *Школа Медицинская*; каковымъ иносказаніемъ *Месмеръ* явно объявляетъ войну Медицинскому роду.

Главную фигуру второй картины составляетъ женщина съ луною на головѣ; она надписываетъ ногою на подножіи древняго сломленнаго столпа надпись: *Отъ Магнетизма животныхъ безсмертному*

Месмеру. Сцену освѣщаетъ полный мѣсяцъ. Въ задней части изображенія группа младенцевъ разбиваетъ лѣкарствами наполненныя баночки.

По ироническомъ опроверженіи нѣкоторыхъ оклеветаній на *Месмера* отъ благодарнаго Паради, кошорой пришелъ слѣпъ, а нынѣ играетъ въ концертахъ на фортепіанъ; въ разсужденіи одной въ ваннѣ разрѣшившейся дѣвицы, неудачливыхъ лѣченій Превидентшъ, Маркизшъ и далѣе, по причинѣ укоренія, что *Месмеръ* наливаетъ купороснаго спирту въ воду ванны для нагоряченія желѣзныхъ прутьевъ, или что онъ употребляетъ чистую фосфорическую кислоту, въ видѣ свѣщающагося стекла въ дощечкахъ къ магнетизму, по причинѣ сравненія Магнетиста *Месмера* съ Симпатистомъ Кавалеромъ *Дигби*, кошорый въ Парижѣ своимъ симпатическимъ порошокомъ равномерно много денегъ къ себѣ привлекъ: ибо *Месмеръ* никогда не употреблялъ пережженаго купоросу, но только бѣлую магнезію, креморъ тартаръ и очень рѣдко рвотной винной камень; что *Дигби* общалъ древамъ лихорадку, а *Месмеръ* деревья отъ ней освобождаетъ. Послѣ всѣхъ таковыхъ защищеній сашира перевертывается, и сравниваетъ *Месмера*, по причинѣ согласнаго ученія, съ Нѣмецкимъ Врачемъ *Вирдигомъ*, писавшимъ объ магнетизмъ и симпатической силѣ въ своей *Nova Medicina Spirituum*, 1763 году. — Досель извлеченіе изъ оправданнаго *Месмера*.

Ну! прозаическая Муза, подними занавѣсъ явленія, и разсѣки Гордіевъ узелъ, какъ плѣнной лень. Не вѣрю я *Месмеру*, чтобъ онъ изобрѣлъ совсѣмъ новую и всеобщую силу напуры; но что онъ извѣстную, великую силу искуснымъ употребленіемъ на больныхъ съ пользою нашелъ учреждая, въ эшомъ я не спорю. И какой иной бытъ это силѣ, кромѣ только дѣйствующаго на наши нервы Элекшричества,

имѣющаго отъ воздушнаго Электричества свое происхожденіе: ибо онѣ оба вдругъ исчезаютъ и вдругъ опять появляются. Основаніемъ моей догадки послуживаютъ я ванну, схватываніе за желѣзные пруты; Магнетисша, копорой своею палочкою быстрый конецъ кризису учиняетъ заряжаніе флагъ такъ названымъ магнетизмомъ, веревку, соединенные большіе ручные пальцы больныхъ; это довольно составляетъ силы къ произведенію судорогъ, и даже скоропостижной смерти животныхъ, человѣковъ и деревьевъ. Прочее сего дѣла обстоятельство облекается въ одежду магического фиглярства.

И такъ я предпочитаю, что *Месмеръ* чрезъ опыты стальнымъ магнитомъ, химическимъ порошкомъ и Электричествомъ проникнулъ въ нѣкоторыя выходы, либо всѣ при вещи совокуплять, или безъ того первоначально Электрическія нервы человѣковъ и животныхъ, кои къ преградобрюшной кожѣ со всѣхъ сторонъ, какъ бы въ экваторѣ, говоривъ по Месмерски, - соединяются вблизи и довольно сильно наэлектризовывать. Его Электрическая машина должна бытъ совсѣмъ неизвѣстной силы, и можетъ быть она никогда не приводитъ ее иначе въ дѣйствіе, какъ простымъ вліяніемъ огня, и отнюдь не предъ глазами постороннихъ или знающихъ, которые могутъ открыть по треску ударовъ, искръ, уколотій, сотрясеній и чувствамъ. Если Лановъ разряжательной Электрометръ поставитъ слабо, можно произвести на кожѣ, въ которомъ угодно мѣстѣ, слабое щекошаніе.

Кто знакомъ съ Электричествомъ, пройди всѣ не приведенныя извѣстія, то всѣ *Месмерскія* явленія найдешь посредствомъ онаго удобообъяснительными. Иногда упоминается о шупыхъ ударахъ, подобно снегвутью, о сотрясеніяхъ; и когда больной чувствуетъ кризисъ, тогда распространяется

оное посредствомъ веревочной цѣпи и ручныхъ палочекъ, на всѣхъ соучаствующихъ. При семъ должно *Месмеру* имѣть въ своей власти нѣкоторыя дѣятельныя и очень знаменитыя подкрѣпленія Электрическаго вещества, вмѣсто того, что мы донинѣ знаемъ только флаги и башарей, кои всѣ вдругъ, или однимъ огнемъ и звукомъ разряжаются, каковое разряженіе не токмо судороги, но и смерть приключаетъ. Что же ученый Швабецъ цѣлыхъ шесть въ Парижѣ представлялъ роль Гасконца, это не есть неоспоримость; человеколюбіе находится во всѣхъ мѣстахъ. Отними у какого нибудь искусства или художества маленькое его шарлатанство, придающее важность и довѣренность: оное просипотою своею тотчасъ учинится нѣчего значущее. Довольно сказать: Парижъ по моей гипотезѣ зеваль на глубоко сокрытое чудо нѣсколько лѣтъ, какъ на загадку; а безъ того сему Нѣмцу, не взирая на излѣченіе тысячи тяжелыхъ болѣзней, не сдѣлали бы снисхожденія, но давно уже бы выгнали его изъ Государства. Всѣ повѣствованія подтверждаютъ о его важныхъ исцѣленіяхъ. Но еслили всѣ изумительныя дѣйствія на всѣхъ больныхъ безъ различія приписывать одной вообразительной силѣ, какъ то учинила коммисія принашцаши членовъ, должно признаться, что понынѣ не осталось бы ни одной нервной болѣзни. Съ эшимъ я занавѣсъ опускаю. Впервыхъ ванна. Этомъ ящикъ содержитъ звенами сцѣпленные желѣзные пруты, кои внизу съ большою полосою желѣза соединяются, а она составляетъ первый кондукторъ Электрической машины потаенно сквозь дно и ножку ванны, а потомъ сквозь полъ въ нижній покой проведенный, въ которомъ находится большая Электрическая машина. Больные садятся на разобщенные скамеечки и стулы около ванны, каждый схватывается за желѣзо и ожидаетъ начала. *Месмеръ* смотритъ на нихъ, устре-

мивъ глаза , а они дрожатъ отъ ожиданія могущаго случиться , между шѣмъ какъ подъ ногами ихъ учреждается Электрической парадъ , а музыка ихъ употреблѣнъ. До того времени внизу Электрическая машина не была еще приводима въ движеніе ; но по сигналу начинаютъ оную вертѣть ; на прим. Адептъ подавливаетъ ногою проволоку , пропущенную сквозь полъ ; она со звономъ сноситъ внизъ приказъ. Адептъ кладетъ руку на голову больного , или спулъ его , ощущаетъ искру , но никто оной не видитъ. Между шѣмъ соединяются всѣ большими ручными пальцами , такъ какъ дѣлаютъ цѣпь , когда цѣлое общество электризоваться желаетъ ; и тогда слѣдуетъ кризисъ отъ множества скопившагося Электрическаго вещества. У больныхъ преградобрюшная кожа : ибо второй кондукторъ приведенъ къ ложкѣ грудной , больше или меньше сотрясается въ разсужденіи различнаго состоянія больныхъ. Электризуютъ ихъ нѣсколько часовъ сряду : ибо предъ ванною должны сидѣть и самые нетерпѣливѣйшіе , и выдерживать ; естли же съ которыми послѣдуютъ опасныя судороги , стоить *Месмеру* только поближе къ нему подступить , и ему , слѣдственно и всей цѣпи , или только ему поставитъ остріе ногтя указательнаго пальца , либо конецъ желѣзной палочки уставишь подъ носъ , или ко лбу. Этимъ средствомъ извлекается изъ бѣдняка весь зарядъ Электричества , и раздраженныя Электричествомъ нервы опять успокоиваются ; судороги проходятъ , и убывающая боль оставляетъ въ памяти тихое ощущеніе щекотанія. Можетъ такового , когда инымъ не лзя пособить , окунаютъ въ воду приготовленной ванны , ко укрошенію нервъ холодомъ отъ ихъ волненія. Въ шѣлѣ обыкновеннаго больного происходитъ жаръ , равно какъ отъ Электризованія , съ ускореніемъ біенія пульса и отчасти съ ужасомъ. Станется также , что водяная ванна чрезъ разобщеніе и желѣзную оковку

учинена Лейденскою флягою, дабы и ею наэлектризовать было можно.

Наконецъ *Месмеръ*, или одинъ изъ Адептовъ, нагнешаетъ другую сквозь полъ пропущенную проволоку ногою. Тотчасъ складываютъ проволочную цѣпочку съ Электрическаго шара машины, въ нижнемъ жильѣ находящейся, машину оспанавливаютъ, и въ добавокъ подноситъ *Месмеръ* къ первому изъ больныхъ свою палочку; сей ощущаетъ холодный въперокъ. Таковымъ образомъ извлекаетъ *Месмеръ* опять все Электричество изъ цѣлаго общества. Таковымъ образомъ не произойдетъ никакой примѣсной искры ни сначала, ни въ концѣ дѣйствія, ни запаху Электрическаго, которому скопляться довольно мѣста въ нижнемъ покоѣ. Я объяснилъ только одинъ случай въ вѣроятномъ обстоятельстве, прочее всякъ можетъ придумать. Теперь очередь дошла къ тринадцати Коммисіонерамъ.

Опряженная коммисія вступаетъ въ *Месмеровъ* залъ, въ намѣреніи быть всей однимъ глазомъ, а внутренно отнюдь ничего не ощущать, чтобы Академическая вообразительная сила никакимъ обманчивымъ видомъ не могла быть пожрана. Показываютъ ей ванну; она приставляетъ свой Электрометръ и намагниченную стальную стрѣлку; но оба не показываютъ ни малѣйшихъ слѣдовъ Электричества, или магнетизма. Коммисія изумляется, а я не изумляюсь: ибо тогда Электрическую машину не вертѣли, потому что ни одинъ Адептъ не подавилъ сигнальную проволоку, чтобы никто изъ посѣтителей не могъ заключать объ иномъ, кромѣ ощущаемаго магнетизма. По сему *Франклинъ* выпрошенной ванною ничего не могъ совершить у себя въ домѣ, ни надъ собою, ни надъ другими; ибо недоставало настоящихъ пружинъ: слѣдственно въ семъ случаѣ должно было вообразительной силѣ совершить все изумитель-

ное въ магнитномъ залѣ *Месмеровомъ*; теплое доверіе къ Врачу спало значить основаніе всему. А я не вѣрю, чтобъ *Месмеровы* выпаращенные глаза могли цѣлыя сошни повергать въ опасныя судороги, и опять исцѣлять; не вѣрю эшимъ глазамъ василисковымъ!

И шакъ, предположивъ, что *Месмеръ* знаетъ новое подкрѣпительное средство Электричеству приводинь на самыя нервы больной части непосредственно, и чрезъ шо лѣчить многія болѣзни безъ лѣкарствъ; давать пиць креморъ-шаршаръ значить не больше, какъ бросить въ воду двѣ лимонныхъ корки; почему, прочитавъ вышеписанную *Месмеріаду* отъ слова до слова, найдешь въ немъ достойнаго исправителя врачебнаго Электричества, а при томъ Нѣмецкаго фигляра, которой Парижанамъ вскружилъ головы и привелъ имъ въ забвеніе воздушные шары, кои по крайней мѣрѣ воздушное Электричество могутъ съ пользою низводить, и для больныхъ учинить дешевою.

Въ семъ состоить девятилѣтнее замѣшательство, произведенное *Месмеромъ*, разсмотрѣнное изъ моей точки зрѣнія, и различіе между Берлинскимъ и Парижскимъ Параллаксомъ. Естьли дугу нашего (Берлинскаго) Параллакса исправно вычислить, выходитъ выше *Месмерское* чудо, что эшотъ человекъ столько оспрумныхъ глазъ, и шoliko нѣжной, чувствительной черной полюсь, цѣлыхъ девять лѣтъ могъ ослѣплять и очаровывать. Его магнетизмъ животныхъ, вообще говоря, составляетъ названіе не прилично избранное: ибо не содержишь въ себѣ ничего отъ животныхъ; въ сомнѣнія привлекаетъ онъ къ себѣ и золото, естьли только выпѣснено оное желѣзнымъ монетнымъ шпемпелемъ; отъ чего дѣлается въ немъ два полюса, привлекательной и отражательной. Самое Электричество имѣетъ свои полюсы, положительной и отрицательной; и кпо бы могъ подраться до *Месмера*, хотя бы

онъ общалъ только просто больныхъ электризо-
вать? Можеть быть названіе мѣшитъ на заспаивающіяся въ нервахъ дрожжи жизненныхъ духовъ, кои отъ Электрическаго вещества взрываются, разсѣваются и изводятся испариною. Эта сила привлекаетъ нерву къ себѣ, какъ магнитъ желѣзо, отъ того, что наше шѣло и вся наша ея наполнена. Слѣдая покорность, законы магнетичества, крѣпкая довѣренность легковѣрныхъ бѣдныхъ, и прелещущихъ о жизни своей Вельможъ и богачей, съ судорогами соединенныя счастливыя излѣченія, во имя магнетизма животныхъ, о которыхъ Парижская молва, напоявала, или отчасти рассказали и самовидцы; важный видъ чудодѣя изъ Швабіи, съ простертою въ рукѣ палочкою; испуганное общество совокупно сираждущихъ, окруженіе ванны зеркалами, разкрашенныя повѣсти о исцѣленныхъ, кои вѣще всякихъ повѣстей, переходя изъ устъ въ уста, особливо же издали, въ чудеса превращаются, наэлектризованное почтенное дерево, при объятіяхъ котораго все позабывая, Дамы счишаютъ за честь учиниться конвульзіонками сексты, и проситъ съ желѣзнымъ накомечникомъ содѣйствовали всему прочему въ возрожденіи сего привидѣнія. *Гаснеру* оплачивалъ пенсіонъ, а *Месмеръ* собиралъ рекрутскую складку. Но сожалительно, что ученая Коммисія въ робости выглядывала изъ за плеча досель еще неизвѣстныхъ законовъ Французской вообразительной силы, вмѣсто того, чтобъ иллюзію искусства проникнувъ, объяснить.

Еще: магнетизированное дерево въ саду и на валу приводило людей въ обморокъ. Можеть быть *Месмеръ* въ пустоту онаго пряталъ заряженную Лейденскую флягу, и снабжалъ отводными проволоками. Особа, обнимающая дерево, получала жестокое сопрясеніе сквозь руки и черной полюсь; она падала низшоргнушая сильнымъ *Месмеровымъ* въпромъ на

землю, и Графини съ Маркизами кувыркались перемѣшанно съ Кавалерами. Можешъ в на верху дерева уставлена была желѣзная спица, либо иной привлекашель, низводившій воздушное Электричество.

Магнитескія увеселенія.

Магнитная стрѣлка, которую кислоты не разбѣдаютъ, и которая къ близъ лежащему желѣзу не стягивается, но Сѣверъ показываетъ исправно.

Эшо составляетъ изобрѣшеніе Графа Милли. Повѣсь нижеописанной прупокъ на волоскъ на два года на открытомъ воздухѣ, чшобы оной могъ шѣмъ удобнѣе напишашься магнитною силою. По прошествіи сего времени дѣлаешь изъ него магнитная стрѣлка. Главнѣйшее вещество сего прупка составляетъ золото и ржавчинъ прошивящійся песокъ, каковъ на примѣрѣ находимый вмѣстѣ съ платиною, кошорой хорошо магнитомъ привлекаешь, въ кислотахъ не распускаешь и въ сильнѣйшемъ огнѣ не расплавливаеться. Извѣстно, чшо склоненіе магнитной стрѣлки къ западу или востоку отъ истиннаго Сѣвернаго полюса въ разныхъ странахъ, временахъ и часахъ бываешъ различно. Графъ приписываетъ эшо Электричеству: ибо эшо различіе при сухой погодѣ и многомъ Электричествѣ бываешъ примѣшнѣе. Почему совѣтуешъ онъ магнитную стрѣлку разобщашъ, сколько возможно, покрывая внутренность компаса до нѣскольку разъ лакомъ, и ставишь оной на стеклянное блюдо, также лакомъ покрытое, дабы мокрота не учиняла его проводникомъ. Эша смѣсь золота съ желѣзомъ учреждаешь, какъ и всякій магнитъ, на Сѣверѣ.

Ящикъ Миллева компаса на четверосторонней плоскости своей подвиженъ, и повертываешь на спицѣ, ушвержденной въ его средоточіи; кругъ компаса раздѣленъ на чешыре части равныхъ, а вообще на

90 градусо́въ. Указатель въ базѣ ящика служитъ къ подвиганію ящика, къ поворачиванію на полуденную линію прошынутою чертою укрѣпленной линейчки, къ которой стороны четверосторонней плоскости подвигаютъ, чтобы шѣмъ удобнѣе находить перемѣны магнитной стрѣлки.

Отарованное зеркало.

Сдѣлашь ящикъ или подножіе а в (*смотри Табл. II. Фиг. 6*), котораго верхняя часть выдвигается въ сторону а. Эшотъ ящикъ долженъ быть внутри длиною 9 дюймовъ, б дюймовъ шириною и 8 линій глубиною. На срединѣ онаго въ трехъ дюймахъ отъ боковой стѣны а ушверждается шпилька, на которую вставляется кружокъ изъ карпузной бумаги (*смотри той же Табл. Фиг. 7*), со вставленною въ немъ хорошею магнитною стрѣлкою.

Раздѣли эшотъ кружокъ на чепыре равныя части, и нарисуй въ уменьшеніи три карты надлежащими красками, которымъ должно быть расположеннымъ въ нѣкоторомъ учрежденіи къ полюсамъ магнитной стрѣлки, какъ то видимо въ кружкѣ *Фигуры 7*.

Сдѣлай послѣ на выдвижной дощечкѣ, или крышкѣ ящика чепвероугольную скважину L, и вставь въ нее параллелепипедъ D, составленный изъ чепырехъ листовъ зеркальныхъ, между собою столбикомъ составленныхъ, а со внутреннихъ сторонъ обклеены почткою бумагою.

На верху столбика изъ сихъ чепырехъ зеркаль поставь преспективу, или подзорную трубку e f, имѣющую около полупора дюйма въ поперечникѣ, шести дюймовъ длиною, и съ стороны, лежащей на мѣстѣ g отверзшую. Кромѣ сего должна она содержать въ себѣ маленькое, вкось учрежденное зеркальцо m, чтобы глазъ, находясь у g, могъ видѣть ту часть карпузной бумаги, которая въ ящикѣ, и находишь подѣ

скважиною сполбика зеркальнаго. Далѣе: сторону преспективы f снабди очковымъ стекломъ, котораго бы зажигательная точка была равна разстоянію g и $g m$; съ другой же стороны e вставь какое нибудь стекло.

Возьми по помѣ еще зеркало t , установи оное на его подножкѣ v . Самое зеркало должно бысть только прехъ дюймовъ въ поперечникѣ и спояшь не въ дальности отъ стороны преспективы e .

Это зеркало ставится только для виду, чтобы подумали, что изображающійся предметъ видать въ зеркалѣ, вмѣсто того оной лежитъ въ ящикѣ и видится въ скважину l .

Далѣе: употреби ящикекъ, который можетъ закрываться $a b c d$ (смотри той же Таблицы Фиг. 8), и одинакой величины съ прежнимъ ящикомъ или подножіемъ, равномерно приготовь три дощечки $x y z$, кои всегда одною бы стороною въ него вкладывались. Каждая изъ сихъ прехъ дощечекъ должна бысть снабжена магнитнымъ прутикомъ, въ учрежденіи, видимомъ подъ Фигурою 7. Сверхъ того на дощечкахъ наклеи по картѣ, кои должны бысть самыя шѣ, кои нарисованы на кружкѣ n . При чемъ всегда должно взирать на учрежденіе магнитныхъ прутиковъ по правиламъ магнетическимъ, объясненнымъ при описаніи предшедшихъ увеселеній магнитомъ, описанныхъ въ первой Части.

Когда одна изъ сихъ дощечекъ вложена будетъ въ ящикъ второй ящикъ, а на него поставленъ будетъ первый ящикъ, на которомъ установлены перспектива и зеркало, тогда кружокъ n , ходящій въ первомъ ящикѣ на шпилькѣ, всегда повернется по учрежденію магнитнаго прутка, находящагося изъ прехъ дощечекъ, вкладываемыхъ во второй ящикъ; и слѣдственно подъ скважину l подведетъ которую нибудь изъ картъ, написанныхъ на немъ. Если посмотрѣшь тогда въ перспективу съ стороны f , уви-

дишь карту эту, но подумаешь, что видишь оную въ противостоящемъ зеркаль.

Вели другому выбрать кошорую нибудь изъ дощечекъ, и прикажи оную тайно положить во второй ящикъ. Послѣ того наставь на него первой ящикъ, и спустивъ минутой, вели ему сквозь перспективу глянуть въ зеркало; онъ увидитъ эту карту.

Можно имѣть и четвертую дощечку, на которой ничего не нарисовано, но также снабженную магнитнымъ прутикомъ; посредствомъ оной сначала можно показывать, что въ зеркаль ничего не видно. Безъ моего напоминанія можно догадаться, что эту четвертую дощечку должно также вкладывать во второй ящикъ, а верхній ящикъ на него ставишь.

У м н а я л т и ц а .

Надобно сдѣлать нѣсколько высокое подножіе, или небольшой ящикъ *x y*. (Смотри Табл. III. Фиг. 2.) Ящикъ этотъ долженъ быть длиною отъ 15 до 18 дюймовъ, отъ 9 до 10 дюймовъ шириною и двухъ дюймовъ глубиною; крышка ящика должна на сторону *y* выдвигаться. Къ сторонамъ *x* опиши на крышкѣ кругъ *a*, дюймовъ шести или семи въ поперечникъ, а около онаго поставь шесть малыхъ изъ дерева выпоченныхъ вазовъ, полшора дюйма вышиною, укрѣпи; каждая вазочка должна имѣть свою крышечку.

На другомъ краю сего подножія поставь яйцо *b*, выпоченное изъ слоновой кости, или инаго вещества, около трехъ дюймовъ съ половиною длиною, снабженное обручикомъ съ шарнеромъ и пружиною для открыванія и запиранія. Это яйцо должно быть сдѣлано плотно, стоятъ на точеной подножкѣ *c*, которая во всю длину свою пуста и соединяется съ опверзтѣмъ яйца, внизу его находящимся; эта пустота проверяется на четыре линіи шириною, и также проходишь во внутрь ящика.

Вставь въ эту пуспоту маленькой капочекъ *f* изъ слоновой кости, чтобы свободно могъ оною проходить, и пружинкою *г* внизъ сдвливашься, и обратно вверхъ приподнимашься.

Далѣе: должно имѣть шазикъ *a* изъ тонкой лапуни, опъ *б* до 7 дюймовъ въ поперечникъ; вставляешься онъ въ крышку, въ то самое мѣсто, гдѣ кругъ очерченъ, чтобы находился по самой срединѣ шести вазиковъ.

Закажи часовщику сдѣлать машинку, представленную на той же III Табл. въ Фигурѣ 3. Сія должна состоять *волевыхъ* изъ квадранта *g*, съ хвостикомъ, имѣющимъ шестнадцать шакowychъ же зубцовъ, какъ у кроннаго часоваго колеса, и которой движется на оси, въ средоточіи его проведенной. Эшотъ квадранта поддерживаешься ножкою *h*, которая снизу сходствуешь на угломъръ и привертываешься шурупомъ *l* въ дно ящика. *Восторыхъ* изъ колеса *m* о дваштати чешырехъ зубцахъ, ходящемъ горизонтально въ подножкѣ *г*, и которая подобно предшедшей привинчивается шурупомъ ко дну ящика и подъ самымъ средоточіемъ круга, начерченнаго на крышкѣ. На ось сего колесца накладываешься прутокъ желтой мѣди о пяти дюймовъ длиною, а къ оному прикрѣпляешься желѣзко, подобіемъ подковы сдѣланное, сосставляющее полукругъ, дюймовъ двухъ съ половиною, или трехъ въ поперечникъ; впрочемъ сколько возможно лучше намагнитченное и такъ расположенное, чтобы больше магнитной силы въ себя могло принять. *Втретьихъ*: изъ сшального вала *v*, которой хвашаешь съ одной стороны въ зубцы квадранта, посредствомъ шестерни *p*, о шести или семи зубцахъ, съ другаго же конца въ колесо *m*, подіемнымъ колесцомъ *n*, о шринаштати зубцовъ, которое равно и шестерня насажены наглухо на валъ. Оба шпиля сего вала вершашься въ подножкахъ, скрѣпляющихъ всю машину.

Подъ хвостомъ квадранта m подставляется пружина r , довольно крѣпкая и упругая, которая въ соспоянїи была бы по нагнутии отпрыгнуть въ прежнее учрежденіе, и оттолкнуть обратно упомянутой капочекъ изъ слоновой кости; гнешеуей въ нее внизу подножки яичной.

Кромѣ сего, потребно еще шесть трубокъ изъ слоновой кости, означенныхъ въ Рисунокъ, на побочномъ изображенїи лиферами y y , по крайней мѣрѣ одинакой толщины съ упомянутымъ капочкомъ, вверху, также и внизу округленныхъ. Но длина ихъ должна быть различная, когда онѣ въ яицо вкладываемы будутъ, чтобы нижняя часть трубки вошла въ скважину, въ которой капочекъ находится, и была бы больше или меньше нагнѣтена, когда яицо (кого крышка должна въ верхнюю часть трубки нагнѣпашъ) будетъ закрыто, а чрезъ это хвостъ квадранта больше или меньше къ низу нагнѣтенъ, слѣдственно и колесо m , съ магнитною подковою на своей оси, посредствомъ вала v , будетъ повернуто.

Собственная и нужная величина сихъ костяныхъ трубокъ или фушляровъ можетъ уллучена быть отъ частыхъ повторенїй опытовъ, или принаровокъ: ибо ихъ примѣривая, всегда должно по немного ушачивать; пока магнитная подкова, отъ вложенїя въ яицо каждаго фушляра, будетъ приходиться подъ самыя мѣста каждой изъ шести вазочковъ. Это различїе составляетъ около линїи; но точный размѣръ трудно опредѣлишь, а еще труднѣе замѣнить.

Во всякую вазочку кладушь разные вопросы, написанные на малыхъ скатанныхъ полосочкахъ бумаги; отвѣшы же на вопросы также въ каждую вазочку, съ таковымъ только различїемъ, что ихъ укладываютъ порядочно въ тѣ вазочки, подъ которыми подкова остановится отъ положенїя фушляра въ яицо, когда оно будетъ закрыто.

Часть II.

У

Запасись маленькою водоплавающею пшичкою, изъ стекла выдушою, на прим. лебедемъ, ушкою, или другою; прикрѣпи къ ней внизу малой магнитной пружочкѣ, линіи шести длиною, а толщиною прошивъ магнитной спирѣлки, котораго бы Сѣверной полюсъ учрежденъ былъ къ переду пшички, и учреждался бы по полюсамъ магнитной подковы.

По вложеніи котораго нибудь изъ футляровъ въ яцо, такъ чтобъ нижній конецъ его вошелъ въ устье скважины, во днѣ яца находящейся, и остановился бы на подвижномъ каточкѣ, послѣдуешь, когда яцо будетъ закрыто, кровля его подавитъ футляръ, а сей подавитъ каточекъ соразмѣрно величинѣ своей длины; отъ чего произойдетъ, что колесо m и подкова на своей оси больше или меньше повернутся, а отъ того подкова остановится подъ шюю вазочкою, въ которую отвѣтъ положенъ, на вопросъ, въ яшомъ же футлярѣ содержащійся.

Тазикъ должно наполнить водою, пуспншь на воду пшичу; оная по дѣйствію магнита поплыветъ и остановится у самой шой вазочки, въ которую отвѣтъ положенъ.

Можно, вмѣсто пшички, сдѣлать рыбу или сирену, изъ лашуни, внутри пущую, и въ ней шакже ушайть маленькую магнитную спирѣлку; или сдѣлать волшебника съ палочкою въ рукѣ, плавающего на лодкѣ.

Должно зришелямъ отдать шесть костяныхъ футляровъ, предлагая имъ выбрать по произволению каждому изъ шести вопросовъ, и загадавъ, чтобъ каждый положилъ вопросъ въ свой футляръ, и, накрывъ, ожидалъ своей очереди. Послѣ Магикъ беретъ по очереди футляры, и кладетъ ихъ въ яцо; и шакъ пшичка показываетъ на нихъ отвѣты.

М а л ь к о й ь о л ь ш е б н и к ь.

Сдѣлай кружокъ А. В. С. D. (*смотри Табл. III, Фиг. 5*). изъ толстаго стекла, или просто изъ гладкой картузной бумаги, котораго бы поперечникъ былъ дюймами чепырьмя больше поперечника магнитнаго кольца, находящагося въ магнитномъ столѣ, описанномъ въ I Части для сирены (*смотри оной Части Табл. 6. Фиг. 7 и 8*). На мѣстѣ, означенномъ буквою I, ставится маленькой домикъ, дюймовъ 5 длиною и отъ 8 до 10 дюймовъ вышиною. На обѣихъ сторонахъ F и G придѣланы къ домику маленькія дверцы съ затворами изъ тонкой карточной бумаги на петелькахъ изъ шелковинокъ, такъ чтобы отъ малѣйшаго погнетенія опирались; но нужно, чтобы онѣ сами собою затворялись, для чего должно ихъ не много повѣсись. Одна изъ сихъ дверцовъ F имѣетъ отворяться къ наружности, а дверца G внутрь. Верхняя часть домику h снимается, чтобы можно было смошрѣть во внутрь домику. Во днѣ этой части h находится кружокъ, предъставленной на *Табл. III, въ Фиг. 6*, коего окруженіе раздѣлено на 12 равныхъ частей, и означено двенадцатью числами. Въ средоточіи сего кружка учреждается магнитная стрѣлка, вертящаяся на своей шпилькѣ. Самая же эта часть h имѣетъ со всѣхъ сторонъ вставленные стекла, чтобы свѣтъ впадалъ. Но сіи стекла со внутренности покрыты прозрачнымъ флеромъ, кромѣ стороны задней, чтобы управляющему этою машиною можно было видѣть учрежденіе, воспріемлемое магнитною стрѣлкою.

Двенадцать дощечекъ изъ картузной бумаги, величины шаковой, чтобы каждая изъ нихъ внутренность домику I вмѣсто потолка покрывать могла, должны быть снабжены намагнитченными пружочками, въ различномъ учрежденіи въ оныхъ утаенными, дабы приводили магнитную стрѣлку, *Фиг. 6*, въ движеніе, и учреждали оную на которое нибудь число въ

двенадцати отдѣленіяхъ упомянутого кружка, которой по вставленіи его въ верхнюю часть домику будетъ снѣжась надъ самую дощечкою, по наложеніи на домикъ кровельки. На каждой же изъ сихъ дощечекъ написываютъ разныя вопросы. Въ стеклянномъ или картузной бумаги кругу, *Фиг. 5*, дѣлается по срединѣ въ *h* водометъ. Игрушку сію присовокупляютъ къ этой машинѣ для того, чтобы спѣшуйка, о которой сказано будетъ послѣ, принуждена была оной обходить вокругъ, и пѣть бы ушаенъ былъ пущъ ей предназначенный. Около краю сказаннаго круга поставлено двенадцать маленькихъ горшковъ съ деревьями, кои вскрываются, и въ нихъ кладутся ошѣшты, на вопросы написанные, на упомянутыхъ двенадцати дощечкахъ, соразмѣрно учрежденію и порядку магнитныхъ пруточковъ, въ дощечкахъ сихъ находящихся. Порозжее мѣсто между сихъ горшечковъ и водомета составляетъ нуть, по которому спашуйка ходитъ. Мѣсто сіе должно находиться надъ самыми полюсами магнитнаго кольца, ушаеннаго въ столѣ.

Сдѣлай маленькую спашуйку, представляющую волшебника, съ его палочкою, трехъ дюймовъ вышиною; вырѣзывается она изъ карты, и съ обѣихъ сторонъ расписывается красками. Прикрѣпляется сія спашуйка къ маленькой, легкой стальной бляжкѣ, очень гладко вылощенной и сильно намагниченной, чтобы свободно и плавно по картузному кругу скользять могла, соображаясь полюсамъ скрытаго въ столѣ магнитнаго кольца, на которомъ спашуйка съ нею повсегда останавливается.

1. Когда сія спашуйка поставлена будетъ въ домикъ, и магнитное кольцо, въ столѣ ушаенное, повернуто будетъ скрытымъ образомъ отъ той стороны, на которой находится дверца *f*, полюсъ этой части кольца повлечетъ за собою спашуйку, которая, выходя

изъ домику, отворишь дверцы и будешь продолжаясь своей путь, всегда оспанавливаться на этомъ полюсь, также ходишь взадъ или впередъ, сообразно движению, каковымъ поворачивають утаенное намагниченное кольцо. Еслии оное повести назадъ къ *g*, волшебникъ обратно войдешь въ домикъ и отворишь внутрьъ двери, съ другой стороны находящіяся. Таковымъ способомъ управляющій движениемъ машины можетъ сего волшебника по произволению выводить и обратно уводить въ домикъ, равнымъ образомъ можетъ его заставить оспановиться у того горшка съ деревцомъ, у котораго нужно.

Когда дощечка положена будетъ въ домикъ, и оной накроется его кровелькою, можно по находящемуся въ ней кружку съ магнитною спрѣлкою узнать, какой на оной вопросъ написанъ; а по тому будетъ въ состояніи привести волшебника къ тому горшечку, въ которомъ положенъ на вопросъ отвѣтъ.

Установивъ эту машину исправно на магнетическомъ столѣ, раздай зрителямъ двенадцать дощечекъ съ написанными на нихъ вопросами, и объяви, что въ этомъ домикъ живешь маленькой волшебникъ, который самъ собою выдетъ и покажетъ мѣсто, въ которомъ каждый найдешь на заданной вопросъ отвѣтъ. По семъ, взявъ у котораго нибудь изъ вопрошающихъ его дощечку, не смотрѣвъ на нее, положи въ домикъ и накрой кровелькою. Нужно объявить, что дощечка за шѣмъ кладется въ домикъ, чтобъ волшебникъ разсмотрѣлъ вопросъ, и заготовилъ на него отвѣтъ по обстоятельству судьбы вопрошающаго. Тогда тайно подави пружину машины, утаенную въ одной ножкѣ стола, и приведи кольцо въ шаковое движение, чтобъ спашуйка изъ домику вышла, и похотивши нѣсколько, обратно ушла въ домикъ; опять бы вышла, и наконецъ указала горшечекъ, содержащій въ себѣ отвѣтъ. Пусть загадавшій самъ откроетъ

горшечекъ и вынетъ себѣ опавшѣ; между нѣмъ произведи кольцомъ движеніе, чтобъ волшебникъ ушелъ въ свой домикъ.

Таковымъ же образомъ поступать съ вопросами и прочихъ загадывающихъ. Можно эту машину употребить и къ другимъ разнымъ увеселеніямъ, кои изъ числа объясненныхъ въ осьми Частяхъ сего изданія могутъ къ сему оказаться удобными и приличными.

Удивительная сирена.

Кромѣ способа, упомянутого въ первой Части, стран. 216, о состояніи стола магнитнаго для волшебной сирены, обѣщано было показать въ сей Части особенное онаго устройство, служащее къ различнымъ увеселеніямъ. Здѣсь оно слѣдуетъ.

Въ нижней доскѣ стола, которая означена на *Табл. V.* въ *Фигурѣ 1.* въ осьми дюймахъ отъ точки, замѣченной литерою *O*, въ точкѣ *P* поставь съ неподвижнымъ укрѣпленіемъ механизмъ *QR*, состоящій изъ деревяннаго блочка *S*, шести дюймовъ въ поперечникъ и четырехъ линій толщиною, надъ которымъ укрѣпи мѣдную машинку, которая съ одной стороны должна поддерживать два пружа, семи или осьми дюймовъ длиною, совоккупленные чешырью мѣдными кольцами, или только одинъ прутьъ спальной, сильно намагниченной, либо магнитъ, сдѣланной подковою и учрежденной, какъ показывающъ побочныя къ первой *Фигурѣ Рисунокъ*, замѣченные литерами *X Y Z.*

Нужно, чтобъ этотъ пруть или подкова были въ одномъ мѣстѣ проверчены, для привинченія оныхъ къ мѣдному блоку *Q* шурупомъ.

Сверхъ сего мѣднаго блока, къ самому его средоточію, прикрѣпи наглухо мѣдной барабанъ *X*, пяти или шести линій вышиною, полупора дюйма въ поперечникъ, и вставь въ него часовую пружину. Ось сего барабана и блока пропусти сквозь нижнюю дос-

ку стола, и наконецъ насади колесо съ запоркою и пружинкою, чтобъ можно было натягивать больше или меньше пружину часовую, находящуюся въ барабанъ.

Прикрѣпи къ мѣдному блоку небольшую спруну, которая бы не вытягивалась (можно употреблять веревочку мочальную; она не столько подвержена вытягиванію) и не ссѣдалась; переложивъ оную на блокъ, помѣщенный внутри сего стола; пропусти въ столовую ножку Н, по томъ наложи на блочекъ второю, скрытой книзу внутри этой же ножки, и веди сквозь проверченную подножку L чрезъ М и N за перегородку комнаты, или простѣнокъ, близь котораго устанавливается столъ съ его скамеечкою или приступкомъ. Блочки должно укрѣплять такъ, чтобъ отъ повертыванія ихъ ни шороху, ни скрипу не происходило.

Позади сказанной перегородки, въ томъ мѣстѣ, гдѣ выходитъ спруна, поставь перпендикулярно дощечку, въ два фута длиною и шести дюймовъ шириною, въ приличномъ возвышеніи, чтобы человекъ, дѣйствующій посредствомъ спруны и тѣмъ приводящій въ движеніе мѣдной блокъ съ его магнисомъ, могъ удобно различать числа, или буквы, или карты, назначенныя на этой дощечкѣ, какъ о томъ будетъ объяснено; доска же сія съ продолженіемъ спруны за перегородкою, съ ея блоками и гирькою, изображены въ этой V. *Табл.* въ *Фигурѣ* 3.

Должно еще имѣть къ сему шазъ изъ тонкой латуни, фута въ поперечникъ и пятнадцати линій глубиною. Еще три кольца деревянныхъ, ширины нужной къ умѣщенію того, чему должно быть написано на сихъ кольцахъ. Въ кольца сіи вставляются шазъ, у котораго нужно сдѣлать ручки къ удобнѣйшему вставляванію и выниманію безъ того, чтобы пролинь воду, чего очень должно остерегаться.

Къ повѣшенію доски за отгородкою должно опредѣлишь точное мѣсто, сколько струна можешъ про-
тягиваться, приведши мѣдной блокъ въ полной обо-
ротъ кругомъ. Замѣшивъ длину сію, означь на до-
скѣ. Раздѣли доску (*смотри Фигуру 3.*) на три
столба вдоль отъ А до В.

Раздѣли по шомъ кольца деревянные: первое А
на 26 частей равныхъ, къ написанію въ каждомъ от-
дѣлѣ буквъ изъ азбуки, выкинувъ только шъ, кою
можно составить изъ двухъ сложныхъ буквъ, на
прим. щ изъ с и ш, такъ же ерь, еры и ерь: ибо
смыслъ слова и безъ нихъ понять можно: слѣдствен-
но въ этомъ кольцѣ помѣстятся только сіи буквы
въ порядкѣ азбучномъ: а. б. в. г. д. е. ж. з. и. к. л.
м. н. о. п. р. с. ш. у. ф. х. ц. ч. ш. ю. я.

Второе кольцо В раздѣли на 32 части равныхъ,
и въ каждомъ отдѣлѣ приклей по каршѣ изъ трише-
щипи двухъ, составляющихъ колоду игры въ пикешъ,
ш. е. безъ шестерокъ, пятерокъ, шрокъ и двоекъ.
Таковымъ же образомъ раздѣли на 32 части второй
столбъ доски (*Фиг. 3.*) и напиши въ нихъ названія
тришщипи двухъ каршъ въ шомъ же порядкѣ, какъ
на кольцѣ.

Третье кольцо С раздѣли на осьмнадцать рав-
ныхъ частей, и въ каждой поставь числа отъ 1 до 10
и 15, а въ остальныхъ дробн числѣ, какъ - по: $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$ и $\frac{3}{4}$.
На столько же частей раздѣли третій столбъ до-
щечки, и впиши въ нихъ сіи же числа въ шомъ же
порядкѣ.

Можно присовокуплять и четвертое кольцо съ
двѣдцати однимъ раздѣленіемъ, по шещу, сколько въ
всѣхъ положеніяхъ ложится шчекъ на металлическихъ,
или жеребьевыхъ костяхъ. Еще можно прибавишь
кольцо съ отвѣтами на заданные вопросы, и проч. —
Вверху этой доски (*Фиг. 3.*) укрѣпи блокъ С къ
наложенію на него струны, выходящей изъ струа

сквозь подножки и опгородку; къ концу струны при-
дѣжи гирьку D, довольнаго вѣсу, чтобъ содержала стру-
ну вытянутою; а съ другой стороны натягиваешь ее
часовая пружина, помѣщенная въ мѣдномъ барабанѣ.

Укрѣпи также на струнѣ стрѣлку E (смотри
Фиг. 3.), которая пересѣкала бы струну подъ пря-
мымъ угломъ; на струнѣ укрѣпляется мѣдная
гайка F, въ скважину которой стрѣлка входила бы
свободно и прикрѣплялась винтикомъ. Эша стрѣлка
должна передвигаться къ исправленію шого порѣку,
ѣпо струна отъ сырости и сухости вытягивается и
сжимается, и безъ сего поправленія раздѣленія въ
столпахъ доски выдушъ не вѣрны. Наведеніе стрѣлки
на ошдѣленіе котораго нибудь столпа пошянетъ и
струну, а сія подвинешь способомъ машины магнитъ
къ помужъ ошдѣленію на кольцо, и слѣдственно пу-
сченна въ пазъ на воду сирена припянута будетъ
магнитомъ къ сему ошдѣлу; или, по магически гово-
ривъ, покажетъ число, букву, карту и проч.

Нужно на каждомъ кольцѣ сдѣлать замѣпки, чтобы
класть ихъ на столъ безъ ошибки въ надлежащее мѣсто.

Впрочемъ дѣлается къ сему увеселенію спатуйка,
представляющая сирену, изъ пробочнаго дерева, или ла-
туни весьма тонкой, съ спальной намагниченною по-
доскою, внизу ухаенною; но устроеніе оной то же, какъ
и описанной въ первой Частии съ страницы 216.

Поставивъ на магнетической столъ пазъ съ
водю и кольца съ надписями такъ, чтобъ средо-
точіе ихъ пришло надъ самую ось мѣднаго блока
съ его магнитомъ, человекъ, пособствующій сему дѣй-
ствію и скрытно стоящій за опгородкою, или про-
стѣнкомъ, соображаясь требованію зрителей, учреж-
даетъ стрѣлку на шотъ столпъ доски (Фиг. 3.),
до котораго относятся вопросы, передвигаетъ оную
на требуемое число, или букву, или названіе
карты; отъ чего струна, съ пособіемъ часовой пруж-

жины, передвигаешь магнись на то же самое число, или букву, или каршу, на кольцо написанную. Пущенная въ пазъ сирена слѣдуетъ за движеніемъ магница; а когда оной остановишься, бываешь отъ него привлечена, и останавливается у того отдѣленія кольца, которое показать должна. Если скрытый за просѣнкомъ человекъ будетъ передвигать стрѣлку взадъ и впередъ, сирена послѣдуетъ всюду за движеніемъ магница, какъ бы догадывалась о томъ мѣстѣ, которое она показать должна, и по томъ останавливается вмѣстѣ съ магнисомъ.

Увеселенія, производимыя этою сиреною.

Заставить сирену собрать всѣ буквы, и сложить изъ нихъ какое ни есть назатенное слово.

Должно имѣть три каршы съ надписаніемъ на нихъ имянь человѣческихъ, или названій городовъ. Одна изъ сихъ картъ должна быть величины обыкновенной; вторая шаковой же величины, но пошире; третья одинакой ширины, но подлиннѣе прочихъ. Дай изъ сихъ картъ выбрать, кому угодно, одну по произволенію, и такъ, чтобы оную не показывалъ; оспальныя у него возьми, и не смотрѣвъ на нихъ, можешь узнать по осязанію, которая карта и съ какимъ словомъ выбрана. Надлежитъ заранѣ условиться съ помощникомъ, стоящимъ за отгородкою, о трехъ разныхъ словахъ, которое должно сказать по избраніи карты, и которое покажетъ ему, какая избрана карта и съ какимъ словомъ. На прим. 1) *должно, чтобъ сирена указала*; 2) *чтобъ сирена сыскала*; 3) *чтобы она назвала*. По различію сихъ произношеній скрытый помощникъ, узнавъ написанное на картѣ, сперва начинаетъ сирену водить въ разные стороны, а по томъ останавливать у буквъ, изъ коихъ составлено загаданное слово, на прим. на выну-

той тайно каршѣ написано *Москва*: сирена остано-
 вился сперва у буквы *мысле*, послѣ у буквы *онѣ*,
 и такъ далѣе; слѣдственно сложить и узнаешь,
 что написано на вынутой тайно каршѣ.

Сирена отвѣтствуетъ на предложенный вопросъ.

Къ сему нужны таковыя же три каршы, какъ и
 вышеписанныя, но съ надписью разныхъ вопросовъ,
 на кои можно отвѣчать однимъ словомъ; на примѣръ
 вопросъ составляетъ: какъ называется столичной го-
 родъ въ Австріи? Ошвѣтъ: *Вѣна*. Какъ по Латинѣ ска-
 зать: я люблю? Ошвѣтъ: *Амо*. Сколько верстъ отъ
 Москвы до Можайска? *Сто*. Подай на выборъ каршы,
 и впрочемъ поступай по назначенному въ предшедшемъ
 наставленіи. Слова, сообщительныя съ помощникомъ,
 должно въ каждомъ увеселеніи перемѣнять; и чтобы
 онъ не сдѣлалъ ошибки, потребно, чтобы сѣи сигналы
 имѣлъ онъ написанные съ ихъ значеніемъ на особ-
 ливой табличкѣ.

Сирена показываетъ часъ на поданныхъ ей часахъ.

Потребуй у когонибудь изъ зрителей карман-
 ныхъ часовъ, сказавъ, что сирена укажетъ впоч-
 ности, которой на нихъ часъ, и положи часы на
 столъ предъ сирену. Въ приступкѣ стола, на кото-
 ромъ стоитъ производящій это увеселеніе, дѣлается
 пошайная проволока, въ головку которой онъ пода-
 вливаетъ столько разъ, сколько часовъ, а помощникъ
 за отгородкою тщательнo замѣчаетъ движеніе про-
 волоки, и по тому приводитъ магнитъ на цифры
 надлежащія кольца с. Послѣ таковой же сигналъ слу-
 жить и къ показанію четвершей, или минутъ часа.

*Сирени показываетъ три числа, избранныхъ тремя
 разными особами.*

Къ сему должно имѣть мѣшечекъ, подобный по-
 ному въ каковомъ женщины носятъ свое рукодѣлье,
 въ которомъ дно раздѣлено на четыре перегородки.

Въ первую опгородку положишь числа, написанныя на маленькихъ четверугольничкахъ изъ картъ, начавъ отъ 1го до 15; шаковыя же числа положить и въ опшалдыя при опгородки. По вынутїи первымъ человкомъ изъ одной опгородки числа, второму и шрешьему оставишь выборъ числъ на произволъ, изъ кошорой опгородки имъ угодно. Послѣ чего положишь мѣшокъ въ поставчикъ и зашворишь, не смотрѣвъ; но какъ въ этомъ поставчикѣ дѣлается пошайная дверца, сквозь опгородокъ помощникъ вынимаетъ мѣшокъ, и по извѣстному счету числъ, положенному въ опгородки, легко можешь узнать, кошорыя числа вынуты; онъ приводитъ магнитъ на сіи числа, и засшавляетъ шѣмъ сирену оныя указать. — Можно спросишь, какъ прикажешь, порознь ли сиремъ указать вынутыя тайно числа, или сумму ихъ вмѣстѣ сложивъ? Еслили пожелаешь, чшобъ сирена показала сумму, а числа вынуты 3, 7 и 11, чшто составишь 21; она останавливается сперва у цыфра 9, послѣ у перваго, или у девяши и одиннацѣши.

Сирена угадываетъ карту, вынутую кѣмъ нибудь изъ игры.

Отбравъ изъ колоды картъ игру пикетную, великому нибудь изъ зришелей вынуть какую угодно карту. Поелику въ этой игрѣ карты сложены въ извѣстномъ порядкѣ, не трудно по тому узнать, кошорая карта вынута. Почему производитель увеселенїя, по условїю съ помощникомъ своимъ, сообщаетъ ему чрезъ слово, какой масти карта, а чрезъ проволоку число, кошорая карта по порядку въ колодѣ; ибо оныя складываются всегда по старшинству, шузъ занимаетъ первое мѣсто, а семерка послѣднее въ каждой масти; сіи же кладутся въ слѣдующемъ учрежденїи: сперва черви, послѣ вины, по нихъ бубны, а за оными жлуди. Сигнальныхъ словъ къ сему потреб-

но четыре разныхъ , но шаковыхъ , кои бы не подали зрителямъ никакого подозрѣнія , что произносятся съ замѣреніемъ.

Сирена отвѣтствуетъ на вопросъ , къмб нибудь произвольно избранный , такъ , чтобъ производящій увеселеніе о томъ не въдалъ.

Это увеселеніе можетъ привести зрителей въ великое изумленіе , хотя бы они и подозрѣвали , что производящій дѣйствіе управляешь сиреною : ибо не постигнушь ; какимъ образомъ можно угадать вопросъ , только въ мысляхъ задуманный.

Упошреби къ сему слова на какомъ нибудь языкѣ , которыя чрезъ переставленіе , или переносъ буквъ различнымъ образомъ могли бы составить разныя иныя слова. Мы возьмемъ здѣсь Россійское слово *красота* , изъ котораго чрезъ переносъ буквъ могутъ выпсти слова , *кароста* , *то карась* , *раскато* , *то краса* , и проч. Къ шаковымъ производнымъ словамъ прибе-ри пристойные вопросы , и которымъ бы сн производныя слова могли служись ошвѣшомъ. На примѣрѣ :

ВОПРОСЫ.

Отвѣты , составленные изъ одинакихъ буквъ первого слова.

- | | |
|---|------------|
| Что для обшихъ глазъ прелестно? - * * * | Красоша. |
| Что неволею приводишь въ движеніе? - - - | Кароста. |
| Кто по пруду прогуливается безъ ногъ? - - | То карась. |
| Какъ назвать мѣсто , гдѣ зимою сани опрокидываются? - * * - - * | Раскато. |

Таковыхъ словъ , естли кто пожелаешь употребить въ сему прилѣжаніе , можно приискать много.

Напиши сіи разные вопросы на карточкахъ, и отдай всѣ одному человѣку, предваривъ его, чтобъ онъ которой нибудь изъ нихъ замѣнилъ только въ мысляхъ. Послѣ чего помощникъ можетъ придумать сирену безъ разбору на семь оныхъ буквъ, съ красота составляющихъ. Производитель же сего явления долженъ сказать которому нибудь изъ зрителей, чтобъ онъ каждую букву, у которой сирена будишь останавливаться, писалъ на особливой карточкѣ, и отдалъ бы всѣ карточки особѣ, загадавшей въ мысляхъ вопросъ. Послѣ чего благонадежно можно увѣрить, что складывая показанныя сиреною буквы, выдешъ изъ нихъ точной отвѣтъ на задуманной вопросъ.



VI.

О П Ы Т Ы О П Т И Ч Е С К І Е.

Тѣлесныя тѣни.

Тѣни, отвергаемыя отъ себя тѣлами, перемѣняющія въ своей краскѣ сначала солнечнаго возхожденія по заходеніе. Поутру онѣ бывають бѣлесеы, послѣ того сѣрбюшъ, наконецъ учиняются темно-сѣры, свѣшло-темны и густо-темны. Въ полдни бывають онѣ черны, а послѣ оныхъ переходятъ тѣми же цвѣтами тѣней; но въ превратномъ порядкѣ, до самаго вечера. Сія перемѣна красокъ бываетъ повседневно одинакова, и наблюдаетъ потѣ же самый ходъ. Но что такое тѣнь и тѣма? Ничего; только отсутствіе свѣта, не свѣшное мѣсто. При восхожденіи и заходеніи солнца кажутся тѣни, подхватываемыя на бѣлыя тѣла, синеваты, не рѣдко же и зеленоваты. Стоишь только солнечные лучи, въ каждое время дня, подхватить въ косомъ учрежденіи; увидишь эшу синеватость тѣни. Зимомъ подхватыва-

ваешся синяя тѣнь при ясномъ небѣ, синемъ и безоблачномъ, за 12 или 20 минутъ до восхожденія солнца, сидѣвъ подъ окномъ съ Сѣверо-Восточной стороны, и когда между человекомъ и окномъ горитъ лампада. Но съ дѣйствительнымъ восхожденіемъ солнца пропадаетъ сія синеша. Въ туманные и дождливые дни синеша эта бываетъ ярче, и всего живѣе означается въ пасмурные дни темносиместью индиговой краски, иногда же, естли день просвѣплѣтъ, зеленоватостью. Когда зажечъ побольше лампадъ, или прибавишь свѣшленъ, тѣнь учинишя синѣе. Синеша эта больше прибавляется, чѣмъ далѣе отстоишь отъ окна, и увидишь всѣ тѣни синяго цвѣша, когда бумагу, на которую тѣнь подхватываешь, согнешь циркулемъ. Сіи краски производятъ какъ дневной свѣшъ, такъ и солнечное сіяніе, но красивѣе при мрачномъ небѣ.

Въ таковыхъ опытахъ получается всегда двоякая тѣнь: одна днемъ, другая отъ лампы. Дневная тѣнь бываетъ синя, а ночная отъ лампы красна; естли же обѣ сіи тѣни свести вмѣстѣ въ одну линію, выдешъ тѣнь сѣро-синяя. Чѣмъ больше синеша тѣни на бумагѣ прибавляется, тѣмъ больше убываетъ красная, и также на оборотъ. Естли синюю тѣнь подхватишь на желшую бумагу, выдешъ она зеленая, а на красной бумагѣ фіолетовая. Слѣдственно всѣ тѣни составляютъ ослабленный, вспяшь завороченный свѣшъ, который, бывъ уклоненъ отъ прямой своей чершы, не естъ цѣлый и прямой лучъ свѣша; а по сему только опломленная часть цѣлаго, или свѣшъ не достаточно живой къ оказанію себя въ бѣлизнѣ.

Радугу представить.

Пузыреватой кусокъ оконничнаго стекла производитъ цвѣшное кольцо, или радужныя краски съ са-

нымъ изображеніемъ радуги, кѣшорой ширину можно довести до сажени. Пузыри сіи въ стеклѣ бывающъ плоски, брюховаты и даже внутри пусшы. Вспавай таковое стеклушко въ скважину шемной храмины, или камеръ - обскуры, и приспавъ бѣлую бумагу къ самому стеклу; пузырь окажется по ребру своемъ закривленъ. Но чѣмъ больше бумага будетъ отдаляема, тѣмъ больше дѣлаешся кольцо; оное послѣ раздѣлился на нѣсколько концентрическихъ (кругъ въ кругу) радугъ; хошя бумага отъ стекла будетъ опнесена только на 4 дюйма. Въ отстояніи шести фушовъ радуги представляющъ блистательнѣе, больше и шире; въ отстояніи же 18 фушовъ и того больше. Сіи цвѣтные лучи свѣта происходятъ отъ преломленія и послѣпеннаго раздробленія бѣлаго, т. е. полного свѣща, а отстояніа учиняющъ, что сіи раздробленные лучи свѣта другъ друга проплешающъ. — Опытъ этотъ можеть бытъ удачнѣе, когда свѣтъ пустишь въ скважину проколоною булавкою, во время яснаго солнечнаго сіянія, и сквозь пустой безвоздушной промежекъ пузыря въ стеклушкѣ.

Превращеніе живаго теловѣка въ медвѣдя, въ дерево, или иное какое угодно животное, или Олімпійскій Протей.

Должно запаснись рѣзными изъ дерева изображеніями: медвѣдя, льва, кошки, или другихъ животныхъ, и обклеить оныхъ натуральною ихъ съ шерстью шкурою. Изображенія сіи должны бытъ сидѣнія на заднихъ ногахъ. Далѣе: имѣть натуральныя, или поддѣланныя деревца съ плодами, безъ горшковъ и земли; также куколъ, представляющихъ челоувѣковъ, однихъ одѣшыхъ въ лохмотья, другихъ же въ золотое или серебряное шумишное платье. Всѣ таковыя фигуры дѣлаются внутри пусшы, слѣдственно бывающъ легки, и въ ногахъ у нихъ вбиты острыя

желѣзные спицы. Вышина сихъ фигуръ опредѣляется отъ трехъ до трехъ съ половиною фузовъ. Съ одной стороны въ комнатѣ, съ которой представлять превращенія, должна быть отгородка изъ тонкаго песу, раздвигающаяся на блочкахъ какъ театральныя кулисы: ибо напура вещи необходимо требуетъ, чтобъ зритель не видалъ никакой чучелы. Въ дверяхъ комнаты дѣлается скважина, по величинѣ трехстороннаго стекла или призмы, дюймовъ пяти длиною и двухъ добрыхъ дюймовъ вышиною. Самая призма въ надлежащемъ учрежденіи угла вставляется въ деревянную рамочку, чтобы въ прорѣзанной скважинѣ дверной по пазу могла выдвигаться и задвигаться. Такимъ образомъ можно зрителю изъ передняго покоя, смотря въ комнату превращенія, видѣть, что въ комнатѣ нѣтъ ничего и никого, опричь мнимаго Магика въ обыкновенномъ своемъ платьѣ, тогда какъ призма будетъ прочь опдвигнута. Но какъ скоро призма будетъ въ отверстіе вдвигнута, потчасъ представится начало превращенія. Сверхъ сего Магикъ сидитъ за маленькимъ занавѣсомъ, которой по обстоятельству надобности можно поднимать и опускать.

До начатія явленій, введи зрителей въ комнату, и представь имъ свободу осматривать: ибо никто не возьметъ подозрѣнія на раздвижную кулисную стѣну, которая обита одинакими съ прочими стѣнами обоями. По осмотрѣннн комнаты, зрители выходятъ въ передній покой и спановятся у двери съ призмой. Безъ сей призмы видящъ они Магика, сидящаго на обыкновенномъ своемъ мѣстѣ и въ прежнемъ платьѣ. По нѣсколькихъ минутахъ опускаетъ онъ передъ собою занавѣсъ, и взявъ изъ за - кулисъ чучелу, на прим. медвѣдя, втыкаетъ онаго надъ собою въ потолокъ посредствомъ желѣзныхъ спиць, въ ногахъ его находящихся, внизъ головою, поднимаетъ занавѣсъ, и въ

Часть II.

Ф

пожѣ мгновеніе задвигаетъ зрительное отверзтіе призмю, и зрители увидятъ Магика, превратившагося въ сидящаго медвѣдя. Зрители, взявъ подозрѣніе на выдвигающее стекло, начнутъ оно отдвигать и задвигать; но придутъ въ крайнее изумленіе отъ того, что, передвигая стекло, только подтвердятъ дѣйствительность превращенія: ибо попеременно будутъ видѣть то Магика сидящаго, то на томъ же мѣстѣ медвѣдя.

Пріятнѣйшимъ представляется превращеніе въ дерево съ листьями и плодами. Таковымъ же образомъ можно превращать въ большихъ и всякихъ птицъ, заашишь оныхъ чучелами. Въ продолженіи всего дѣйствія дверь остается запертою, чтобы отворивъ оную, не могли застичь Магика въ самомъ дѣйствіи его превращенія; особливо же, когда онъ въ нѣкоторомъ отстояніи, изъ ручнаго мѣха дувъ, приводитъ листья на деревъ въ колебаніе. По окончаніи послѣднихъ явленій, въ кошорыхъ Магикъ появляется то великолѣпнымъ вельможею, то нищимъ, то монахомъ, то мшью, отворяетъ онъ двери для показанія зрителямъ, что въ комнатахъ нѣтъ ничего, могущаго навесши подозрѣніе о происходившемъ.

Оптическое превращеніе.

Надежитъ сдѣлать ящичекъ, на дно онаго положишь красками расписанной рисунокъ, представляющей садъ дюйма въ два, или три дюйма; но во вставленное въ ящичекъ стекло увидишь совершенно прекрасный садъ отъ двухъ до трехъ футовъ длиною, какъ бы съ естественными зеленѣющими дорожками, бесѣдками, цвѣтниками, водомешами и статуями. Никто не можетъ понять, какъ простой рисунокъ превращается въ естественное гульбище. — Или, положи на дно ящичка изображеніе злаго духа: то въ стекло представится цѣлое адское собраніе.

Употребляющъ къ этой иллюзїи равномерно продолговатыя, трехсторонно опоченыя стекла, съ стеклянною головкою на каждомъ концѣ или призмы, коихъ малѣйшее дѣйствїе состоитъ въ произведенїи на спѣнѣ радужныхъ красокъ. Если же таковое стекло не много понаклонить, чтобы привести оное подъ нѣкоторый уголъ, увидишь въ него висящее на пошолокѣ, и въ таковомъ учрежденїи, какъ бы оное порядочно стояло на полу; напротивъ спящее на полу въ глазахъ исчезаетъ. — О устройенїи таковыхъ оптическихъ ящиковъ говорено будетъ въ слѣдующихъ Частяхъ.

Пегатная картина въ химерическихъ краскахъ.

Это изображенїе еще *Кирхеро*, и описано въ его трактатѣ о тѣни и свѣтѣ (*De luce et umbra*). Изображенїя таковыя представляются какъ бы расписанныя разными красками; но краски сїи оказываются не во всякое время и не во всѣхъ мѣстахъ, но преимущественно, когда держашъ ихъ въ различномъ учрежденїи къ дневному свѣту. Тогда оказываются ихъ опливающїя обманчивыя краски разнаго роду, какъ - то: радужныя, павлиновыхъ перьевъ и краснозолотистыя. Ночью же при свѣчѣ, или хотя днемъ, но въ тѣни, не показываютъ сїи картины ни малѣйшихъ красокъ. Чаятельно нѣкоторыя изъ нихъ прятуются при дневномъ свѣтѣ, иныя уходящъ внизъ, когда въ тожь время на мѣсто ихъ другїя выступаютъ. Картины сїи бывають не рисованныя, но печатныя. Между тѣмъ онѣ для глазъ весьма искусительны, потому что краски ихъ не тѣлесныя и не кистью наложены, но только чадомъ на бумагѣ произведены. Самъ *Кирхеръ* признавался, что таковая картина привела его въ изумленїе; но онъ размышлялъ, достигъ причинъ, и описываетъ производство слѣдующимъ образомъ:

Смѣшай часть поваренной соли, двѣ части нашатыря, также Римскаго и Кипрскаго купоросу, ш. е. зеленого или сапожнаго, и синяго купоросу, и горныхъ квасцовъ (Alaun della rocca), каждахъ по ровну; сотри оныя вмѣстѣ въ порошокъ. Поставь порошокъ въ Химическую паровую баню. Когда порошокъ отъ водяныхъ паровъ расплывется и начнетъ испускать пары, держи надъ оными печатную картину; отъ сего естественныя краски солей, совокупляясь съ парами сей бани, напитаются слегка изображеніе. Произойдетъ же это преимущественно нашатырь, которой въ степеняхъ вкось вспадающаго свѣша производитъ различныя красокъ преломленія.

Такъ называемое *колоитисное* или *нефритическое* дерево (Lignum nephriticum), котораго отчизна Америка, и сходствующее къ сандалному, потому что отъ него вода синѣетъ, равномѣрное производитъ дѣйствіе. Прежде сего употреблялось оное въ Медицину; но какъ средство уриногнательное, безъ котораго легко можно обойтись. Настойка сего дерева оказывается, что много въ себѣ нашатыря содержитъ, различнымъ въ тѣни и свѣтѣ. Если изъ сего блага Мексиканскаго лѣсу выточить стаканъ, и наполнишь водою, оная чрезъ короткое время будетъ принимать на себя различныя краски, по различному учрежденію къ свѣту. Сперва настоявшаяся вода сія въ стаканѣ кажется синею, но перелитая въ стекло, къ свѣту держанная, перлетъ синешу и оказывается обыкновенною чистою водою. Когда же склоняшь ее къ тѣнистому мѣсту, являешся она зеленою, въ большой тѣни красноватою; а когда держать къ ней цвѣсныя сукна, то какъ Хамелеонъ краски на себѣ перемѣняетъ. Въ темношѣ же, или въ непрозрачной посудинѣ возстановляется въ ней первый синій цвѣтъ. Американцы крошатъ это де-

рево, и, настаявъ въ водѣ, пьютъ оную отъ камня въ почкахъ.

Безобразную картинку на доскѣ нарисовать, которая изъ двухъ противоположныхъ потоковъ зрѣнія глазомъ два предмета представляетъ.

Начально опредѣли величину безобразнаго рисунка, которой опредѣлено изобразить; положимъ на прим., что оной двухъ фушовъ длиною и полуфута шириною. Длину наложи на прямой линіи $a b$, и проведи черту отъ a до b . (Смотри Табл. VI. Фиг. 1.) Протяни эту черту на обѣ стороны до c и d , а изъ c и d протяни перпендикулярныя линіи до f и g , въ три дюйма мѣрою вверхъ.

По томъ протяни линіи отъ a къ f и отъ b къ g . Раздѣли линію $a b$ на шесть равныхъ частей пунктами s , или по произволению на множайшее число частей; а изъ двухъ точекъ зрѣнія f и g протяни на пересѣчку линіи $f s$ и линіи $g s$, до точекъ шести раздѣленій, по томъ спусти перпендикуляры o .

Далѣе: наложи разстояніе g, h , отъ g къ h , и разстояніе f, a' , стѣ f къ i , и протяни обѣ линіи $b h$ и $a i$. Опредѣляющія ширину двухъ фигуръ, кои на доскѣ написать опредѣлено, и изъ которыхъ одна видима будетъ изъ точки f , а другая изъ точки g , кои не равныя раздѣленія, произведенныя линіями $g s$ и $f s$, опредѣлятъ шѣ линіи, которымъ должно сойтись съ отдѣленными и косо лежащими частями безобразнаго рисунка, которой глазъ будетъ разсматривать изъ точекъ зрѣнія f и g .

По исполненіи сего перваго чертежа изготви параллелограмъ $a-b c d$, представленной на той же Табл. въ Фиг. 2. Онаго длина должна быть такова же, какъ длина линіи $a b$ въ предшедшей Фигурѣ, и около шести дюймовъ ширина. Раздѣли параллелограмъ по длинѣ на двѣ равныхъ части линією $f g$,

которая протянется на обѣ стороны изъ за параллелограмма къ h и i , мѣрюю проширь отстоянія въ первой Фигурѣ отъ c до a и отъ d до b .

Наложи на семь параллелограмъ $a b c d$ параллельныя линіи $l m$, но такъ, чѣмъ разстояніе между ими было таковоежъ, какъ между шестью частями линіи $a b$ на первой Фигурѣ.

Далѣе: прошири изъ четьрехъ угловъ параллелограмма $a b c d$ линіи $a i$ и $b i$, кои соединятся въ точкѣ зрѣнія i , изъ остальныхъ же двухъ угловъ линіи $c h$ и $d h$, кои сойдутся въ другой точкѣ зрѣнія h . Сіи линіи на доскѣ пунктами, въ которыхъ они параллелограмъ прорѣзываютъ, x, y , опредѣляютъ видимую вышину изображенія.

Раздѣли промѣжекъ $a b$ и $c d$ на столько равныхъ частей, какъ угодно, и изъ сихъ раздѣленныхъ пунктовъ прошири линіи $p i$ и $q h$.

Начерти послѣ на особливои бумагѣ оба параллелограмма $f g h i$, и $l m n o$ (смотри на той же Таблицѣ Фиг. 3), служащіе къ тому, чѣмъ на нихъ нарисовать два разныхъ предмета, кои должно представить на доскѣ въ безобразномъ учрежденіи. Вышина обоихъ сихъ параллелограмовъ содержитъ мѣру разстоянія отъ x до i на 2 Фиг., ширина же отъ h до b на первой Фигурѣ. Вышину ихъ, именно $f h$, или $l n$, раздѣли по мѣрѣ раздѣленія линіи $x y$, предшедшей второй Фигуры, а ширины $h i$ или $n o$, по мѣрѣ раздѣленій $b h$ въ 1 Фигурѣ.

Приведши сіи чертежи со всевозможною вѣрностію въ вышесказанныя раздѣленія, возьми дощечку, или картузную бумагу таковой же величины (смотри на той же Табл. Фиг. 4) которой величина должна быть равна съ параллелограмомъ Фиг. 2. $a b c d$, и начерпи на ней тѣ же линіи $l m$, кои видимы на второй Фигурѣ, и кои составляютъ тамъ перпендикулярныя линіи, изъ почекъ o сходящія. Эти линіи

должно прочертить довольно глубоко, чтобы могли вмѣститься въ себѣ сгибы бумаги, о чемъ послѣ будетъ сказано.

Начерти по томъ на почкой картузной бумагѣ (смотри Фиг. 5) двухъ съ половиною фушовъ длиною и шести дюймовъ шириною, по ширинѣ ея параллельныя линіи, имѣющія между собою таковоежъ разстояніе, какъ разстоянія ao , os , so , на первой Фигурѣ, снимая ихъ циркулемъ съ линіи ab первой Фигуры.

Сію бумагу раздѣли по длинѣ на двѣ равныя части x , y , и наблюдай, чтобы въ промежкахъ bb нарисовать шѣ изображенія, кои должны быть видимы изъ почки зрѣнія f ; а части изображенія, кои должно видѣть изъ почки зрѣнія g , въ промежкахъ cc .

На каждомъ изъ сихъ промежковъ назначь части непункшированныхъ линій параллелограмма $abcd$, Фиг. 2., кои въ почкахъ h и g стекаются.

Далѣе: нарисуй на упомянутой картузной бумагѣ всѣ черты двухъ предметовъ, кои написаны на параллелограмахъ Фиг. 3; но замѣчая, чтобы поставить въ шѣхъ ошдѣленіяхъ, въ которыя онѣ слѣдуютъ.

Изготовивъ таковымъ образомъ рисунокъ, согни бумагу по сдѣланнымъ на ней чертамъ или ошдѣленіямъ такъ, чтобы ошдѣлы s загнуть въ одну сторону, а ошдѣлы o въ сторону противную. Наклей эту бумагу на дощечку (смотри той же Табл. Фиг. 4.) таковымъ образомъ, чтобы каждой сгибъ изнанкою пришелся въ черту, начерченную въ дощечкѣ; наложи чтонибудь на бумагу, дабы пригнело ее, пока клей засохнетъ. Тогда усмотришь, что каждая изъ почек зрѣнія f g будешь обозрѣвать только по шести ошдѣловъ.

Къ исправнѣйшему различенію обонхъ сихъ предметовъ должно имѣть два колечка съ небольшою

скважиною, кои поставитъ въ почкахъ зрѣнія, опредѣленныхъ по вышеописанному правилу. Почему глазъ, находясь въ той, или другой почкѣ, будетъ видѣть явственно изображеніе предметовъ; но прямо противъ доски стоявъ, будетъ усматривать изображеніе въ таковомъ безобразіи, что и различить не можеть.

Для скорѣйшаго таковыхъ превращеній рисованія, должно на карпузной бумагѣ начерпнуть параллелограмъ съ вышеописанными раздѣленіями; а на оной класъ прозрачную бумагу, и на ней рисовать предметы, какіе угодно, въ предписанномъ порядкѣ. Чернежь на эпой карпузной бумагѣ, единожды сдѣланый, можетъ навсегда служить къ дѣланію такъ выхъ изображеній, какого угодно виду.

Въ кругѣ нарисовать безобразную фигуру, которая покажется правильною, когда поставлена будетъ противъ конического зеркала, и смотрѣть въ скважину, сдѣланную въ средоточіи круга.

Нарисуй возвышеніе своего конического зеркала, въ которомъ должно увидѣть безобразную фигуру, опредѣленную къ нарисованію. Это зеркало должно имѣть около пятой части діаметра своей базы вышины, дабы изображенія, кои напишутся на кругу изъ карпузной бумаги, стоявъ предъ протяженною осью конического зеркала, могли быть видимы.

Протяни ось конуса, замѣть эшу продолженную линію почкою, и протяни чрезъ точку длинную линію, которая съ базою конуса шла бы параллельно, и составляла бы прямой уголъ съ протяженною осью конуса. По томъ изъ почки протяженной оси протяни линію къ концу базы; тогда средоточіе конуса, конецъ базы и почка протяженной оси составяшь преугольникъ. База сего преугольника составляеть исподоволь идущее возвышеніе нарисованнаго

конуса. Къ этой базѣ начерченнаго треугольника присовокупи другой треугольникъ, первому во всѣхъ линіяхъ совершенно сходный, и котораго послѣдняя линія, примыкающая къ концу базы, должна быть протянута до длинной линіи, идущей съ базую конуса параллельно, чтобъ съ пропяженною осью конуса составила прямой уголъ.

Раздѣли радіусъ базы сего конуса на четыре равныхъ части, и изъ точекъ сего раздѣленія пропями линіи къ пунктамъ продолженной оси: произойдутъ отъ сего острые углы въ нарисованномъ треугольникѣ, которые тѣмъ же образомъ вписать и въ нижнемъ треугольникѣ, и онаго линіи протянутъ до длинной линіи, съ базую конуса параллельно идущей; эти черпы на длинной линіи опредѣлятъ различныя отстоянія отъ пункта пропяженной оси до первой пропяженной дѣлительной линіи, и опять отъ того же пункта до второй пропяженной дѣлительной линіи. Эти отстоянія употребляются, къ нарисованію на кругу изъ каріузной бумаги, въ различномъ отстояніи концентрическихъ циркулей, кои шестью діаметрами раздѣлятся на двенадцать равныхъ частей.

На одномъ бумажномъ кругу начерти четыре концентрическихъ циркуля, но въ равномъ отстояніи, изъ которыхъ самой большой прежде описанному большому циркулю равенъ; а сіи четыре концентрическіе циркуля также шестью діаметрами раздѣляются на 12 равныхъ частей; въ нихъ рисуется правильное изображеніе, которое нужно представишь въ безобразномъ видѣ.

Теперь въ каждомъ полѣ неравныхъ концентрическихъ циркулей нарисуй тѣ фигуры, кои нарисованы въ поляхъ концентрическихъ циркулей, равное разстояніе между собою имѣющихъ; при чемъ наблюдай, чтобъ все, нарисованное между двухъ по-

слѣднихъ циркулей правильной фигуры, представлено было также въ поляхъ между обоихъ послѣднихъ циркулей безобразной фигуры.

Послѣ чего сдѣлай скважину двухъ, или трехъ линій въ поперечникѣ, въ средоточіи круга, на которомъ нарисована безобразная фигура, чтобы сквозь оную разсматривать въ коническомъ зеркалѣ нарисованную на этомъ кругу безобразную фигуру.

По исполненіи сего изготви послѣдній приборъ, на которомъ коническое зеркало и съ безобразнымъ изображеніемъ кругъ спавишь.

На доскѣ, горизонтально лежащей, на одномъ концѣ ушверди рамку съ пазомъ внутри, чтобы можно было вставлять разные четверугольные листы каршузной бумаги, на каждомъ изъ которыхъ налѣпленъ упомянутый кругъ съ безобразною фигурою, для разсматриванія этой фигуры въ упомянутую скважину, въ коническомъ зеркалѣ, повѣшенномъ на столбикѣ, утвержденномъ вертикально на другомъ концѣ доски. При семъ должно наблюдать, установить зеркало такъ, чтобы его база съ рамкою, въ кою вставлена безобразная фигура, стояла параллельно, и чтобы, когда представишь себѣ, что его ось протяжена, она проходила бы по самому средоточію круглой скважины, прорѣзанной въ кругу съ безобразною фигурою.

Кругъ съ безобразною фигурою поставь не много ближе къ зеркалу, нежели опредѣлена точка зрѣнія: ибо глазъ, находясь предъ скважиною, прорѣзанною въ этомъ кругу, всегда отъ средоточія сего бываешь подалѣе.

Смотрѣвъ въ сію скважину, увидишь въ коническомъ зеркалѣ нарисованную безобразную фигуру въ видѣ совершенно правильномъ. Но чтобы представленіе это учинить еще удивительнѣе, должно во внутреннемъ циркулѣ безобразной фигуры нари-

совать еще какія нибудь изображенія: оныхъ въ зеркаль не будешь видимо.

Примѣт. Рисунокъ, къ сему представленію надлежащій, съ прочими подобными приложенъ будетъ въ четвертой Частии сего Сочиненія.



VII.

ОПЫТЫ МЕХАНИЧЕСКІЕ.

Корреспонденцѣ-камера, или средство переговаривать съ кѣмъ нибудь чрезъ разстояніе нѣсколькихъ верстѣ.

Открытіе это разславлено въ публичныхъ мѣстахъ, яко удивительный примѣръ остроумія нынѣшняго вѣка; и одна знаменитая Особа требовала письменно отъ меня мнѣнія, что заключаю я о семъ Берлинскомъ изобрѣшеніи, которое въ военныя и мирныя времена общаетъ многое.

Я жилъ въ Берлинѣ, не слыхавъ ни слова объ изобрѣтателѣ сего удивительнаго сношенія. Наконецъ я отыскалъ его; былъ онъ родомъ Швейцарецъ, поселившійся здѣсь часовой мастеръ Христианъ. Онъ повелъ меня въ загородной свой садъ, въ которомъ найна его хранилась, сдѣланная на опытъ въ уменьшенномъ видѣ. Сначала нашелъ я сдѣланной изъ досокъ покоецъ, въ немъ нѣкотораго рода маленькой письменной споль, на котораго налоъ лежалъ горизонтальной кругъ изъ картузной бумаги, котораго окружное кольцо раздѣлено было на мѣстечки, а въ нихъ написаны по порядку всѣ азбучныя буквы и цифры, начиная отъ о и 1 до 9 го. Онъ просилъ меня сѣсть близъ сего круга, и до тѣхъ поръ вертѣть рукоятъ, съ боку находящуюся, пока на сред. точи круга находящаяся указательная стрѣлка остановится на первой буквѣ, начинающей то слово, которое я ему чрезъ отдаленіе сказать задумалъ. По наведеніи

спрѣлки на каждую букву, надлежащую къ слогу онаго слова, долженъ былъ я по нѣскольку медлить, не обращая рукояшью; при чемъ онъ обнадеживалъ меня, что на другомъ концѣ саду въ таковомъ же покойцѣ онъ слова мои въ пожъ мгновеніе узнаетъ, и немедленно на оныя перешлетъ чрезъ разстояніе нѣсколькихъ сажень отвѣтъ на самой же эшотъ кружокъ. Послѣ чего пошелъ онъ въ эшотъ покоецъ.

Я вертѣлъ рукояшью до тѣхъ перъ, пока наведеніемъ спрѣлки на буквы сложилъ мой вопросъ къ нему. По окончаніи сего спрѣлка у моего круга начала передвигаться сама собою, останавливаясь на каждой буквѣ, пока записывалъ я карандашемъ буквы; и такъ составился отвѣтъ на мой вопросъ. Художникъ тогда возвратился ко мнѣ, и сказалъ, о чемъ я его вопрошалъ. Обнадежилъ меня при томъ, что устройство его корреспонденціи столькожъ прочно, какъ и башенныхъ часовъ, кои онъ назвалъ, и которыя много уже лѣтъ идушъ безъ всякой починки: что сію машину можно распространить на великое разстояніе, такъ что два дворянина, живущихъ между собою въ разстояніи верстъ десяти и больше, могутъ посредствомъ оной разговаривать, и въ минушу пересылать вопросы и отвѣты. Далѣе: что таковую корреспонденцію, посредствомъ станцій, можно распространить чрезъ нѣсколько сотъ верстъ, такъ что къ составленію словъ для цѣлаго письма и извѣщенію изъ Берлина въ Петербургъ, даже съ полученіемъ на это отвѣту, потребна только четверть часа времени. Въ разсужденіи же ближнихъ сосѣдей, каждой можешь привести въ звонъ колокольчика, повѣшеннаго въ кабинетѣ другаго и сообщеннаго съ машиною, обвѣспитъ, что желаетъ начать съ нимъ переговоры, или нѣмую переписку, которой никшо, даже въ той же комнатѣ находящійся, не можешь узнать.

Скучно объ этомъ пространствѣ предлагать ; почему принимаюсь за описаніе самой машины. Сдѣлай два круга изъ толстой карпузной бумаги , или деревянныхъ , дюймовъ 9 или десяти въ полномъ ихъ поперечникѣ , во внутреннемъ же поперечникѣ , отъ наружнаго кольца считая дюймовъ 8 или девяти. Раздѣли это окруженіе на столько равныхъ частей , сколько въ азбукѣ находится необходимыхъ буквъ къ складыванію словъ , и сверхъ того десять отдѣленій для цифровъ. Въ сіи отдѣлы впиши по порядку буквы азбучныя , писавъ ихъ отъ правой руки въ лѣво на одномъ кругу , а на другомъ отъ лѣва въ право ; въ томъ же порядкѣ помѣсти и цифры. Сквозь средюшчіе каждаго круга пропускается ось , на которой насаженъ указатель или стрѣлка. Подъ письменнымъ столикомъ начинается выкопанной въ землѣ ровъ , и проводится до другой корреспонденцъ-камеры подъ таковой же столикъ. Подъ столиками находится по деревянному ящику съ горизонтальными колесами , шакowymi же , какія дѣлаются въ часахъ , со многими цифирными кругами. Въ каждомъ колесцѣ зубцовъ по равному числу и одинакой мѣры.

Самыя эти колесца , составляющія только убытокъ и шорохъ при вертѣннн рукояшью , какъ и у *Христиновой* машины , могутъ вмѣсто кронныхъ колесъ имѣть только два блока , но сколько можно великія въ поперечникѣ. А по сему сношеніе стрѣлокъ можетъ происходить посредствомъ веревочки , укрепленной концами къ обоимъ блокамъ. Но какъ при этой перемѣнѣ необходимо нужно , чтобъ веревочка оставалась навсегда натянушою , должно къ каждой оси , на которой насаженъ блокъ или вьюшка , придѣлывать пружину , равной у обоихъ упругости , чтобы онѣ попеременно веревочку натягивали. Наконецъ по пути , которымъ проспирается веревочка , должно на прочныхъ подставкахъ сдѣлать нѣсколько малыхъ

блочковъ, особливо же шамъ, гдѣ по обстоятельству мѣстоположенія веревочка должна заворачиваться внизъ, или поднимаешь вверхъ. Сверхъ того съ упоиребленіемъ таковыхъ блоковъ должно буквы на обоихъ кругахъ писать отъ лѣвой руки къ правой.

Устройство этой машины смотри на *Табл. VI. въ Фигурахъ 8 и 9.*

Когда объ этой машинѣ взять въ разсужденіе, что оси обоихъ круговъ находясь въ деревянномъ жолобѣ, кошорой со всею машиною идетъ подъ землею, и къ упаенію опъ свѣденія другихъ засыпаешся землею же, и что онѣ спальные, а насаженные на нихъ колеса состоятъ изъ желшой мѣди, и подъ землею же хватаютъ въ шестерни стальные на валахъ изъ того же металлу насаженные; валы же сіи, или лучше сказашъ, прутья желѣзные опъ длины своей будутъ гнуться и ошяжелѣютъ: по смѣшно будетъ утверждать о удобности выковать желѣзной пруть и на полверсты длиною, не токмо чтобы на сотни верстъ, и чтобы эшотъ пруть, опираясь на множествъ вилокъ или подпоръ, могъ свободно поворачиваясь, приводитъ въ движеніе нѣсколько колесъ другой камеры чрезъ шолікое разстояніе. Сверхъ того починка сей машины подъ землею совсѣмъ не возможна: ибо не лзя узнать, въ кошоромъ мѣстѣ слѣдуетъ раскапывать, умалчивая, что ящички и жолобы въ землѣ сгнѣютъ, а металлы перержавѣютъ. Но какъ еще переводить машину чрезъ горы и подъ водою рѣкѣ? Какъ поршить для прокапыванія рва сады, пашни и луга въ чужихъ земляхъ? Послѣ чего колоссъ этой химерической выдумки самъ собою разрушается. Хотя бы сдѣлать эшо сношеніе и между двухъ городовъ, близкихъ между собою разстояніемъ; но и тутъ сколько потребно работы и издженія? Сколько ежегодныхъ починокъ? Положимъ, что и возможно таковую машину привести въ совершен-

ство ; но когда узнають о таковомъ тайномъ сношеніи подъ землею , а это будетъ прошивно какимъ нибудь политическимъ видамъ : не трудно добраться до прямой линіи , и тогда одинъ заслупъ можетъ вмигъ уничтожить производство , стоившее миліоновъ.

Совсѣмъ иное обспоятельство , когда сдѣлать таковую корреспонденцію въ одномъ домѣ чрезъ нѣсколько комнатъ , или чрезъ дворъ , или садъ. О таковой машинѣ , можетъ быть въ которой ни есть изъ слѣдующихъ Частей , будетъ подробно предложено.

Механической игрокъ въ шашки Кемпелевъ.

Искусственное произведеніе , могущее быть поставленнымъ на ряду съ славною машиною игрока на флейтѣ *Воканзоновою*. Я описываю оную здѣсь по внѣшнему виду , какъ дѣйствія оной глазамъ зрителей предспавляются.

Спашуя игрока , въ ростѣ средней величины человѣческой , одѣша Туркомъ , сидишь на стулѣ у комода , прехъ фушовъ съ половиною длиною , двухъ фушовъ шириною и двухъ съ половиною фушовъ вышиною. Правую руку протягиваешь она прямо опѣ себя на коммодѣ ; лѣвая же лежишь на подушкѣ , подъ нее подложенной. Предъ спашуюю положена шахматная доска наравнѣ съ поверхностью комода .

До начатія игры внутренность комода , поставленнаго на кашкахъ , отъ чего оной легко передвигать и повертывать , по отвореніи переднихъ и заднихъ дверей показывается зрителямъ. Простѣнокъ сверху внизъ раздѣляетъ коммодъ на двѣ неравныхъ части. Малое пространство мѣста подъ правую руку спашуи все наполнено блоками , колесами , кашочками , подѣемами и пружинами. Большее же пространство , кромѣ нѣсколькихъ блоковъ , пружиннаго барабанца и двухъ линеекъ , кои около

своего средоточія, на горизонтальныхъ подкладкахъ, сходствующихъ на квадранты, движущаяся и снабжены нитками. Кромѣ подушки для лѣвой руки ставятся доска съ буквами и съ цифрами, и запертой ларчикъ сбоку правой руки позади спатуи, въ отстояніи четырехъ или пяти футовъ, на столѣ близь свѣчи. Устроеніе въ спинѣ спатуи, которое равномерно открывается и показывается, отъ commodнаго совѣмъ различествуетъ. Когда дверцы будутъ затворены, коммодъ придвигается плотно и машина въ немъ заводится.

Спатуя выступаетъ бѣлыми шашками; она смотритъ съ великимъ примѣчаніемъ предъ собою, и едва только противникъ его въ игрѣ подступаетъ къ доскѣ, слышенъ бываетъ въ коммодѣ звѣнящій шорохъ, какъ бы въ часахъ спѣнныхъ, когда они часы бить хотятъ. Голова спатуи поворачивается на обѣ стороны, и опять останавливается противъ середины доски, равно какъ бы спатуя просматривала слѣдствіе игры, съ мѣстами съ самаго начала до окончанія. Лѣвая рука, которою спатуя играетъ, поднимается мало по малу съ подушки, шествуетъ на доску къ той шашкѣ, которою ступить, опускается, беретъ шашку и переставляетъ оную на надлежащее мѣсто. Послѣ чего спатуя относитъ руку съ таковымъ же благочиніемъ обратно на подушку.

То же наблюдаетъ она при каждой выпуккѣ шашкою. Когда слѣдуетъ побить, т. е. взять у противника шашку, спатуя беретъ оную и ставитъ, снеся съ доски на лѣвую сторону, а по томъ переставляетъ на ея мѣсто свою побившую шашку. Когда она даетъ царю шахъ, кланяется проеократно, въ разсужденіи ферзи кланяется дважды. Еслили противникъ выступитъ не такъ, качаетъ она головою, ставитъ его шашку на прежнее мѣсто, и потчасъ показываетъ, какъ бы она спутила; слѣдственно

противникъ теряетъ право выступить шѣмъ же образомъ. Равномѣрно покачиваетъ она головою, когда данъ будетъ шахъ и матъ, съ той или другой стороны; но противникъ спарается отъ онаго избавиться. Машина не всякій разъ выигрываетъ; довольно уже, что она всегда по правиламъ играетъ. При такомъ искусствѣнномъ управленіи рукою замѣтно движеніе оной вверхъ съ подушки, впередъ къ сопернику игры, въ сторону на шахматную доску; діагональное и угловое движеніе около локтя, какъ отъ неподвижной точки къ шашкѣ. Какіе сложные, запущанные повороты, руку поднося досшашочно высоко, согнуть и вытянуть въ сторону!

Въ продолженіи игры стоитъ одинъ только помощникъ, внѣ отгородки, между коммода и ларчика на столѣ, но ближе къ первому. Онъ смотритъ, не спуская глазъ, на игру, особливо же на противникову, сходитъ временно съ мѣста, державъ руку въ лѣвомъ кафшанномъ карманѣ, нѣсколько впередъ или назадъ, но крайне рѣдко позадь шашуи, или въ сторону. Никогда не прикасается къ коммоду, или къ шашуѣ, кромѣ того, естли заводитъ въ коммодѣ пружину вновь для нѣкоторыхъ игръ, а не для всякой, подъ предлогомъ, что игра продолжится. Побитыя шашки рачительно снимаетъ онъ съ коммода, и только въ опчаянныхъ мѣстахъ игры беретъ за ларчикъ, на столѣ стоящій, коего дверцы отворяя, заглядываетъ въ нихъ, отворотившись отъ зрителей, какъ бы спрашиваясь съ оракуломъ. Изобрѣтатель *Кемплендъ* стоитъ внѣ отгородки въ числѣ зрителей и смотритъ на игру. Сношеніе между обоими разными скрытыми знаками, вопросы отъ одного и совѣты отъ другаго примѣсны. Къ сему надлежатъ частныя буквы а. в. z. Зрители стоятъ очень близко къ передней сторонѣ коммода, близъ играющаго съ шашуею.

Часть II.

X

По снятіи шахматной доски, позволяютъ кому нибудь изъ зрителей поставивъ на оную шашку, конь называемую. Заводятъ пружину, и сшашуя начинаютъ по правилу обыкновеннаго коневаго хожденія опрыгивать всю доску, не оставляя ни одного мѣста, ни спавоаясь вторично, на которомъ онъ уже былъ; для чего сн мѣста топчасъ заспазляютъ марками. Такоее дѣйствіе кукла совершивъ, опноситъ руку свою обратно на полушку.

Напослѣдокъ кладется на шахматную доску одобная доска съ написанными золотыми буквами и цифрами. Посредствомъ оныхъ спашуя отвѣчаетъ на вопросы, произвольно задаваемые, указывая по порядку на буквы однимъ пальцомъ, и складываетъ слова. Предъ отвѣтомъ машину заводятъ вновь.

Объ *флейщикѣ Воканзономѣ*, которой игралъ двенадцать штукъ на флейшраверсѣ, былъ сдѣланъ изъ дерева пшши съ половиною фушовъ вышиною, и вѣрзанъ съ образца Койсеева мраморнаго Фауна; можно читать особливую книжку, подъ заглавіемъ: *Le mécanisme du fluteur automate par Vaucanson, Paris, 1784. 4.*

Искусственная утка сего же художника клевала и глотала конопляныя зерна, пила воду, переваривала сѣдненное и извергала задомъ; двигала носомъ, вышагивала шею, трепетада крылами и производла ещѣ иныя движенія. Новѣйшее и полезнѣйшее изобрѣтеніе Воканзоново составляетъ его прядильная машина, которой недавно вышло обстоятельное описаніе.

Можетъ быть въ нижней части коммоды находится горизонтально лежащій валъ, составляющій главную часть движенія шахматнаго игрока. Когда этотъ валъ посредствомъ колесъ начнетъ обращаться, то зацѣпы, въ разныхъ мѣстахъ вала сдѣланные, приподнимають подведенные подлемы; и спанетса,

что оные сообщаютъ рукъ всё упомянутыя различныя движенія. Центральное угловое движеніе руки, можетъ быть посредствомъ линеекъ на горизонтальныхъ подкладкахъ, въ другомъ отдѣлѣ коммоды совершается.

Сказываютъ, будто бы *Кемпеленъ* открылся, что производство вещи этой основано на иллюзіи. Сочинитель упомянутого о семъ въ *Лейпцигскомъ Магазинѣ* представляетъ эту машину въ двухъ главныхъ составяхъ, именно въ ходу для каждого особливаго переставленія шашки, и машинѣ для побиванія шашекъ. Что на обѣ эти машины дѣйствіе наводится со внѣшности посредствомъ магнита, коимъ можетъ быть у помощника находится въ карманѣ. Но какимъ образомъ можетъ бездушная кукла на выдумки разсуждающаго игрока и перемѣныя неожиданныя его выходы отвѣчать равномерно? Въ полагаемомъ учрежденіи машины только бы спупала шашками, только бы брала безъ разбору. *Кемпеленъ* иногда сказывается напередъ, что кукла его скажетъ шахъ, возьметъ коня; станется, что чрезъ это подаетъ онъ помощнику знакъ къ замѣчанію. Видимо изъ сего, что кромѣ большаго навыку въ шахматной игрѣ и шайныхъ условій находятся тутъ попеременно и помощники. Кто знаетъ, нѣтъ ли претяго спрятаннаго челоуѣка? Иногда помощникъ во время игры задумывается; тогда и кукла позабываетъ кивнуть головою. Въ самой игрѣ бываютъ перемѣны: кукла почти всегда опредѣляетъ выступку, но претивникъ противу оной учреждаетъ свою, имѣетъ свои уловки и неожиданныя нападенія. Искусственныя движенія, производимыя *Пелетьеромъ*, *Гіотомъ* и *Колусомъ*, посредствомъ упавенныхъ магнитовъ, для сего Турка слабы. — О сей машинѣ подробно можно читать въ письмахъ *Виндишевыхъ*, на

Нѣмецкомъ языкѣ, съ приложенными шрема рисунками. Базель, 1783 года.

Говорящая машина Кемлельнова.

Машина сія поставлена на подножіи, соспоящемъ изъ двухъ параллельно другъ надъ другомъ лежащихъ достокъ, тонкихъ, трехъ футовъ длиною, фута шириною, отдѣленныхъ между собою подпорками, но впрочемъ опшсюду открытыхъ, чтобъ можно было свободно сквозь ихъ видѣшь. Съ вшимъ подножіемъ можно машину на всякой равной споль спавить, и удерживать въ незыблемомъ положеніи. Къ верхней доскѣ, въ возвышеніи полуфута, прикрѣпленъ поддувальной мѣхъ, длиною одного фута девяти дюймовъ, шириною девяти дюймовъ, поднимаемой гирькою, свѣшенною чрезъ блокъ на дугѣ, въ два съ половиною фута вышиною. Вътрильной ящикъ мѣха сего сообщается съ коробкою, на днѣ кошорой находятся искусственныя разговорныя орудія. Длина этой коробочки одиннаццать съ половиною дюймовъ, ширина же девяти дюймовъ: все Аглинской мѣры. Верхняя часть коробочки сходствуетъ на деку музыкальнаго орудія, каковую и въ самомъ дѣлѣ составляетъ; въ ней находится шестнаццать скважинъ въ чепыре параллельныхъ ряда. Два большихъ отверстія подъ нею служатъ ко вкладыванію обѣихъ рукъ художника: круглая съ той стороны, гдѣ онъ стоить, для лѣвой руки; большая же самая надъ вътрильнымъ ящикомъ для правой, къ удобнѣйшему управленію машиною. Занавѣсъ надъ послѣднею распянутъ, какъ-шо и обыкновенно онъ лежить на рукахъ художника въ производствѣ дѣйствія.

Въ коробочкѣ находится звѣздчатое колесо съ зубцами и останавливающимъ крючкомъ. Это колесо служитъ къ тому, чтобъ искусственной человеческой голосъ поднимать нѣсколько выше и опускашь ниже.

Близъ него видимо четыре клапана, кои отчасти слогамъ должны придавать ясственность. Черты подъ клапанами модифицируютъ тоны, и подвѣмлютъ сипящее и шароховатое. Двѣ лейкообразныя скважины служатъ скважинами звука для выходящихъ слоговъ и словъ: одна скважина идетъ въ длину корбочки, другая въ ширину ея. Четыре скважинки находятся по срединѣ надъ выходомъ трубки, и по одной на каждой сторонѣ орудія, всѣ близко между собою и въ равной высотѣ, чшобъ можно по онымъ было перебирать пальцами, какъ по скважинамъ флейты.

Къ производству дѣйствія изобрѣтатель вкладываетъ лѣвую руку въ круглой боковой прорѣзъ корбочки, правую же въ большое отверстіе подъ занавѣскою; локоть правой его руки опирается на мѣхъ. Рука попеременно мѣхъ пригнетаетъ, а гирька опять оной приподнимаетъ; между тѣмъ художникъ рукою управляетъ клапаны, а перстами другой руки зажимаетъ скважины, какъ потребуютъ обстоятельства. Таковымъ дѣйствіемъ рукъ вымогаетъ изобрѣтатель изъ своей машины порядочные звуки, которая, въ слѣдъ за нимъ, произносимыя имъ слова выговариваетъ, по комическимъ, плачущимъ голосомъ, какъ бы пѣшилѣшняго робенка, на Французскомъ языкѣ: *Ma chere Mame, je vous aime, de tout mon coeur. — O ma chere mere, on m'a fait, du ma - a - a - al.* (п. е. Дражайшая маминька! я васъ люблю всѣмъ моимъ сердцемъ. — О дражайшая мамушка! меня обижаютъ.) Сіи были первыя слова машины, которыя изобрѣтатель больше другихъ навыковъ производить.

Не должно сію искусственную говорящую машину ставить на ряду съ бѣдными Цицероновыми головами, куклами, которыхъ пeverтываютъ на спульяхъ, и другими обманами, въ которыхъ скрытой челоуѣкъ вмѣсто машины говоритъ. А сія машина дѣйствительно сама говоритъ языкомъ искусства, но подра-

жаешь голосу ребенка, каковой порокъ въ молодой машинѣ шѣмъ извинительнѣе, что она не возросла еще до совершенства. Она говоритъ большею частью по Французски, потому что въ этомъ языкѣ не столько сипящихъ звуковъ, какъ въ Нѣмецкомъ. Между тѣмъ могла она выговаривать *Миссисили*, и даже Нѣмецкое слово *Шахъ-шлилеръ*, значущее шахматной игрокъ, сначала не исправно, послѣ же чисто, не взирая, что въ послѣднемъ словѣ сипящее *ш* совокупляется съ поднебнымъ *х*, сипящимъ же губнымъ звукомъ *сл*, и рычащимъ *эръ*. Въ первой разъ произнесла она: *Скакс-лилеръ*, по томъ *Схагс-Слилеръ*, а наконецъ чисто *Шахъ-Слилеръ*. Этотъ невинной машинной голосъ не лъзя ни съ какимъ изъ известныхъ музыкальныхъ орудій голосомъ лучше сравнить, какъ съ гобойнымъ, когда въ ея пищокъ говорить. Нѣсколько ближе къ ней подходитъ человеческой голосъ органовъ. Сіе несовершенство составляетъ купно Математическій доводъ для искусства.

Впрочемъ разговорная машина стоитъ совсѣмъ открыто снизу на голомъ столѣ, на твердомъ полу, и часто ее съ столомъ передвигаютъ съ мѣста на мѣсто, и безъ помѣшательства изъ темнаго угла къ окну.

Слова выходятъ ощутительнымъ образомъ изъ дарчика или коробочки, все равно, близъ ли ее стоятъ, или нѣсколько въ отдаленіи; коробочка же выговариваетъ слова такъ громко, что они въ обширномъ покоѣ повсюду явственна слышимы. У самаго ящика выпадаютъ они въ ухо какъ бы съ крикомъ. Еще болѣе она шепчетъ, кто ухо свое приложитъ къ среднимъ скважинамъ деки слова, такъ тихо, что никто изъ обстоящихъ оныхъ не слышитъ. Не стоитъ труда Господину фонъ *Кемпельну* (которой носитъ на себѣ чинъ Императорскаго Гофъ-Камеррата, и есть особа знаменитая, и котораго слова содержатъ въ себѣ

печать подлинника), вставитъ такую машину въ куклу, представляющую человека, когда Турокъ его движетъ рукою, беретъ шашки всѣми пальцами и ведетъ игру какъ бы живой.

Объ этой говорящей машинѣ изобрѣшатель признается, что за девять лѣтъ предъ симъ оставалась она еще въ великомъ несовершенствѣ, хотя съ самаго Сотворенія Мира она первая произнесла механически человѣческой голосъ въ слогахъ. Онъ сказывалъ, что его автоматъ составляетъ почное подражаніе человѣческимъ органамъ, сложенъ не изъ дудочекъ, и что доведши его въ лучшее совершенство, самъ издастъ оному описаніе.

Новое музыкальное орудіе Гармоника.

Это музыкальное, отменно пріятное орудіе, потому что благозвучность его имѣетъ великое вліяніе на чувствованія сердца, изобрѣшено очень не давно, и слатнымъ *Фракингомъ* выработано по нынѣшнему вкусу и исправлено.

Орудіе это очень просто, и играютъ на немъ самымъ простымъ способомъ. Состоитъ оно изъ подножія, на которомъ лежитъ доска, служащая самому инструменту подкладкою. Орудіе составляетъ валъ, въ три четверти дюйма толщиною, на которомъ насажено сорокъ стеклянныхъ колокольчиковъ, или лучше сказать полушаровъ, одинъ въ другой входящихъ, такъ что величина ихъ отчасу больше убываетъ. Первый по сему самый большій, а послѣдній самый меньшій. Поперечникъ большихъ отъ восьми до девяти дюймовъ. Колокольчикъ вставляется въ колокольчикъ, такъ что вставленнаго колокольчика всегда нѣсколько изъ за - краевъ первого выходитъ.

Имѣетъ оно четыре октавы, и въ пріуготовленіи стеклянныхъ колокольчиковъ зависитъ все искусство сего несравненнаго усроенія: ибо каждый изъ

нихъ долженъ имѣть въ точности свой опредѣленной голосъ. Сего пункта, при выдуваніи стеклянныхъ полушаровъ на заводахъ, кажется, что достигнутъ не удобно, и уповашельно, что настоящаго тону въ каждомъ полушарикѣ должно доходить посредствомъ опачиванія. Поелику это до днесь составляетъ глубокую тайну, которою владѣютъ только не многіе, хотя и каждый художникъ поновѣ къ тому способенъ; но не лзя ничего вѣрнаго о семъ опредѣлишь, пошому что примѣчаніе должно обращать опчастн на края, частью же на спѣны колокольчика. Между тѣмъ нѣкоторыя изъ великихъ поноискусниковъ старались и стараются достигнутъ сооруженія сего инструмента, и чаятельно, что со временемъ успѣютъ.

Поелику всѣ колокольчики всажены на упомянутой валъ, кошорой около шрехъ четвершей аршина длиною, шо всѣ они должны быть въ срединѣ своей повернуты для укрѣпленія на валу. Оной стоить съ своими колокольчиками на доскѣ, утвержденъ въ гнѣздахъ, опъ чего свободно и съ колокольчиками вращается около своей оси. — Съ одного конца, или въ подножіи, придѣляется подвижной приступокъ, приводящій валъ въ обращеніе, чаятельно посредствомъ ворота, какъ скоро въ приступокъ подавливано будетъ. Между тѣмъ успроенія машины видѣть не лзя, пошому что она скрыта въ пустошѣ подножекъ, и ничего изъ ней не видно, кромѣ приступа. Въ упошребленія накрываютъ колокольчики цилиндрическою крышкою, въ предосторожность опъ пыли; сія крышка, къ одной споронѣ бывъ прикрѣплена на шарнерахъ, опкидывается.

Самая игра производится на нихъ слѣдующимъ образомъ: Музыкантъ садится за инструментъ, смачиваетъ колокольчики водою, руки вытираетъ чисто опъ грязи и пошу, подавливая приступокъ, приводитъ валъ въ круговращеніе, и присавляетъ пальцы

къ ребрамъ шѣхъ колокольчиковъ , которымъ слѣдуетъ издавать голосъ ; отъ сего шренія обѣ мокрые пальцы происходитъ пронизательной , гармонической голосъ . Таковымъ образомъ изъ ребръ колокольчиковъ выходятъ голоса , нужные къ составленію мелодіи .

Слѣдственно визжащее звенѣніе , происходящее отъ тертія мокрымъ пальцомъ по краю рюмки , налившей водою , подало случай къ изобрѣшенію сего музыкальнаго орудія .

Франклиновы новыя стѣнные часы.

Обыкновенныя стѣнные часы съ маяшникомъ по тому иногда не показываютъ вѣрнаго времени , что маяшникъ отъ жару вытягивается , а отъ холоду сжимается , или учиняется короче . Средство , употребленное къ отвращенію сего Физическаго порока , состоитъ въ составленіи маяшника изъ кусковъ разныхъ металловъ , таковымъ образомъ сложенныхъ , чтобы растяженію одного куска мѣшало растяженіе другаго , или бы сжиманіе намѣшало . Но въ семъ случаѣ необходимая точность съ множайшими издержками составляетъ новое затрудненіе . Но и сему неудобству помогающъ шѣмъ , что къ задней доскѣ часоваго ящика придѣлываютъ желѣзной пружокъ таковой же длины и толщины , какъ въ маяшникѣ . Нижний конецъ сего пружка долженъ опираться въ твердый пунктъ , а въ верхнемъ концѣ имѣть прямоугольно загнутый крючокъ въ дюймъ длиною , и къ нему привѣшивается перпендикулъ . Когда отъ жару сей вытянется , то въ равномъ содержаніи , но въ противоположенномъ учрежденіи вытянется шощъ желѣзной пружѣ , къ которому прикрѣпленъ перпендикулъ , и точка движенія послѣдняго отъ жару поднимется на столько же градусовъ , на сколько перпендикулъ вытянулся внизъ . Именно : на верхнемъ концѣ маяшника придѣлывается кусокъ часовой пружины

ны, и вкладывается въ ращепъ металлическаго ку- ска, придѣланнаго къ часовому коробку. Этимъ ме- таллической кусокъ опредѣляетъ собственно движеніе перпендикула, перемѣняясь сообразно тому, вышанет- ся ли, сожмется ли перпендикулъ.

Новыя спѣвныя часы, которые изобрѣлъ Фран- клинъ, показываютъ часы, минуты и секунды, и состоятъ только изъ трехъ колесъ. Верхнее изъ нихъ самое меньшее, и приводится въ движеніе хо- домъ маятника. Оно обѣ прищипати зубцахъ, и на оси его насаженъ указатель секундъ, или секун- дная стрѣлка. Шестерня сего секунднаго колеса обѣ осьми гребней, хватающихъ во второе колесо, имѣ- ющее сто двадцать зубцовъ. Ось сего втораго коле- са снабжена шестернею обѣ десяти гребней, хвата- ющихъ въ колесо о ста шестидесяти зубцахъ, и на его оси состоитъ часовая и минутная стрѣлка. Эта стрѣлка обходитъ весь часовой кругъ въ четыре часа; а поелику она въ одинъ часъ переходитъ четвертую часть часоваго круга числъ, то каждая изъ сихъ четвертей круга раздѣлена на 60 минутъ.

Естественнымъ образомъ, что все учрежденіе численнаго круга должно имѣть совсѣмъ иное учре- жденіе, нежели въ обыкновенныхъ часахъ. Находит- ся именно шупъ двенадцать часовыхъ цифровъ въ трехъ концентрическихъ кругахъ, или спиральныхъ линіяхъ, написанныхъ таковымъ порядкомъ, что въ самомъ меньшемъ написаны четыре начальныхъ часа: I. II. III. IV., въ среднемъ четыре слѣдующихъ часа: V. VI. VII. VIII., а въ крайнемъ четыре остальныхъ: IX. X. XI и XII. Движеніе поддерживаютъ обыкно- венныя гири, и маятникъ имѣетъ свою надлежащую длину, шчобъ въ секунду совершалъ по одному дви- женію.

*Орудіе къ черченію оваловъ однимъ логеркомъ,
безъ наставокъ.*

Смол. Табл. III. Фиг. 7.

Первую часть сего деревяннаго циркуля составляешъ крестъ изъ твердаго дерева, на прим. сливаго, или бокауту, имѣющій по длинѣ и ширинѣ своей жолобину или борозду, которая сверху нѣскольکو уже, нежели въ глубинѣ, чтобы два металличе-скихъ сѣдельца с. с, вкладываемыхъ въ эту жолобинку, вверхъ не могли выскочить, но по жолобинкѣ двигались бы свободно: слѣдственно жолобокъ эшоу учреждается треугольникомъ.

Вторая надлежащая къ нему часть линейка съ скважинами, кои часто одна близь другой провернута. На одномъ концѣ линейки находится трубочка изъ желтой мѣди; въ оную вкладывается карандашъ, и прикрѣпляется въ трубочкѣ винникомъ.

Употребленіе его слѣдующее: къ начерченію овала разнаго роду и величины, вдавишь находящіяся въ четырехъ концахъ креста желѣзныя спички е. е. въ то мѣсто, или доску, на которыхъ овалъ чертитъ, дабы привести крестъ въ неподвижность; вложишь два маленькихъ сѣдельца въ жолобокъ, одно у а., другое у в., или въ обѣ ручки креста. Вложишь линейку ея скважинами на винтики, въ сѣдельцахъ находящіяся, и прикрѣпишь винповыми гачками. Наконецъ, повертывая линейку вокругъ, карандашъ начертитъ овалъ.

Между тѣмъ необходимо нужно, чтобы крестъ удерживался въ неподвижности своими четырью спичками, вбитыми въ концы его съ нижней стороны. Сіи однако спички и учиняютъ эшо орудіе неудобнымъ къ черченію оваловъ на бумагѣ, или граверами въ ихъ дѣлѣ, для портретныхъ равъ, пошому что въ бумагу и доску скважины цавертываютъ. Но эшо-

лярамъ это не мѣшаетъ: ибо на мѣстѣ скважинъ вынимаютъ они въ рамахъ пазъ.

Никогда не должно сѣдельцовъ вставлятъ обоихъ въ ручки, вдоль креста идущія, ни въ обѣ ручки поперечныя, но одно сѣдельцо въ ручку по длинѣ, а другое въ поперечную. Когда поведешь линейку, то одно сѣдельцо дѣлаетъ первый неподвижный пунктъ половины овала; послѣ упирается второе сѣдельцо въ своею жолобкѣ, и не больше передвигается, сколько нужно къ дочерченію второй половины овала.

Выходятъ овалы узкіе, продолговатыя, широкіе, больше круглыя разнаго роду, когда оба сѣдельца опъ средоточія креста поставитъ въ неравномъ отстояніи; во всякомъ случаѣ даетъ одно замедливающееся, а по томъ далѣе подвигающееся сѣдельцо карандашу должный ходъ.

Еслили надобно начертишь конценрическіе овалы, должно въ этомъ случаѣ оба сѣдельца, кои въ этомъ дѣйствіи все совершаютъ: ибо составляютъ два средоточныхъ пункта къ опредѣленію овала, передвигать: почему карандашъ на линейкѣ надлежитъ сдѣлать съ гнѣздомъ его передвижной, и, очертивъ одинъ овалъ, карандашъ сдвинуть больше или меньше; сѣдельцо же между тѣмъ останется неподвижно на своемъ пунктѣ.

Можно сему крестовому циркулю, съ двумя переменными средоточными пунктами, переменною Механическою доставитъ способность вырѣзывать чисто Англискія овальныя рамы для портретовъ, вставляя вмѣсто карандаша острой рѣзецъ. Для бумаги и гравировъ должно другимъ Механическимъ пособіемъ доставитъ возможность, чтобъ крестъ могъ держаться неподвижно на чемъ нибудь вмѣсто стѣнъ, накальвающихъ ямки, не отнимая у линейки удобности свободно оборачиваться вокругъ.

VIII.

ОПЫТЫ АЭРОСТАТИЧЕСКІЕ, или АЭРО-
НАВТИКА.

Воздушный корабль Бланшардовъ.

Въ 1782 году, въ Парижѣ, молодой Механикъ, по имени *Бланшардъ*, которой за двенадцать предѣшѣмъ лѣтъ предлагалъ всевозможное спараніе къ составленію машины, лешающей по воздуху, появился съ окончаннымъ изобрѣщеніемъ. Корабль его основанъ на подкладкѣ, подобіемъ креста; содержишь въ длину 4 фуша, а въ ширину 2 фута. Ребра или основаніе боковъ онаго состоишь изъ тонкихъ брусочковъ, но однако машинѣ доставляетъ крѣпость достаточную. По обѣимъ сторонамъ корабля по два столбика, въ 6 или 7 фушовъ вышиною, держащихъ отъ четырехъ до 6 крыльевъ, изъ коихъ каждое въ 10 фушовъ длиною, и которыя вообще взятыя составляютъ площадь двадцати фушовъ въ поперечникѣ и 60 фушовъ окруженіи, не вычисляя кубическихъ массъ воздуху, въ которой они ударяють, его сжимають, огуцають и могутъ въ вѣтрѣ прешворять. Крыла сіи приведенными Механическими силами очень легко могутъ быть приводимы въ движеніе. Верхняя часть корабля, или его купполъ, подобіемъ палатки, одѣвается шафшою. Два человекъ могутъ эшотъ корабль свободно въ рукахъ нести. Изобрѣтатель обнадеживаетъ, что на эшотъ корабль можетъ онъ быстро лешѣть, и даже спустившись на воду, не потонетъ. Онъ ушверждаетъ, что безвѣтріе къ его пушешествію выгоднѣе; но уповаетъ однако, что и при прошивномъ вѣтрѣ можетъ продолжашъ путь столькожъ проворно, какъ лучшій мореходецъ съ попушнымъ вѣшромъ на парусахъ.

Изображеніе сего Механическаго воздушнаго корабля представлено на VI Табл. въ Фиг. 6 и 7.

Парижъ пришелъ отъ сей новизны въ энтузіастическое движеніе; особливо же, что въ это же самое время выступилъ *Блетонъ*, славной пѣшеходецъ по водѣ. Казалось, что изобрѣтеніе Парижцовъ быстро изъ стихіи въ стихію перелетаютъ. *Блетонъ* обнаруживалъ чрезъ газеты, что онъ способомъ изобрѣтешныхъ имъ эластическихъ башмаковъ въ состояніи, не обмочивъ ногъ, перейти чрезъ рѣку Сейну. Онъ утверждалъ, что составляетъ это плодъ двадцатилѣтнихъ его размышленій. Онъ замѣтилъ, что плппочные камни, бросенные плоскостью къ поверхности воды, по причинѣ непроницаемости отъ воды вскакиваютъ, и по ея поверхности скользятъ. Изъ сего выводилъ онъ, что возможно предпоставить правило силы, дѣйствующей въ прогрессіи, и удобной немалый вѣсъ, по размѣру своей быстрости, нести твердыя тѣла по жидкимъ, удерживая оныя въ данномъ возвышеніи. Это довели его къ изобрѣтенію нѣкошорыхъ эластическихъ деревянныхъ башмаковъ, изъ коихъ каждой въ футъ длиною, семи дюймовъ вышиною и семи же дюймовъ шириною. Въ этихъ башмакахъ хопѣлъ онъ въ часъ перебѣжать пятьдесятъ разъ чрезъ самую широкую рѣку, и 1 го Января 1784 года чрезъ Сейну (которая шамъ не замерзаетъ) бѣжать во всю прыть. Для сего опыту еще въ Декабрѣ собрано по подпискѣ 1872 ливра. Но съ того времени не объ Механическомъ кораблѣ *Вланшардовомъ*, ни о водоходцѣ ничего болѣе не слышно; послѣдній, слышно, какъ обманщикъ посаженъ въ смиришельной домъ. Можешъ спаться, что изобрѣтеніе *Монтгольфйерова* и его дѣлательно совершенные опыты въ воздушныхъ путешествіяхъ открытіе Механическаго летанія утѣнили.

Прежде сего отважился Оливьеръ де *Миллесбури*, ученый Бенедиктіанецъ въ Англїи, купно добрый Механикъ, лезть по воздуху. Онъ поднялся съ высо-

кой башни; но привязанныя къ его рукамъ и ногамъ крылья могли его опнести только чрезъ 120 футовъ; онъ упалъ, переломилъ себѣ ноги и умеръ. *Баквелъ*, *Иезуитъ Падуанской* и *Театинецъ въ Парижъ*, имѣлъ не лучшую участь. Казалось бы, что телѣсная тягость человѣка къ летанію велика, но изобрѣшеніе *Монгольфьерово* доказало противное. Я сберегу повѣсть и Механику сего, нашему вѣку предоставленнаго изобрѣшенія, какъ ниже слѣдуешь.

*Дальнѣйшія и обстоятельныя извѣстія объ
открытіяхъ въ Аэронавтикѣ.*

Братья *Монгольфьеры*, изъ которыхъ одинъ былъ Математикъ, а другой искусной естества-испытатель и Химикъ, оба владѣльцы бумажной мѣльницы въ *Аннонаѣ*, употребили случайнымъ образомъ кусокъ шафты, на опытъ славнаго *Роберта Воила*, о тягости воздуха. Они сшили подкладочную сію шафту, и наполнили оную сорокью кубическими футами газу, или горячаго воздуха; шаръ быстро взнесся къ потолку комнаты, послѣ въ саду поднялся на 36 футовъ вышиною; но чрезъ двѣ минуты упалъ обратно, потому что газъ сквозь рѣдкую шафту скоро выбрался вонъ. Эпоть случай ободрилъ обоихъ *Монгольфьеровъ* къ множайшимъ опытамъ въ *Аннонаѣ*. Слухъ объ эшой, совсѣмъ новооткрытой силѣ естества одушевилъ *Фавіа де с. Фонда*; онъ пригласилъ себѣ въ пособіе двухъ братьевъ *Робертовъ*, искусныхъ Механиковъ, хранившихъ тайну распускашь такъ называемую эластическую смолу Южной Америки, кошорую *Индѣйцы Таутшуки*, по ея вязкости, и растяженію, употребляютъ на сапоги, воду не пропускающіе.

Августа 27 го 1783 года произвелъ *Сен-Фондъ*, обще съ *Робертами*, и Профессоромъ *Шарломъ*, на *Марсовомъ* полѣ, съ пособіемъ немалой подписки отъ

многихъ любопытныхъ, предъ множествомъ зрителей, 943 кубическими футами горячаго воздуха (газу) изъ желѣзныхъ опилокъ, съ разведенною купоросною кислотою, первый всенародный опытъ. Восходящій шаръ, при выстрѣлѣ изъ двухъ пушекъ, поднялся на воздухъ, и чрезъ двѣ минуты исчезъ въ облакахъ. Вскорѣ разнесшїяся облака оказали эмптъ большой 12 футовъ въ поперечникъ шаръ, по исчисленію одного Математика, въ отстоянїи высоты 2710 футовъ; онъ казался очень малъ, опять исчезъ изъ виду при восклицанїяхъ и рукоплесканїяхъ производителей сего опыту, подписчиковъ и зрителей; наконецъ, плававъ три четверти часа по воздуху, упалъ близъ *Гонессы*, мѣстечка, отстоящаго отъ Парижа на чепыре часа ѣзды. Нашли въ немъ скважину, прорванную восходящею силою горячаго воздуха, когда давленіе и сопротивленіе атмосферическаго воздуха, въ вышнемъ регионѣ, можеть быть учинилось слабѣе.

Произшедшее между участвующими несогласіе послужило къ обвиненію ими другъ друга въ Парижскомъ Журналѣ; укоряли *Г. Шарла* въ переложенїи въ шаръ сильнаго заряда. Сей отвѣчалъ, какъ по и видимо было, что легкомысліе разныхъ особъ вмѣшалось, чтобы въ первомъ замѣшательствѣ присвоить себѣ честь изобрѣтенїя, и похитить оную у господъ *Монтгольфїеровъ*. Уже 30 го Августа продавалъ *Ленуа*, Королевскій поставщикъ эстамповъ, по 12 словъ картинку, представляющую спусканіе шара на Марсовомъ полѣ, и другую, какъ оной упалъ близъ *Гонессы*. 3 го Сентября открылъ *Г. Руландъ*, доказатель Экспериментальной Физики Парижскаго Университета, подписку на нѣкоторыя публичныя чтенїя о свойствѣ горячаго воздуху. 7 го Сентября возвѣстидъ *Г. Пилатръ де Розьеръ* въ торжественномъ шонѣ объ Аллегорическомъ эстампѣ, въ память

эпохи сей Аэроstaticеской машины, съ посвященіемъ Гг. *Монтгольфйермъ*, чтобы на вырученныя изъ продажи эстамповъ сихъ деньги соорудить новую машину, на которой Г. де *Розьеръ* самъ хотѣлъ поднятъся, предоставляя себя къ этой машинѣ прикрѣпить прочнымъ канатомъ. 11 Сентября обнародовалъ славный Баронъ де *Бомануи*, что онъ приготовилъ шаръ по образцу *Монтгольфйеровъ*, полутора фута въ поперечникъ, въсомъ безъ четверти въ 6 квеншелей, которой вышѣсняетъ столпъ воздуху въ 21 квеншель, наполняется шремя съ четвертью квеншелями горячаго воздуху, и которой съ грузомъ 12 квеншелей поднялся. Вторичной его опытъ, въ присутствіи многихъ Естество Испытателей и любителей, того же числа щастливо удался. Шаръ къ тому, названный имъ *миниумъ*, сдѣланъ былъ изъ выдѣланныхъ бычачьихъ кишокъ, наполненъ роспускомъ изъ желѣза съ купоросною кислотою; онъ поднялся около 50 футовъ вышиною, но опустился отъ того, что по крышка сдѣлана была неисправно, отъ чего газъ вышелъ, а остатки его въ шарѣ вскорѣ пришли въ равновѣсіе со внѣшнимъ воздухомъ. Но въ томъ же вечерѣ по исправленіи поднялся и исчезъ изъ виду.

Всякъ захотѣлъ въ Парижѣ имѣть собственной свой воздушной шаръ; и *Блонди* началъ съ 14 Сентября продавать малые Аэроstaticескіе шары, осьми дюймовъ въ поперечникъ, каждой по 6 ливровъ, а по томъ и горячій воздухъ въ пузыряхъ къ выпусканію онаго въ шары.

Между тѣмъ настоящіе изобрѣтатели, *Монтгольфйеры*, избрали своимъ позорищемъ Версалію. Машина ихъ составлена была изъ трехъ частей, изъ пирамиды 24 хъ сторонной, столько же сторонной призмы и изъ сокращенной или отсѣченной пирамиды. Г. *Фоясъ* исчислилъ содержаніе, высоту 60 футовъ, ширину 40 футовъ, внутренній зарядъ 60,000 кубическихъ футовъ горя-

чаго воздуху, которой Гг. *Монтгольфйеры*, вмѣсто желѣза и купоросной кислоты, извлекли изъ сожженной мокрой соломы. Основаніе шара было синее, а павиллонъ и украшенія золотистаго цвѣту. Возвѣщено было при томъ, что шаръ этотъ будетъ въ состояніи поднять грузъ 1200 фунтовъ; однакожь въ этотъ разъ обременили его только шестью спами фунтовъ: ибо самъ шаръ всилъ не меньше семи или 800 фунтовъ. Этотъ шарикъ совсѣмъ помрачилъ двенадцати-футовой шарикъ, которой за три предъ тѣмъ недѣли спустилъ *Шарль*. Опытъ въ самомъ дѣлѣ произошелъ удачно 19 Сентября, въ первомъ дворѣ замка Версальскаго, при чевъро-яшномъ спеченіи зрители. Выстрѣлъ изъ пушки возвѣстилъ начало заряжанія, подъ управленіемъ *Монтгольфйера*; чрезъ 10 минутъ былъ онъ совсѣмъ заряженъ. Третьимъ выстрѣлъ изъ пушки служилъ сигналомъ къ обрубленію веревокъ, державшихъ машину. Быстро поднялся онъ по глазомѣру сажень на 200. Подъ шаромъ прицѣпленъ былъ коробъ, въ которомъ сидѣли заперты баранъ, утка и пѣтухъ; поставленъ же былъ и барометръ. Западный вѣтръ понесъ сію чудовищную машину горизонтально; она неслась 27 секундъ; послѣ начала примѣтнымъ образомъ опускается, и наконецъ сѣла на землю въ лѣсу Вокресонскомъ, на полчаса вѣды разстояніемъ отъ мѣста, съ котораго была спущена. Г. Пилатръ де Розьеръ скакалъ со многими другими въ слѣдъ за шаромъ, и нашелъ его отъ короба раздѣленнымъ кучею дрѣвъ, на которую онъ упалъ. Утка и пѣтухъ находились въ углу короба; баранъ, какъ Стоикъ, спокойно кушалъ траву; шаръ же въ своей верхней и нижней части получилъ довольно не малыя прещины. Господа *Жератъ* и де *Жантиль*, Члены Академіи Наукъ, наблюдали между тѣмъ полетъ шара; первый опредѣлилъ высоту его всходу съ низу обсер-

вашоріи въ 293 сажени, а второй трехъ-футовымъ квадрантомъ, 280 сажень, изъ втораго жилья обсерваторіи.

По сему Г. Монтеолфіеръ былъ еще изобрѣшателемъ и дешевѣйшаго вещества къ собранію горячаго воздуха, именно, чрезъ сожиганіе мокрой соломы съ нѣкоторымъ количествомъ шерсти, или другаго существа отъ животныхъ, изъ чего на 40 копѣекъ, въ 10 минутъ, собирается 40, 000 кубическихъ футовъ газу. Напротивъ, по способу Шарлову, въ восемь или десять дней на таковое же количество флогистического воздуха употребляется иждивеніе восьми или 10,000 ливровъ. Таковая машина, которую пожелали бы употребить къ подниманію большихъ бременъ, не требуетъ полного часу времени къ своему наполненію. Впрочемъ и на воздухъ бывъ посредствомъ печки сдѣланной въ галлерей шара, легко можно дополнять его горючимъ воздухомъ, извлекаемымъ изъ соломы. Между тѣмъ воздушной шаръ составилъ въ Парижѣ двѣ партіи, Монтеолфіерскую и Робертовскую, и Парижъ запущалъ въ Аэростатическую гражданскую войну, которая, уповаю однако, не сдѣлаетъ двухъ компаній въ открытомъ воздухѣ. Владѣлецъ, господствующій въ воздухѣ, т. е. Электрическое, по крайней мѣрѣ по нашей солнечной системѣ разпространенное вещество, запрещаетъ въ таковую дорогу брать съ собою печки, равно и всякое огненное оружіе, даже зажженные трубки съ табаконъ составляютъ тамъ контрбанду. Отъ малѣйшей огненной искры шаръ съ ужаснымъ разрывомъ будетъ раздробленъ, и все войско съ своими ручными гранатами закувыркается по Икарову. Еще рано показывать Электрическія траншеи и проводочные натяги, которыми воздушной шаръ на противной воздушной шаръ можетъ нападать, налетать и воздушный подкопъ подъ другимъ зажи-

гать; особливо же, когда при томъ употребить дефлогистизированное вещество изъ селистры.

Упомянутый баранъ, первый въ своемъ родѣ Колумбъ воздушный съ начала свѣта, по повелѣнію Двора, пущенъ въ придворный звѣринецъ съ ошейникомъ и написаннымъ на немъ прозваніемъ: *Монтосіель*.

Въ состояніи нынѣшняго дѣтства сего изобрѣтенія не лѣзя еще ничего вѣрнаго предсказать о будущемъ его образованіи и важномъ употребленіи. Закljučаютъ, что можно будетъ оное употребить къ удобному подниманію великихъ бременъ, къ атмосферическимъ наблюденіямъ, и для краткихъ воздушныхъ путешествій. По меньшей мѣрѣ Герцогъ Крыльіонъ - Маонъ, шоржествуя рожденіе Испанскихъ Инфантовъ, въ лѣсу Булонскомъ, спустилъ предъ своими гостями вечеру шаръ въ 6 футовъ и 4 дюйма, подъ которымъ висѣлъ шрансаранъ съ именами обоихъ Принцовъ освѣщенными.

Низогда бы впрочемъ не пришло мнѣ въ голову упомянуть, что горючій воздухъ, которымъ я въ 1783 году въ Августѣ спрѣлалъ изъ кубышекъ желѣзныхъ и Элекшрической артиллеріи, въ тожъ самое время употребятъ въ Парижъ къ воздушному путешествію.

Г. *Парсье* издалъ вычисленіе, по которому шаръ, 24 футовъ въ поперечникъ, заряженной 75 фунтами газу, можеть подняться вверхъ на 5000 сажень,

Дабы наши потомки это 1783 году предоставленное изобрѣтеніе лешанія по воздуху, съ постепенными его успѣхами, по порядку времени, могли найсти совокупленное, предложу я здѣсь Французскія о семъ извѣстія, начинающіяся съ самой той эпохи, кошорая учиняешъ ихъ любопытнѣйшими, со всѣми подробностями.

Первой всенародной опытъ сдѣлали Гг. *Монтгольфіеры* 5 Іюня 1783 году, на торговой площади въ

Аннонаѣ, шаромъ ста футовъ въ окруженіи, которой прикрѣпленъ былъ къ рамѣ 16 футовъ въ квадратѣ. Въ мѣшкѣ шаровомъ съ рамою вѣсу было 500 фунтовъ, и могъ вмѣстить 22,000 кубическихъ футовъ горячаго воздуха. Сдѣланъ былъ оной изъ холстины, уклеенной пищею бумагою. Ниченная сѣтка, на него надѣтая, по заряденіи его, доставила ему видъ довольно шароватой. Гналъ онъ, когда среднюю тягость воздуха принять за $\frac{1}{100}$ тягости воды, воздушную массу въ 1980 фунтовъ изъ ея мѣста. Газъ, употребленный къ его наполненію, вѣсилъ только влолы противъ того, именно 990 фунтовъ, слѣдственно оставалось перевѣсу еще 490 фунтовъ. Разныя полшница шара скрѣплены были только въ петли застегнувшими пуговицами. Двухъ человекъ довольно было къ его наполненію, но восемь человекъ требовалось къ его удерживанію. Онъ поднялся съ ускореннымъ движеніемъ на тысячу футовъ, послѣ чего небольшой вѣпръ снесъ его въ сторону на 1200 футовъ. Пробылъ онъ на воздухъ 10 минутъ отъ того, что газъ скоро выбрался вонъ пеплями пуговичными, и опустился въ виноградникъ.

Послѣ того выдумали въ Парижѣ шаръ, горячимъ воздухомъ наполняемый, изъ пафты сшитой и эластической смолою покрываемой. Открыли для сего подписку, и на собранныя деньги сдѣлали шаръ 12 футовъ двухъ дюймовъ въ поперечникѣ. Опытъ этотъ предпринимали Профес. Шарль и братья Роберты, подъ надзираніемъ Фояса де Свифонда, который отъ имени подписавшихся снялъ надъ этимъ управленіе. Изъ сего шару воздухъ до чиста былъ выдавленъ; послѣ чего заперли его посредствомъ придѣланнаго къ нему крана. Съ начала употребляли къ наполненію шаровъ большой поставецъ съ выдвижными ящичками, одѣтыми листовымъ свинцомъ, надъ которыми выходила шрубка, вставляемая въ

кранъ шара. Ящики наполняли желѣзными опилками и купоросною кислотою, водою разведенною; однакожь бросили это по причинѣ многихъ неудобностей, и упошребили большую бочку, на одно дно поставленную. Во втулку ея насыпали желѣзныхъ опилокъ, и лили купоросную кислоту. Разрѣшающійся изъ сего воздухъ выходилъ сквозь вставленную въ гвоздь мѣдную трубку, эластическою смолою покрытую и вложенную въ кранъ шара, а онымъ въ шаръ; при чемъ скопляющаяся вода обратно стекала въ бочку. Трубочка при семъ столько нагрѣчалась, что принуждено было оную и нижнюю часть шара охлаживать sprыскиваніемъ водою. Съ утра до вечера могли наполнить только претъ шара, но кранъ не завернули, отъ чего поутру нашли шаръ переполнившійся, потому что газъ ночью въ шаръ непрестанно вбирался. Недостатокъ старались дополнить, и упошребили тысячу фунтовъ желѣзныхъ опилокъ и 495 фунтовъ до 46 градусовъ концентрированнаго купороснаго масла. Когда шаръ наполнили до половины, поднялся онъ съ усиленіемъ вверхъ. Въ этомъ состояніи оставили его на ночь. На претій день свѣсили его; и онъ хотя былъ только въ половину наполненъ, поднималъ съ собою вверхъ 21 фунтъ груза; но въ теченіи 15 часовъ убыло изъ него газу испариною три фунта. Дополнили убыль, дали ему на веревкахъ подняться, и ночью понесли привязанной къ носилкамъ, въ сопровожденіи конной и пѣшей стражи, съ предшествованіемъ факеловъ, на Марсово поле. Прикрѣпили его къ землѣ желѣзными кольцами и канатами, дополнили еще, окружили всѣ доступы солдатами, и въ пятомъ часу съ полдень 26 Августа спустили.

Въ три минуты поднялся онъ на 488 шаговъ, не взирая на дождь, и держался на воздухъ три четверти часа. Внутреннее пространство его содержало

943 куб. фута, 6 куб. линій. Въ пафтѣ съ крапомъ было вѣсу 25 фунтовъ, а восходящая сила содержала 35 фунтовъ.

Пробывши сказанное время на воздухѣ, упалъ онъ, какъ сказано уже, близъ Гонессы; два крестьянина видѣли сіе низвергающееся чудовище, которое отъ упругости своей, упавъ, отъ земли нѣсколько разъ отпрыгнуло. Крестьяне, бросая камнями, пробрили скважины въ этомъ пѣлѣ; самой смѣлой всовывалъ голову въ растворенную пастъ мнимаго чудовища: ибо шаръ на воздухѣ получилъ трещину, въ 12 футовъ величиною. Вонь горячаго воздуха испугала его; онъ заключилъ, что животное сгнило. Они привязали шаръ къ хвосту мула, поволокли въ деревню къ священнику, которой въ пришитомъ снаружности карманѣ нашелъ записку, къмъ и на какой конецъ сооружена машина, и мѣсто, въ которое ее надлежитъ доставить къ полученію награжденія. Однакожъ шаръ, отъ обхожденія съ нимъ поселянъ, сдѣлаался весь въ скважинахъ,

Въ то время, когда меньшей изъ *Монтгольфьеровъ* строилъ Аэростатическую машину 70 футовъ вышиною и 40 футовъ въ поперечникъ, любители сего изобрѣшенія занимались дѣланіемъ малыхъ шариковъ. Склеивали шаковые шарики изъ тонкой бумаги, но неудачно: воздухъ изъ нихъ выходилъ, а особливо изъ Аглинской шелковой бумаги. Наконецъ Баронъ *Бомануа* спустилъ минимъ (такъ называли малые шары) полутора фута. Въ этомъ шарикѣ было вѣсу $5\frac{3}{4}$ золотника; онъ гналъ 21 золот. воздуху вонъ изъ мѣста, а по сему поднялся съ силою 12 золотниковъ, полагая въ немъ вѣсѣ воздуха $3\frac{1}{2}$ золотника. Сперва спустилъ онъ сей шаръ на шелковомъ шнурѣ 50 футовъ; а ввечеру совсѣмъ на свободу, и онъ упалъ на нѣсколько часовъ ѣзды отъ Парижа.

Послѣ того сдѣлали настоящій минимъ, семи дюймовъ въ поперечникъ, изъ золотобойныхъ пузырей, о которыхъ *Скалигеръ* (de subtilite ad cardanum), за 200 лѣтъ предъ симъ предложомъ, для подражанія лешучему голулю *Архитову*. Сдѣлали изъ сего шести - дюймовой шарикъ, наполнили горючимъ воздухомъ изъ цинку и соленой кислоты; оной поднялся къ потолку въ комнатѣ 12 футовъ вышины. Вѣсу въ немъ было 36 грановъ; а въ воздухъ, которой онъ изъ мѣста гналъ, 51 гранъ; содержание его было $1\frac{1}{3}$ кубическихъ дюймовъ, которыхъ 1728 въ кубическомъ футѣ. Въ кубическомъ футѣ атмосфернаго воздуха вѣсу 780 грановъ, горючій воздухъ изъ цинку, щипая оной въ $\frac{1}{15}$ противъ обыкновеннаго воздуха, тянулъ 5 грановъ; слѣдственно шарикъ эшошъ поднялся на воздухъ силою 10 грановъ.

Вкусъ къ шарикамъ изъ золотобойныхъ пузырей вскорѣ по всѣмъ мѣстамъ распространился; однако эта кожа привлекаетъ въ себя сырость изъ воздуха, и пропускаетъ цинковой воздухъ сквозь свою соткань.

Сентября 12, 1783 года, спустилъ *Г. Монтгольфьеръ* свою Аэростатическую машину 70 футовъ вышины и 40 футовъ ширины. Сдѣлана она была изъ суровой толстой холстины, снаружности одѣта толстою бумагою, видъ имѣла составленной изъ призмы, въ 24 фута вышиною, пирамиды въ $27\frac{1}{2}$ фута вышиною и шупаго шара $18\frac{1}{2}$ фута вышиною, которой составлялъ дно шара, и каждая его двадцать четвертая часть имѣла полосы, или меридіаны. Вѣсу въ немъ было 1000 фуншовъ, а въ воздухъ, которой онъ изъ мѣста гналъ, 4500 фуншовъ; чадъ, его наполнившій, которой въ половину легче обыкновеннаго воздуха, вѣсилъ 2250 фуншовъ, слѣдственно остатокъ для поднимающей силы содержалъ 1250 фуншовъ. Машину наполняли на открытомъ мѣстѣ,

къ чему потребно было 20 человекъ, 50 фуншовъ сухой соломы и 10 фуншовъ рубленой шерсти.

Въ тотъ день, когда Г. *Монтгольфьеръ* спускалъ эпокъ не малой шаръ, былъ столько сильной вѣпръ и дождь, что многіе заключили о невозможности употребить его въ такую погоду; но какъ оной былъ готовъ къ опыту, то оной и произвели. Машина поднялась фушовъ на восемь на воздухъ, чего и довольно было къ увѣренію Академіи въ истиннѣ его открытія. Хотя шаръ наполненъ былъ только до половины горчимъ воздухомъ, лежало на ней 600 фуншовъ груза, и тридцать человекъ держали ее за толстыя веревки; но дошедъ сказанной вышины, сдѣлался онъ неукротимымъ звѣремъ и преодолялъ усиліе, порываясь подняться на высоту. Всѣ веревки такъ натянулись, что не упали его спянуть обратнo на землю; его и пустили бы, когдабъ не было назначено въ присутствіи Королевскомъ произвести съ нимъ опытъ. И такъ съ великимъ усиліемъ пригнули его къ землѣ; но вѣтромъ, внутреннею силою и отъ усильнаго шянутія такъ повредили его во многихъ мѣстахъ, что Г. *Монтгольфьеръ* рѣшился сдѣлать новой шаръ больше прежняго, хотя и эпокъ былъ дватцатью футами выше воротъ въ С. Денясь.

Спущеніе новаго шара произошло въ Версали, въ Паркъ, 19 Сентября. Машина имѣла въ эпокъ развѣ видъ палатки, 60 фушовъ вышины и 40 фушовъ ширины; сдѣлана была изъ хорошаго полотно, пополамъ съ хлопчатую бумагою тканого; пошло на нее 600 аршинъ. Вся она напитана была крѣпкою олефою, въ предосторожность отъ непогоды. Вѣсу въ ней было около 800 фуншовъ, и по обширности своей могла поднять грузу худъ до тридцати. Обширность ея содержала 37500 кубическихъ фушовъ; гнала 3192 фунта воздуха вонъ изъ мѣста, полегая онаго кубической футъ вѣсомъ въ 784 грана. Въ зарядъ дыму,

которымъ его наполнили, вѣсило 1596 фунтовъ. Внутри шаръ вымазанъ былъ краскою, смѣшанною съ квасцами. Къ наполненію его употреблено 80 фунтовъ соломы, и 5 фунтовъ шерсти, которую мѣлко изрубивъ, по горстямъ бросали въ горящую солому. Шаръ эшотъ поспѣлъ въ пять сутокъ; положили его въ Версаліи въ срубъ осьми - угольной, обвѣшенной полошнами; къ нему прикрѣпленъ онъ былъ веревками, и въ немъ находились всѣ припасы. Шаръ лежалъ сложенной стѣгами, и отъ дыму, которой входилъ въ него изъ жаровни трехъ футовъ шириною, раздулся. Чрезъ 10 минутъ, въ присутствіи Короля, привели его въ готовность къ спущенію. Онъ поднялся плавнымъ полетомъ, но которой отчасу ускорялся и достигъ вышины около 260 сажень.

Сказано уже, что съ эшимъ шаромъ путешествовали жившныя, сидѣвшія въ ивовомъ плетеномъ коробѣ; въ нихъ во всѣхъ было вѣсу 900 фунтовъ. По такому малому грузу вѣзшій тогда Западный вѣтръ овладѣлъ машиною, и отнесъ до лѣсу Вокресонскаго.

Тысяча кубическихъ футовъ горячаго воздуха, употребленныхъ въ машину, спущенную съ Марсова поля, стоили 422 ливра; а въ вышесказанную *Монпгольфіерову* Версальскую машину пошло онаго только на 1 ливръ. Еслибъ шаръ Марсова поля имѣлъ величину сего послѣдняго, потребнобъ было въ него горячаго воздуха на 9400 ливровъ. Шаръ поля Марсова былъ шафшяной, и вѣсилъ только 25 фунтовъ, а Версальской изъ толстой холстины, въ которой въ одной только было вѣсу 705 фунтовъ. Первой гоповили 27 дней; послѣдній поспѣлъ въ 4 дни: первой покрытъ былъ водяною краскою; а второй оляфою. Еслибъ первой шаръ былъ съ нимъ равенъ величиною, наполнили бы его не прежде двухъ недѣль, но второй наполнили въ 10 минутъ. Малѣйшій случай

разспроивалъ первой шаръ, задержалъ опытъ и приключилъ убытку слишкомъ на 8000 ливровъ; въ разсужденіи же втораго прѣготовленія ничего подобнаго опасаться не лзя, хотя первый шаръ и выше поднимается въ воздухъ.

Когда узнали, что животныя благополучно изъ горнихъ предѣловъ обратно возвращаются, производилъ Г. *Монтгольфѣръ* ежедневно новые опыты. Онъ прикрѣплялъ шаръ къ канату, и не позволялъ ему подниматься выше 50 футовъ. При чемъ сперва одинъ работникъ, а по томъ сами Гг. Пилашръ *де Розьеръ* и *Монтгольфѣръ* рѣшились подниматься на воздухъ. Таковыми въ малыхъ опытахъ воздушными путешествіями они ежедневно занимались. Герцогъ *Шартрской*, бывавшій при семъ, желалъ испытать то же своею особою; но ему опсовѣщывали, и вмѣсто его поднимались на воздухъ Полковникъ *Дильонъ*, съ однимъ Офицеромъ. Когда они поднялись вверхъ на 40 футовъ, послабили не много веревки, отъ чего шаръ косою линіею началъ спускаться внизъ, и сѣлъ въ концѣ саду шагахъ во стѣ отъ мѣста, гдѣ оной спустили; но такъ плавно, что сидѣвшія съ нимъ особы ни малѣйшаго толчка не ощутили. Съ сего дни Пилашръ *де Розьеръ* почти ежедневно ѣздилъ прогуливаться по воздуху, и жегъ солому къ добавленію жару. Къ сему въ каждую минуту употребляемо было по пуку соломы, отъ чего машина каждый разъ поднималась выше футовъ на 12 и 15, но въ слѣдующую минуту обратно опускалась.

Октября 14 было великолѣпное собраніе смолрътъ новаго опыту воздушнымъ шаромъ *Монтгольфѣровымъ*. Машина не поднялась ни высоко, ни легко, пошому что по причинѣ прошивнаго вѣтру должно было прицѣпить къ ней грузу около 600 фунтовъ; далѣе, что галлерей подъ нею была тяжела, и наконецъ отъ того, что Г. *Розьеру*, при семъ под-

нимавшемся, положили вмѣсто соломенныхъ сверпковъ цѣлые пучки опшъ чего огонь иногда угасалъ вмѣсто пламенѣнія. Почему Г. *Монтгольфьеръ* нашелъ необходимость большую часть галлерей опломать, а оставить таковую величину, въ которой бы могли помѣститься нѣсколько человекъ съ запасомъ къ поддержанію огня. Почему сухаго хворосту съ соломою велѣлъ онъ вязать въ пучки только по горсти величиною. Таковая перемѣна, пособствованная тихою погодою, доставила удобность спустить шаръ безъ канату; онъ поднялся на 200 футовъ, и въ этой вышинѣ держался шесть минутъ, безъ надобности огонь подкладывать.

Изъ производства шаковыхъ опытовъ найдено, что машину, безъ опасности путешествующихъ, можно заставить по произволѣю подниматься и опускаться. Поднимавшіеся уже на воздухъ обнадеживались, что они ни мало не примѣтили, поднимаются ли, или опускаются: ибо не имѣли предмету къ сравненію. На высотѣ 324 футовъ видѣли они неизмѣримый горизонтъ, и Парижъ казался имъ съ картину, на которой написанъ высокою работою большой городъ; а протекающая сквозь него Сейна серебряною песемочкою. Сія машина можетъ впредь служить къ подниманію тягостей необъятной величины, очень высоко, и съ небольшимъ иждивеніемъ, къ подаванію сигналовъ и переправъ чрезъ рѣки. Машина отъ спа до 140 футовъ въ поперечникъ можетъ поднять отъ 30 до 40 солдатъ на воздухъ, кои въ нападеніи могутъ побить все, подъ собою находящееся, бросаніемъ гранадъ. Въ таковой высотѣ пушки не могутъ солдатамъ приключать важнаго вреда: ибо *Монтгольфьеровъ* шаръ, имѣющій больше шрипцаши скважинъ, можетъ еще восходить и на воздухъ держаться. Лучше всего посредствомъ его открывать марши и приближеніе непріятельскихъ

войскъ, также происходящее при осадахъ; можно также употребить его къ сочиненію топографическихъ картъ какойнибудь округи; а военачальникъ можеть въдесять минутъ узнать, что происходитъ въ округѣ отъ него миль за дваццать.

Новая Аэростатическая машина, которую Г. *Монтгольфьеръ* сдѣлалъ на свое иждивеніе и къ своему наставленію въ улицѣ Монтрельской, была 70 фушовъ вышиною и 46 фушовъ въ поперечникѣ, вѣсомъ въ 1000 фунтовъ; а галлерей, въ которой сидѣтъ людемъ, 500 фунтовъ; кубическое ея содержаніе имѣло 60000 кубическихъ фушовъ. На ней *Пилатрѣ де Розьерѣ* поднялся 15 Октября 1783 году на 80 фушовъ въ высоту; машина, плавая 4 минуты 25 секундъ, опустилась на низъ очень плавно. 17 Числа тогожь мѣсяца опытъ повторенъ; но по причинѣ противнаго вѣтра машина меньше времени была на воздухѣ.

19 Октября 1783 года машина въ пять минутъ наполнена была горючимъ воздухомъ, и подняла Г. *Розьера* съ привѣскою груза ста фунтовъ, къ удержанію въ равновѣсіи; она держалась шесть минутъ на высотѣ безъ употребленія поджиганія соломы.

Тотъ же опытъ еще былъ повторенъ. Машина съ *Розьеромъ* поднялась на 250 фушовъ, и держалась плавающею 8 минутъ съ половиною. Когда оную пошянули обратно внизъ, производила она вѣтрѣ на деревья, за которыя зацѣпилась, не потерявъ однако своего равновѣсія. Наполнили ее опять газомъ; она оторвалась и поднялась одна великолѣпно въ высоту.

Въ третій разъ поднялась машина съ Гг. *Розьеромъ* и *Гиродомъ де Вильетѣ*, такъ что вытянула веревку совершенно перпендикулярно, которую смѣрялъ Г. *Аржанъ*, и нашелъ 324 фушовъ длиною. Она пребыла девять минутъ въ совершенномъ равновѣсіи.

Въ четвертый разъ отправился Маркизь д' Арландъ, Маюръ пѣхотной, вмѣстѣ съ Розьеромъ; машина остановилась плавающею 8 $\frac{1}{2}$ минутъ, и естли бы оную не удержали, навѣрное достигла бы она высоты 1200 шуазовъ.

Къ таковымъ опытамъ вновь построенная машина имѣла видъ лицеобразной (Смотри Табл. VII. Фиг. 2). Верхъ оной обведенъ вѣнцомъ съ гербомъ Французскаго Королевства; подъ онымъ находится зодѣакъ съ его знаками; пониже Королевское вензловое имя, а наконецъ другія изображенія по голубому полю. Внизу прицѣплена была на многихъ веревкахъ круглая, изъ ивовыхъ прутьевъ сплетенная галлерей, обвѣшенная подъ занавѣсы расписаннымъ полотномъ. Галлерей была трехъ футовъ шириною, и на обоихъ концахъ имѣла въ при же фута шириною перилы; висѣла подъ скважиною шара, во днѣ находящеюся, которая была 15 футовъ шириною. Подъ средоточіемъ этой скважины висѣла на цѣпяхъ жаровня изъ толстой желѣзной проволоки. Во всей машинѣ было вѣсу 1600 фунтовъ.

21 го Ноября 1783 года былъ шотъ примѣчанія достойный день, въ который возможность воздушнаго путешествія доказана, и отъ двухъ отважныхъ мужей въ присутствіи цѣлаго Парижа впервые испытана. Въ шотъ день Г. Монтгольфьеръ рѣшилъ въ своемъ воздушномъ шарѣ изъ саду затороднаго Королевскаго Дворца, Мкѣшъ называемаго, совершить воздушное путешествіе. При чемъ путешествовали Кавалеръ д' Арландъ, Маюръ полку Бурбонскаго, и Г. Пилатръ де Розьеръ, заняшіе мѣста въ наружной галлерей. Шаръ былъ 70 футовъ вышиною, 46 фут. въ поперечникъ, семидесяти шаговъ въ окруженіи; а вѣсъ всего съ двумя человѣками и соломою къ поддержанію огня содержалъ до 17 центнеровъ, или болѣе 40 пудъ. Кромѣ отборнаго общества чиновниковъ и ученыхъ,

нарочно приглашенныхъ къ свидѣтельству сего важнаго предпріяшя, стеклось невѣроятное число зрителей изъ всѣхъ окрестностей. Когда шаръ поднялся около 250 футовъ, путешественники, снявъ шляпы, кланялись зрителямъ, погруженнымъ въ безмолвное изумленіе и робостное ожиданіе, такъ что по обыкновенной своей національной живости не производили имъ восклицаній. Шаръ достигъ высоты 500 сажень, или 3000 футовъ, и тогда казался онъ не больше потолочной люстры. По причинѣ западнаго вѣтра воспріялъ онъ свой путь отъ Запада къ Востоку, перешелъ въ этомъ учрежденіи Сейну, продолжалъ шествіе между воинской школы и Инвалиднаго дому, гдѣ его весь городъ могъ видѣть. Тутъ воздушные путешественники хотѣли спуститься; но опасаясь, что вѣспромъ можетъ ихъ ударить въ дома предместья Сенжерменскаго, рѣшили путь свой продолжать далѣе, перенеслись чрезъ Парижъ, и за предмѣстіемъ Моншмартрскимъ, между смирительнаго дому Бисетры и малаго Шанпили, гдѣ у двухъ вѣтряныхъ мѣльницъ, на открытомъ мѣстѣ, по собственному своему произволенію и безъ малѣйшаго шолчка, спустились, хотя оставалось еще у нихъ двадцать пучковъ соломы; слѣдственно могли бы они продолжать путь свой далѣе. Между тѣмъ для перваго опыту и сего было довольно. Путь, ими совершенный, содержалъ добрую Французскую милю, или версты съ двѣ, которой совершили они не больше 20 минутъ. Это извѣстіе вѣрное, и взято изъ Мкэпскаго протокола, подписаннаго Герцогами *Полиньякомъ* и *Гиномъ*, Графомъ *Водревилемъ*, Докт. *Франклиномъ* и многими другими знатными особами. Новостями изобрѣшенія, или смѣсь страха и заботы въ этомъ первомъ путешествіи были причиною; но Г. *Розвердъ* сказываесть, что не возможно ему было о состояніи вышняго предѣла воздуха, въ 3000 фу-

пахъ вышиною отъ земной поверхности, сдѣлать нѣкоторыя замѣчанія. Герцогъ Шарльской въ память сего дня, въ которой смертнымъ впервые пощаспилось по воздуху пробѣжать, и въ память изобрѣтателя, также двухъ отважныхъ человекъ, на сей подвигъ рѣшившихся, велѣлъ воздвигнуть на томъ мѣстѣ, гдѣ они спустились, мраморную пирамиду съ подробнымъ надписаніемъ. Упомянутая машина сдѣлана была изъ холстины, гуммою покрытой, синею краскою съ золотыми украшеніями расписанной холстины; употребляли къ поднятію ее въ высоту малой свѣшлой пламень, безъ дыму, изъ сухой соломы, съ мѣлкоизрубленною волною, которой поддерживали въ желѣзной сковородѣ, подъ машиною привѣшенной.

Но 1 го Декабря показали господа *Шарль* и братья *Роберты* новымъ опытомъ воздушное пушешествіе другаго рода, которое вышло достойнѣе примѣчанія, нежели въ Монсголфѣеровомъ шару. *Шарль* и *Монсголфѣръ* по причинѣ сего открытія жили въ нѣкоторой непріязни: первой оспаривалъ оное послѣднему, хотя сей въ самомъ дѣлѣ былъ двѣснвишельный онаго изобрѣтатель; *Шарль* же только исправилъ приготовленіе горячаго воздуха и поддерживаніе онаго въ машинѣ. Воздушный корабль *Шарловъ* (смотри Табл. VII. Фиг. 3.) сдѣланъ былъ изъ алой и желтой шафты, проклеенной гуммою, которая растягивалась въ видѣ великаго шара, наполняемаго горячимъ воздухомъ, приготовляемымъ изъ купороснаго масла съ желѣзными опилками. На верхъ сего шара накладывалась веревочная сѣть, нижними своими концами прикрѣпленная къ шолстоному въ нѣсколько разъ холстиною обшитому обручу, обходящему поперекъ по срединѣ шара. За этотъ же обручъ прикрѣплено было 26 веревокъ, а на концахъ ихъ въ 26 фусахъ отъ шара привязана была

маленькая изъ ивовыхъ прутьевъ сплешенная, внутри пробочною коркою выложенная лодка, украшенная подобіемъ театральнoй воздушной колесницы, расписанная синею краскою съ золотыми прикрасами; въ ней надлежало сидѣть обоимъ новымъ воздушнымъ путешественникамъ. Въ безопасность, чтобъ шаръ прорвать не могло, выведена была изъ него кожаная трубка до самаго гондола или лодки, которую путешественники въ рукахъ державъ, могли отворять и опять сжимать, чтобы тѣмъ доставлять выходъ горючему воздуху, дабы его въ верхнихъ предѣлахъ прибывающая упругость шара разорвать не могла. Всѣ издержки къ приготовленію и заряденію сего шара на большой зарядательной машинѣ стоили около 300 талеровъ. Въ замѣну сего, частью же и въ вознагражденіе ихъ трудовъ, Король повелѣлъ опытъ эпопѣ произвести въ Дворцовомъ саду въ Парижѣ, съ платою за входъ по талеру. Не взирая на затрудненія опѣ нѣкоторой части Публики, въ одинъ день разобрано десять тысячъ билетовъ. Въ 11 часовъ съ полуночи уже всѣ мѣста были заняты. Большой шаръ опредѣленъ былъ къ главному намѣренію, а меньшей изъ зеленой шафты хотѣли спустить на опытъ; оба уже были воздухомъ наполнены и къ спущенію готовы; каждый съ неперпѣливостію ожидалъ мгновенія, въ которое веревки обрѣжутъ, какъ въ полдни, вмѣсто прибытія Королевы, за болѣзнію оставшейся, прискакалъ изъ Версаліи курьеръ съ повелѣніемъ: „Господамъ Шарлу и Роберту запрещается входить въ воздушный корабль, но спустить оной одинъ. Его Величество, зная и уважая ихъ дарованія, не можетъ позволить, чтобъ они безъ нужды жизнь свою подвергали опасности.“ Однакожъ *Шарль* въ эпомѣ дѣлъ очень хорошо вывернулся. Я пріемлю, сказалъ онъ Герцогу *Шартрскому*, Принцу крови, шутъ присушествовавшему, милостивѣйшее попеченіе моего Монарха

Часть II.

Ч

со всеподданническою благодарностію; но да благоволено будетъ взять въ замѣчаніе, послѣдующее съ моею репутаціею, яко съ ученымъ и предпріявшимъ сіе народное позорище. Скажущъ, что я въ моемъ дѣлѣ былъ не благонадеженъ, выманилъ у Публики деньги и къ прикрытію домогся происками сего повелѣнія. Почему оспалось мнѣ безъ выбору или не повиноваться повелѣнію моего Государя, и сдержавъ мое слово, подняться на воздухъ, или — прострѣлить себя голову. Таковой рѣшительной отвѣтъ возымѣлъ полное дѣйствіе. Герцогъ снялъ на себя отвѣчать Королю за несоблюдение повелѣнія, и такъ присупили къ опыту.

Г. Шарль пригласилъ къ тому Г. Монтгольфьера, и сей съ путешествовавшимъ тогда братомъ Короля Аглинскаго, Герцогомъ *Кумберландскимъ*, и множествомъ другихъ знатныхъ особъ, стояли на взрубѣ, къ которому машина была прикрѣплена. Г. Шарль выступилъ, обнялъ Г. Монтгольфьера въ знакъ того, что высокія художества должны оставить ревность и зависть ремесленникамъ, и, подавъ ему ножъ, просилъ, яко изобрѣшателя сего искусства, обрѣзать веревочки маленькаго опышнаго шара. Едва онъ это исполнилъ, шаръ поднялся, улетѣлъ изъ виду, и послѣ узнали, что онъ опустился въ двухъ миляхъ отъ Парижа въ Винценнѣ.

Тогда Шарль съ юнѣйшимъ Робертомъ, при выстрѣлѣ изъ трехъ сигнальныхъ пушекъ, сѣли въ гондолъ большаго шара, коего веревки обрѣзаны были Принцами и прочими знатными особами: шаръ поднялся въ часъ и 40 минутъ по полудни. Воздушные путешественники имѣли съ собою барометръ, чтобъ по опаденію и восхожденію ртуши опредѣлять высоту, въ каковой они отъ поверхности земной будутъ находиться; термометръ къ испытанію температуры въ различныхъ слояхъ воздуха; разгово-

ную трубу, чтобъ съ великой высоты подавать нуж-
 ные извѣстїя, или когда нужно будетъ что нибудь
 приказать; и поелику объ опытѣ этомъ вообще всѣ
 знали, то на десять или больше миль въ окружно-
 сти отъ Парижа на вѣрное чаяли видѣть, во всѣхъ
 селенїяхъ по вѣтру, готовыхъ зрителей въ полѣ.
 Путешественники ошкандялись собранїю и полетѣли
 надъ головами собранїя съ такою благонадежностію
 на свое дѣло, какъ бы сидѣли у себя дома въ комна-
 тѣ. Въ удовольствїе тѣхъ зрителей въ Тюльери,
 кои за мѣста свои заплатили по талеру, взяли они
 съ собою нѣсколько маленькихъ разноцвѣтныхъ зна-
 менъ, чтобъ по условїю пустить ихъ съ нѣкоторой
 высоты, въ знакъ того, что они въ такой-то и
 такой высотѣ находятся: ибо не всякъ глазомѣромъ
 могъ о томъ опредѣлить. Наконецъ для того, что
 оба путешественники всю ночь, по самый свой от-
 летѣ, занимались безъ отдыха приготовленїями, слѣд-
 ственно были голодны: то надавали имъ разныхъ
 съѣстныхъ вещей и добраго Шпанскаго вина на доро-
 гу. Этотъ запасъ послѣ того, какъ они цѣлой часъ
 находились въ пути, и съ образомъ сего летанїя по-
 короче ознакомились, пришелъ имъ очень по вкусу. Они
 утверждали, что плавное колебанїе и необычайно
 чистый воздухъ, вдыхаемый ими въ высотѣ, доста-
 вляли имъ необычайно прїятное чувствованїе; и что
 на землѣ никакой обѣдъ не бывалъ имъ столько вку-
 сенъ, какъ употребленный тамо.

Ошчасти къ освѣдомленїю объ мѣстѣ, надъ ко-
 торымъ находятся, частью же, чтобъ изумленнымъ
 деревенскимъ жителямъ показать, что въ воздушной
 колесницѣ дѣйствительно живые люди находятся,
 кои по желанїю въ воздухъ поднимаются и къ землѣ
 опускаются могутъ, опускались наши странственники
 въ двухъ мѣстахъ столько низко, что съ пособїемъ раз-
 говорной трубы крестьяне могли слова ихъ слышать.

Шаръ въ высотѣ двухъ сотъ сажень (1200 футовъ) былъ Западнымъ вѣтромъ понесенъ къ Аржантевилю; отсюда неся онъ по въ большемъ, по въ меньшемъ отстоянїи отъ земли, въ Юговостокъ къ берегамъ Луары; и наконецъ путешественники въ девяти Французскихъ, или чепырехъ съ половиною Нѣмцкихъ миляхъ отъ Парижа, опустились на лугу при рѣкѣ Нелъ, противъ острова, Адамъ называемаго. Было три чепверши чепвертаго часу, слѣдственно лешали они два часа пять минутъ. Герцоги *Шартрской* и *Фицъ-Жамесъ* скакали за машиною въ слѣдъ на почтовыхъ лошадяхъ, и вскорѣ приспѣли къ тому мѣсту, гдѣ путешественники опустились. Они нашли ихъ въ присутствїи священника и другихъ еброяшїя достойныхъ людей, коихъ въ тамошнемъ мѣстѣ создади, занимающихся сочиненїемъ протокола о семъ опытѣ и состоянїи, въ каковомъ машина опустилась. Нашли при семъ, что внизу шара, близъ трубки, которою впускаютъ горючїй воздухъ, произошла шрещина. Однакожь и на эшотъ случай путешественники были не безъ запаса: они имѣли съ собою большой кусокъ тафты съ распущенною эластическою смолою, и потчасъ на шрещину накинули заплату. *Шарль* въ три чепверши пятаго часу одинъ возобновилъ воздушное путешествїе. Онъ поднялся, по тому что по выходѣ *Роберта* шаръ сталъ легче 155 фунтами, несравненно быстрѣ перваго. Въ десять минутъ достигъ онъ высоты 1524 сажень, или 9144 футовъ. Термометръ былъ $7\frac{1}{2}$ градусовъ выше 0, когда онъ на землѣ находился. Въ верхнемъ же воздухѣ, въ упомянутомъ отстоянїи упалъ на 5 градусовъ ниже 0, такъ что онъ въ десять минутъ переѣхалъ изъ весны въ зиму. Сколько ни скоро была эша переменна шеплошы въ стужу, но онъ ощущалъ только сухой холодъ. Приближающаяся ночь, холодъ, а особливо данное Герцогу *Шартрскому*

объщаніе, принудили его чрезъ 35 минутъ обратно спуститься. По воздуху совершилъ онъ въ это время три Французскихъ мили, а по земль разстояніемъ только полторы мили. Машина несла за собою грузъ около шести центнеровъ, считая гондолъ, запасъ къ горючему воздуху, и обоихъ путешественниковъ, и при вѣтрѣ Южно-Восточномъ оспалась невредимую; напротивъ маленькой шаръ по упаденіи найденъ къ обимъ полюсамъ какъ бы прожженъ, которое безъ сомнѣнія произошло отъ дѣйствія кислоты, находящейся внутри запертаго горячаго воздуха. Вышина, до которой *Робертъ* и *Шарль* поднимались, содержитъ 1700 фузовъ, каковой высоты горы Этна и с. Готшардская.

Извѣстіе, которое *Г. Монголфьеръ* сообщаетъ объ полномъ устройеніи своей машины въ письмѣ изъ Парижа, отъ 18 Ноября, слѣдующее:

„ Не сумнѣваюсь я, что ученые, предприемлющіе усовершенствованіе и поправленіе аэростатической машины, учинятъ выгодныя и полезныя открытія. Я съ моей стороны, въ сбереженіе бесполезнаго труда, сообщу имъ малый свѣтъ, пріобрѣтенный моими спараніями. Машины, досель мною употребляемыя, не иное что, какъ большія посудыны, видомъ близко подходящія къ формѣ сферической, и дѣлаются изъ разноцвѣтныхъ полосъ холста льнянаго и бумажнаго, шафты и т. под. Матеріи способнѣйшія не пропускають сквозь себя воздуху, также жару, надобно щитать лучшими. Внизу оставляю я отверстіе, величиною въ четвертую долю поперечника сего шара. Полошница назначенной матеріи сшиваю я вмѣстѣ, прикроивъ сообразно опредѣленному виду машины, которая по сшитіи полошницъ сходствуемъ на великой мѣшокъ. Послѣ чего надобно устанавитъ эшотъ мѣшокъ отверстіемъ внизъ, развязавъ верхнюю его часть къ кольямъ на веревкахъ, надобно влезть въ него

и зажечь яркой, скоро вспыхивающей, и мало дыму испускающей огонь. Воздухъ, распространенной теплою, чрезъ соразмерную свою легкость, тотчасъ входитъ въ верхнюю его часть. Приподнимаетъ оную, и шаръ отчасу больше раздувается, пока получитъ форму, въ каковую выкроитъ. Распространеніе воздуха, прибавляющееся отъ непрестаннаго поддерживанія огня, конечно бы машину унесло вверхъ безъ сопротивляющихся ему средствъ. Послѣ прикрѣпляется подъ отверстіемъ на цѣпяхъ желѣзная жаровня, величиною отъ трехъ до четырехъ футовъ въ поперечникъ; и еслили оная горючимъ веществомъ наполнена будетъ, поднимется машина сама собою, и до тѣхъ поръ останется на воздухъ, пока огонь будетъ поддерживанъ человекомъ, сидящимъ въ галлерей, изъ ивовыхъ прутьевъ сплешенной и прикрѣпленной къ шару около отверстія. Надлежитъ замѣтить, что каждой кубической футъ распространеннаго воздуху въ машинѣ содержитъ три или четыре драхмы, или сороковую часть Амстердамскаго фунта, такъ что всѣ машины съ тяжестью того, что ей съ собою поднять должно, составляютъ не больше, какъ одну сороковую часть фунта, которую числомъ кубическихъ футовъ его внутренняго содержанія умножить должно. „

„Я надѣюсь, государь мой, говоритъ онъ далѣе въ своемъ письмѣ, что сіе мое извѣстіе будетъ для васъ полезно въ разсужденіи приготовленія машины; къ поспѣшествованію же сего искусства, совѣтую я вамъ сдѣлать опытъ машиною ста, или двухъ сотъ футовъ въ поперечникъ: ибо въ этой величинѣ только удобно произвестъ полезныя наблюденія и открытія эшимъ изобрѣщеніемъ, кои у насъ употребляютъ только въ провозденіе времени и для забавы, такъ что вышли уже въ свѣтъ разные аэро-статическіе шары, которые наполняютъ горючимъ, изъ

желѣза извлекаемымъ воздухомъ. Этотъ воздухъ конечно производитъ множайшее дѣйствіе предъ другими; но я только что изыскавъ сей способъ, бросилъ: ибо издержки для большихъ предпріятій выходятъ очень дороги, а отъ большихъ только наблюдений и можно ожидать пользы.,,

Въ этомъ 1783 году Декабря 27 го, въ Берлинѣ, Г. Ахардъ спустилъ въ присутствіи Королевской фамиліи удачно воздушной шаръ. Оной сдѣланъ былъ изъ кожицъ, покрывающихъ говяжью золотую кишку, съ небольшимъ трехъ футовъ въ поперечникъ; наполненъ горючимъ воздухомъ изъ цинка, разрѣшеннаго соленою кислотою. Поднялся онъ футовъ на 80, подхваченъ былъ вѣтромъ и понесенъ; встрѣлся съ вихремъ, копорой заставилъ его до нѣскольку разъ повернуться около своей оси; а минутъ чрезъ восемь пропалъ изъ виду, и по днесь не извѣстно, гдѣ онъ опустился. Высота, копорой онъ достигъ, должна быть очень велика. Шаръ имѣлъ въ содержаніи своемъ 14 кубич. фуш.; слѣдственно содержалъ, полагая, что въ кубическомъ футѣ обыкновеннаго воздуха вѣсу 11 квентелей, а горючій воздухъ вдесятеро легче, что было въ немъ $38\frac{1}{2}$ лоповъ обыкновеннаго воздуха, и $3\frac{1}{4}$ лопта 24 грана горючаго воздуха. Шаръ въ самомъ себѣ содержалъ вѣсу 8 лоповъ; слѣдственно по наполненіи поднялся онъ силою 26 лоповъ, $2\frac{1}{2}$ квентелей и 6 грановъ; изъ чего можно заключить о великой высотѣ, до копорой онъ поднялся.

Нѣкто изъ любителей Физическихъ наукъ по разнымъ опытамъ азросташическою машиною нашель, что шягость горячаго воздуха, къ шягости атмосфернаго воздуха, содержится какъ 1 къ 5: это значитъ, что одинакой вѣсѣ перваго воздуха впятеро занимаетъ пространство, нежели шаковой же вѣсѣ послѣдняго; и что по сему основанію, шакке и по

тому, что въ кубическомъ футѣ атмосфернаго воздуха вѣсу $\frac{5}{4}$ унца, каждый кубическій футъ горячаго воздуха въ состояніи поднять унцѣ грузу. Почему къ сысканію, сколько можетъ воздушной шаръ данной величины, на прим. круглой 30 футовъ въ поперечникѣ, поднять фунтовъ на высоту, употребляють къ вычисленію, сколько кубическихъ футовъ онъ въ себѣ содержитъ. И такъ шаръ 30 футовъ въ поперечникѣ содержитъ 14140 кубич. фуп. для находящагося въ немъ воздуха; поелику же всякой футъ такового воздуха вѣсу унцѣ поднимаетъ, слѣдуетъ оныя 14140 раздѣлить на 16, то и получишь 880 фунтовъ вѣсу, или сколько таковой шаръ можетъ поднять съ собою грузу на воздухъ; а таковымъ образомъ, по вычетѣ матеріи, изъ которой шаръ сдѣланъ, сколько грузу онъ поднять въ состояніи.

По таковому вычисленію шаръ, наполненный горячимъ воздухомъ, 10 футовъ въ поперечникѣ, подниметъ на воздухъ 30 фунтовъ. Шаръ 20 ти - футовъ въ поперечникѣ 255 фунтовъ; тридцати - футовой 880 фунтовъ; сорока - футовой 1022 фунта; пятидесяти - футовой 4000 фунтовъ; шестидесяти - футовой 7070 фунтовъ; семидесяти - футовой 11061 фунтъ; восьмидесяти футовой 16341 фунтъ; девяносто - футовой 23865 фунтовъ, а сто - футовой въ поперечникѣ увлечетъ за собою въ высоту грузъ 31722 фунтовъ, что, считая фунтъ въ 16 унцовъ, составитъ Россійскаго вѣсу 991 пудъ $12\frac{1}{2}$ фунтовъ.

Въ газетахъ Неаполитанскихъ упомянуто, что въ напечатанной 1670 году въ Бергамѣ книгѣ, подъ заглавіемъ: *Prodromo dell arte mirabile*, находится цѣлое описаніе о летучей баркѣ, которая до нѣкоторой высоты поднимается, только посредствомъ чепырехъ безвоздушныхъ шаровъ, сдѣланныхъ изъ бумаги, коюрою изобрѣтатель научаетъ управлять остроумнымъ образомъ: ибо доводитъ до того градуса вѣсу, кошо-

рой бы легче былъ атмосферичнаго воздуха. Послѣ чего этимъ кораблемъ, чрезъ искусно придѣланные парусы и кормило, можно управлять такъ, что пролепишь по неизмѣримымъ предѣламъ воздуха. Слѣдственно это человѣческому роду толикую честь доставляющее и полезное изобрѣшеніе открыто еще въ предшедшемъ столѣтіи жителямъ Бергамскимъ. Оное произвело бы странную перемѣну въ коммерціи и во всемъ подлунномъ мірѣ; но сочинитель, не довѣрившій вкусу своихъ современниковъ, за лучшее счелъ отъ того воздержаться. Чаятельно, что вышеупомянутая книга Продрома имѣетъ сочинителемъ *Францеска Лана*; но заглавіе оной собственно слѣдующее: *Prodromo della arte maestra*, изъ которой *Штурмъ* въ *Collegio curioso Part. I. Cap. X. pag. 51*, етс. приводитъ многое, надлежащее до изобрѣшенія воздушнаго корабля, и оное еще собственнымъ своимъ мнѣніемъ объясняетъ. Однакожъ, прочитывая самъ сего сочинителя, не нашелъ я ничего, чтобъ имѣлъ онъ свѣденіе о горючемъ воздухѣ, поднимающемъ шары на воздухъ. Впрочемъ, еще въ началѣ сего вѣка, многое говорено и писано было въ Лиссабонѣ въ таковомъ изобрѣтенномъ воздушномъ кораблѣ. *Смотри* д. *Валентина Шфаубиене fremder Naturalien, Theil III. Cap. 9. S. 34.*, гдѣ таковой корабль изъ *Штурмовой* книги въ лицахъ представленъ, по фигурѣ котораго кажется видно, что *Г. Монголфьеръ* при своемъ изобрѣшеніи имѣлъ оной уже предъ глазами: ибо на этомъ кораблѣ на каждой сторонѣ видимо по два шара, поднимающихъ его въ высоту.

Таковымъ же образомъ нашъ ученый Профессоръ Математики въ Алторфѣ, *Іоаннъ Христофъ Штурмъ*, еще въ прежнемъ столѣтіи знакомъ былъ съ нынѣшнимъ изобрѣшеніемъ Парижскимъ. Онъ въ вышеприведенномъ мѣстѣ утверждаетъ: 1) что таковой воздушной корабль, какъ скоро будетъ снятъ съ якоря,

хотя на воздухъ со всѣми въ немъ имѣющимися людьми и поднимется; но 2) не въ самой вышней предѣлѣ воздуха, а такъ сказать, по срединѣ будетъ плавать; также 3) и веслами, какъ бы по водѣ можно на немъ плавать; 4) имѣетъ же онъ предъ другими кораблями ту выгоду, что ни бурь, ни иныхъ опасныхъ приключеній бояться причины не имѣетъ; ибо, какъ скоро оныя представляющяся, стоитъ отвернуть шурупы въ кранахъ шаровъ, и впустишь въ опорожнившіеся шары воздуху, то корабль и опустится на землю. Поелику же опорожнившіеся шары все еще будутъ удерживать свое равновѣсіе, то и нѣтъ опасенія перепрокинуться. — Къ явственному доводу возможности сего дѣйствія, показываеъ онъ маленькой, изъ воску сдѣланной корабликъ, столько свинцомъ нагруженной, что почти погружалъ въ воду. Но когда вверху прицѣпить къ нему два стеклянныхъ шарика, столько что его облегчитъ, что онъ много изъ воды поднявшись; будетъ свободно плавать. Положимъ, говоритъ онъ, что таковыя большіе шары, или пузыри сдѣлать можно, которыхъ вѣсъ былъ бы легче воздуха, въ нихъ содержащагося; и когда они отъ содержащагося внутри ихъ воздуха освободятся, необходимо должны они и съ кораблемъ подняться на воздухъ, и отъ внѣшняго воздуха быть поддерживаемы.

Изъ вышеприведеннаго видимо, что различіе Парижскаго изобрѣтенія только въ томъ состоитъ, какъ г. *Монтгольфьеръ* доказалъ, что шары, на коихъ лешучій корабль виситъ, наполняются только горячимъ воздухомъ, вмѣсто того, что Штурмъ опредѣляетъ воздухъ изъ нихъ выпораживаеъ. Впрочемъ еще должно замѣнить, что въ Продромѣ *Лановомъ* не объ бумажныхъ шарахъ сказано, но объ мѣдныхъ внутри пустыхъ, о чемъ и Г. *Кларотъ* въ Берлинскихъ извѣстіяхъ замѣнилъ.

Января 11 дня 1784 года спущенъ былъ опять воздушной шаръ, сдѣланной изъ сырой невыдѣланной золотобойной кожицы, въ три ряда сложенной, почти круглой фигуры, четырехъ футовъ въ поперечникъ, и наполненной горючимъ воздухомъ изъ цинку съ соленою кислотою. Онъ поднялся быстро, вскорѣ ушелъ изъ виду; но сіе не прежде могло быть, какъ въ высотѣ отъ шести до 7000 футовъ. Шелъ онъ перпендикулярно вверхъ; а острое зрѣніе различаетъ еще предметы, когда уголь зрѣнія составляетъ не меньше минуты. Всю высоту, до которой онъ достигъ, легко опредѣлить, полагая съ *Мариоттомъ*, что густота воздуха въ содержаніи его упругости убываетъ; находится по сему именно, что существенная тягость воздуха и шара уравниваются не прежде, какъ въ высотѣ 3700 Парижскихъ футовъ, и тогда шаръ перестаетъ подниматься вверхъ. Поелику изъ опытовъ извѣстно, что *Мариоттовъ* законъ въ этой высотѣ еще существуетъ, то съ благонадежностію можно полагать, что этотъ шаръ достигъ высоты 3700 Парижскихъ футовъ.

Въ наставленіе дѣлающимъ воздушные шары, для опытовъ служивъ случившееся не въ дальности отъ Парижа, въ деревнѣ генеральнаго опкупщика *Бавіа*, когда онъ ввечеру хотѣлъ спустить воздушный шаръ, обвѣшенный фейерверкными штуками, и къ сему намѣренію прикрѣпленъ былъ между кольями. Отъ сего учрежденія наклонившаяся жаровня зажгла потѣшныя штуки, вдругъ вспыхнулъ запертый внутри шара горючій воздухъ, и вся машина съ ужаснымъ звукомъ такъ была раздроблена, что во мгновеніе изъ глазъ исчезла, да и пошпру ни клочка оной не опыскали.

Пропуская говорить о разныхъ спусканныхъ съ успѣхомъ воздушныхъ шарахъ, займу я Чипашелей

моихъ другими, до сего изобрѣненія относящимися предметами.

Нѣкто изъ воздушныхъ Энгузіастовъ, при изобрѣненіи воздушныхъ шаровъ, возвѣстилъ свои мысли объ средствѣ употреблять машину Монпголфіерову съ пользою; и кажется онъ столько въ достовѣрности сего благонадеженъ, что предлагаетъ опытъ сдѣлать на его страхъ, кто на оный рѣшится.

Поелику, говоритъ онъ, шаръ этотъ поднимается съ доспашочною силою влечь за собою и другое тяжелое тѣло, испытываемъ мы избытокъ этой силы употребить въ пользу. Послѣдуемъ за шаромъ въ воздухъ, будемъ величину его по произволению прибавлять и убавлять, и постараемся до того довести, что безъ затрудненія на высоту подниматься и обратно опускаться. Мы должны ходомъ шара сего управлять, чтобы безвѣтріе не мѣшало, и такимъ образомъ можемъ мы легко изъ страны въ страну перелетать. Теперь слѣдуютъ средства, кои нахожу удобными.

Что надлежитъ до перваго предмета, потребна къ тому толстая кожаная труба, придѣланная къ верхней и нижней части сего шара. Эта труба по всей длинѣ своей держится четырьмя веревками, а въ нижней части своей внѣ шара вытягивается, и шупъ раздѣляется на четыре вѣтви, изъ которыхъ каждая держится четырьмя шнурочками; часть же, сквозь шаръ проходящая, должна имѣть въ себѣ множество скважинъ, чтобъ газъ или дымъ изъ шару могъ свободно ими выходить, и также внутрь входить. Четыре вѣтви оканчиваются въ посудинѣ находящагося во днѣ цилиндрическаго легкаго воздушнаго корабля. Въ этой посудинѣ сдѣлано два легкихъ, двойными прищипками или давилками снабженныхъ, вытягивающихъ насоса: они служатъ, посредствомъ насоса и клапановъ, воздухъ изъ шара выпораживая, выво-

дись въ содержалище цилиндрическаго корабля. Когда же шаръ нужно будетъ зашавить поднашся, стоишь только отвернуть, сколько можно, крановъ, въ двухъ другихъ вѣтвяхъ трубы придѣланныхъ, и воздухъ обратно войдетъ въ шаръ. Для безопасности на всякой случай должно придѣлывать клапанъ въ верхней части кожаной трубы.

Способъ управленія состоишь въ томъ, чтобъ придѣлать къ цилиндрическому корабliku вертикальной длинной руль; эшотъ руль заступишь мѣсто флага, и всегда будетъ учреждашья по вѣтру. Гораздо побольше сего второй руль придѣлать внѣ судна супротивъ перваго на прямой линіи. Эшотъ второй руль долженъ быть подвижной, снабженъ небольшимъ подъемомъ горизонтально, на дугу руля дѣйствующимъ и служащимъ къ лешнѣю вкось противъ вѣтру, такъ что однимъ вѣтромъ можно будетъ продолжать путь изъ Москвы въ Лондонъ и въ Вѣну. Чтобы воспользоваться безвѣпріемъ, должно снять передній руль и укрѣпить оной такъ, чшотъ шаръ, кошорой по произволѣю воздухомъ наполнять можно, поднялся и составилъ косую линію съ вертикальнымъ подняпиемъ руля; когда же низпускашья, руль установишь въ первое учрежденіе, а воздухъ вышянуть. Отъ сего шаръ будетъ подниматься и опускашья вкось; слѣдственно можно будетъ безъ вѣтру достигать въ желаемое мѣсто. Въ предохраненіе же себя отъ дѣйствія непогодъ, можно корабль снабжать палубою и оконницами со стеклами; а если къ тому прибавить веншилаторы, удобно будетъ почти во всякой высотѣ снабжать себя одинакою температурою: ибо атмосеерной воздухъ можно будетъ выпускать и выпускать.

На оборотъ таковой воздушной медали представляешь онъ пользу воздушнаго шара, кошорая инако не можеть существовать, не предпославивъ возмож-

ности впредь изыскать средство шаромъ этимъ по произволению управлять, дабы чрезъ то обрѣсти путь къ ускоренію сношенія съ отдаленными странами, или учинить важныя открытія съ высшими частями атмосферы. Теперь слѣдуютъ основанія, по которымъ Эмпузіасту возражается, что ни одинъ изъ упомянутыхъ предметовъ не можетъ быть приведенъ въ дѣйствіе. Шаръ не можетъ самъ собою воспріять своего учрежденія, по тому что горючій воздухъ, которой существенно легче воздуху, оной окружающаго, понуждаетъ его только вверхъ подниматься. Это подниманіе должно быть всегда перпендикулярное, и воздушный шаръ отъ сего перпендикулярнаго учрежденія можетъ отдаленъ быть только изобрѣщеніемъ очень сильнаго попяжнаго вѣтра, которой бы скорость его подниманія убавлялъ въ той же мѣрѣ, съ какою онъ отъ перваго своего учрежденія будетъ отдаляться. Изъ таковаго основанія слѣдуетъ, что онъ, какую бы машину къ шару ни придѣлать для доставленія ему горизонтальнаго учрежденія, останется только тѣло, могущее въ воздухъ въ высоту восходить, а не горизонтально путь свой продолжать: ибо по первой гипотезѣ въ томъ будетъ воспрепятствованъ; а по второй тѣмъ, что шаръ при каждомъ разстояніи, имъ пробѣгаемомъ, не преминетъ усиливаться къ достиженію своего перпендикулярнаго учрежденія.

Вѣроятнымъ образомъ предметъ произвествъ открытія въ верхней части атмосферы легче: ибо по видимому стоитъ только шаръ предоставить собственному его побужденію; но когда обстоятельство разсмотрѣтъ ближе, что и это столькожъ невозможно, какъ и то. Воздушный шаръ поднимается отъ того только, что онъ легче окружающаго его воздуха; но и въ случаѣ, когда бы онъ продолжалъ подниматься, надлежитъ положить, что воздушный

предѣлъ, сквозь который онъ проходитъ, долженъ быть повсюду одинаковъ, какъ и у земли. Но чѣмъ выше шаръ восходитъ, тѣмъ больше находишь воздухъ утонченъ, и по тому встрѣчаетъ онъ опчасу воздухъ наклонный припши съ нимъ въ равновѣсіе. Воздухъ атмосферный начинаетъ шамъ бытъ горючимъ, поелику шамъ находится содержалище всѣхъ испареній горючихъ веществъ, отъ земли восходящихъ. Но положимъ, что горючій воздухъ въ шаръ къ верхней части атмосферы содержится какъ 12 къ 4, шаръ продолжитъ подниматься вверхъ, но уже медленнѣе, пока обрѣтетъ воздухъ атмосферный въ томъ же стелени горючемъ, какоръ самъ, и столько же легкимъ. Поелику причины сопротивленія движенію равны, шаръ долженъ остановиться въ равновѣсіи. Изъ таковыхъ замѣчаній слѣдуетъ, что хотя и всѣ предложенія выдушъ удачны, но вся заслуга отнесется лишь къ тому, что это изобрѣшеніе доставитъ Астрономамъ новую звѣздозрительную или обсерваторію.

Машина, приготовленная Г. Монгольфьеромъ въ Ліонѣ, состояла изъ двухъ четвероугольных опсѣченыхъ пирамидъ, коихъ дно вмѣстѣ сходилось. Нижняя часть машины была отверзта, и изъ четырехъ концовъ сего отверзтія выходили четыре толстыхъ желѣзныхъ прута, кои соединясь въ срединѣ отверзтія, и держали цилиндръ, сплетенной изъ проволоки, въ футъ вышиною и шести дюймовъ шириною. Машина наполнена была газомъ изъ соломы съ шерстью; въ цилиндръ же положенъ былъ сверпокъ бумаги, изъ 30 листовъ состоящей, написанной фунтомъ деревяннаго масла. Зажгли оную, машина поднялась быстро, и вскорѣ ушла изъ виду.

Скорый и удачный успѣхъ сего изобрѣшенія ободрилъ Гг. Монгольфьеровъ къ приготовленію большой воздушной машины, чтобы на оной сдѣлать воздуш-

ное путешествіе въ Парижъ , или съ попутнымъ въ-
ромъ въ Марсель. Сія машина опредѣлена видомъ
опсѣченнаго вверху шестиугольнаго кегля , въ
большой ширинѣ своей ста футовъ въ поперечникъ ,
и слѣдственно около 150 шаговъ въ окруженіи. Вну-
треннее пространство ея вмѣщало 545000 кубическихъ
футовъ воздуха , и могла поднимать съ собою на
воздухъ грузъ въ 9000 фунтовъ. Подъ нею имѣла на-
ходиться галлерей 66 футовъ въ окруженіи , и четы-
рехъ футовъ шириною , на которой шестъ человекъ
къ поддерживанію огня , и больше тридцати ценш-
неровъ горючихъ веществъ , Физическихъ орудій и
другихъ товаровъ заключено помѣстить , дабы уди-
вить полезностью эшой машины къ перевозу боль-
шихъ грузовъ.

Машина эша долженствовала подняться однимъ
только упонченіемъ воздуха посредствомъ огня ; и
вмѣсто того , что прежде жгли одну солому , шуть
опредѣлено употребить сосновыя дрова. Предшешіе
опыты доказали , что машина по возженіи огня чрезъ
27 минутъ будетъ готова къ восхожденію. Шеченіе
народа , желавшаго посмотришь на сей важной опытъ ,
было очень велико ; досташочные люди и ученые
спеклись изъ всѣхъ Провинцій. Употребили возмож-
ную предосторожность къ отвращенію несчастныхъ
случаевъ , или въ пособіе противу оныхъ. На прим.
совѣтовали людямъ , рѣшившимся на эшо путеше-
ствіе , прежде наполнить большіе шары горючимъ воз-
духомъ , изъ коихъ бы каждой въ состояніи былъ
поднять по человекъ ; каждой шаръ укрѣпить къ де-
ревянному чурбаку , и съ собою взять , чтобы въ
случаѣ , когда машина загорится , или иное неща-
стіе начнетъ угрожать , спастись на нихъ , какъ
бы въ шлюбкахъ при кораблесокрушеніи ; каждой шго-
да могъ схватить свой шаръ , схватившись за веревку ,
а чурбакъ , пропустивъ между ногъ , на оной сѣсть ,

и таковымъ образомъ, съ пособіемъ своей шѣлесной стягосши, плавно спускается на землю. Видима въ этомъ еще первая незрѣлая выдумка, пребующая выдѣлки. Это Мюнское зданіе дѣйствительно названо шамъ кораблемъ, съ проименованіемъ, въ честь тамошняго Иншенданта, *Флеселье*; воздушные путешественники названы матросами, а надзиратель ихъ Пилапръ *де Розьеръ* Капишаномъ корабля. Къ спущенію опредѣлено сію машину взнести на высокой взрубъ, чтобы зрители все подробно могли видѣть. Къ составленію ея употреблены были разныя матеріи хлопчато-бумажныя, шерстяныя и выбойка, и самая бумага; послѣднюю спавили въ шѣхъ мѣстахъ, гдѣ чаяли, что жаръ огня меньше будетъ дѣйствовать. Между шѣмъ, можетъ спасться, разнообразіе матеріаловъ было причиною непрочности всего зданія: ибо машина при первомъ опытѣ получила во многихъ мѣстахъ трещины. При этомъ опытѣ Господа *Монтгольфьеръ* и Пилапръ *де Розьеръ* столько разсорились, что едва не дошло до пистолетовъ; но они опять примирились въ послѣдующихъ опытахъ.

Второй опытъ напротивъ произошелъ очень удачно; послѣ чего предпріяли величайшій и важнѣйшій, въ которомъ нѣсколько особъ въ воздушное путешествіе вступило.

Этотъ важный опытъ произошелъ 19 Января 1784 года. Воздушные путешественники, въ числѣ шести, именно: Пилапръ *де Розьеръ*, *Монтгольфьеръ*, сынъ Принца *де Линъ*, Графъ *Лорансенъ*, Маркизъ *д' Анлеферъ* и Кавалеръ *Дамльеръ*, все въ голубое матроское платье одѣтые взшли въ галерею корабля. Когда къ возшествію машины зажжелъ былъ потребный огонь, поднялась она по прошествіи получаса предъ глазами до 300,000 человекъ стекшагося народу, медленно и съ величественнымъ видомъ. Произвело неописанное впечатлѣніе, когда увидѣли чудо-

вишнюю громаду, какъ бы великую гору, въ воздухѣ восходящую; находившіяся на ней особы показались отчасти въ разсужденіи величины зданія, частью же отъ высоты не больше младенцовъ. Все это въ человѣка вышиною пылающій пламень подъ машиною вообще составляли великое и въ своемъ родѣ страшное позорище. Сѣверный вѣтръ вскорѣ погналъ машину въ сторону; но какъ плаватели охотно желали подняться въ высоту, усилили огонь и дѣйствительно поднялись до 500 саженъ, или 3000 футовъ.

Въ этой высотѣ нашли они Южно-Восточный вѣтръ, которымъ машину пригнало на тотъ же путь. Между тѣмъ отъ сильнаго приумноженія огня, къ продолженію вѣтра, положно сколько разгорячилось, что во многихъ мѣстахъ начало трещать: тогда зналъ уже Г. Розьеръ, съ которымъ то же обстоятельство въ первомъ его воздушномъ путешествіи случилось, что время спуститься на землю; почему приказалъ онъ наскоро уменьшивъ огня выбросаніемъ многихъ головень. Послѣ чего машинка, по двадцати минутномъ путешествіи, не подалеку отъ мѣста, гдѣ была спущена, безъ всякаго поврежденія опустилась. Осмотрительное и хладнокровное поведеніе Г. Розьера приобрѣло ему благодарности отъ всѣхъ его спутниковъ и уваженіе отъ цѣлаго города. Опытъ назначенъ былъ къ повторенію 20 го того же мѣсяца, потому что вѣтръ былъ тише. Однакожъ машина загорѣлась въ верхней части можетъ быть отъ взлетѣвшихъ искръ, хотя была погашена, но опыту это помѣшало.

Горючій воздухъ во Франціи приготовляли посредствомъ Пневматико-Химическаго прибора, по методу Дюка Шольнейскаго, но которая въ большемъ количествѣ неудобна. Нынѣ употребляющъ къ сему, какъ уже сказано было, ванну 5 футовъ вышиною и семи футовъ въ поперечникѣ.

Къ употребленію этой ванны, для наполненія шара, должно въ двухъ съ половиною дюймахъ отъ верхняго ея краю вставлятъ полкруга составляющую дощечку, чтобы накрыла она половину отверстія, и вспавляется въ пазъ шаковымъ образомъ, что когда бочка налита будетъ водою, оная покрыла бы дощечку, и можнобъ было на нее поставитъ жестяной пріемникъ. По срединѣ дощечки дѣлается скважина двухъ дюймовъ въ поперечникъ, снизу въ нее вставляется опрокинутая лейка въ широкомъ устьѣ до 6 дюймовъ въ поперечникъ, трубочка же лейки въ 7 или 8 дюймовъ, и конецъ оной долженъ стоятъ наравнѣ съ поверхностью дощечки. Послѣ чего должно имѣтъ жестяной цилиндръ $2\frac{1}{2}$ футовъ шириною, $3\frac{1}{2}$ футовъ вышиною, и внизу отверстой; въ верхнемъ днѣ его вдѣлывается перпендикулярно мѣдной кранъ съ шейкою, которою его соединя съ краномъ воздушнаго шара, можно привинчиватъ: ибо сіи шары къ низу оканчиваются лейко-образнымъ пропаяженіемъ. Цилиндръ вымазывается масляною краскою. Еще надлежитъ къ сему свинцовая посуда, подобіемъ фляги сдѣланная, двухъ футовъ въ поперечникъ и $1\frac{1}{2}$ футовъ вышиною. Имѣетъ она двѣ шейки, одну ко вливанію кислоты, и заштыкаемую пробкою, а къ другой припаивается длинная загнутая трубка свинцовая, вставляемая устьемъ въ лейку подъ доскою, въ ваннѣ находящуюся. (Смотри Табл. VII. Фиг. 4.) Наполни ванну водою, опусти совсѣмъ въ оную жестяной цилиндръ и отверни кранъ, чтобы обыкновенной воздухъ вышелъ, а цилиндръ наполнился водою. Тогда запираютъ кранъ, и два человекъ, плавно приподнимая цилиндръ, вставляющъ въ скважину дощечки. Въ свинцовую посудину, у которой кранъ дѣлается по меньшей мѣрѣ двухъ дюймовъ шириною,сыпаютъ два фунта желѣзныхъ опилокъ, и вливаютъ на нихъ столько купоросной кислоты, чтобы опилки

оною покрыло, и вымѣшиваютьъ наскоро деревянною лопаточкою: отъ сего разрѣшающійся горючій воздухъ быстро перейдетъ въ цилиндръ и воду изъ него выгонитъ. Когда появятся снизу ванны выходящiе пузырьки, значитъ, что цилиндръ полнъ; почему опираютьъ краны цилиндра и въ шаръ. Какъ скоро цилиндръ въ воду опустится, воздухъ переходитъ изъ него въ шаръ. Это дѣйствiе повторяется до столько разъ, пока шаръ наполненъ будетъ чисто промытымъ воздухомъ. Мало по малу подбавляютъ купоросную кислоту покрѣпче, т. е. такую, кошерая только двумя часъми воды разведена.

Когда первая фляга будетъ наполнена, возьми вторую, наполненную кислотою и опилками; а между тѣмъ очисти первую, заперевъ у шара кранъ.

Къ наполненiю шаровъ изъ золотобойной кожи, дюймовъ 10 и 12 въ поперечникъ, горючимъ воздухомъ, наполни свѣже-разрѣшившимся воздухомъ свиной пузырь, снабженный краномъ, къ которому привинчивается трубочка, чтобы посредствомъ оной перепустить воздухъ въ шаръ, выдавивъ изъ него обыкновенной воздухъ, и такъ, чтобы вставить трубку въ пробку фляжки, а по томъ по вышесказанному выпустить трубочкою воздухъ въ пузырь. Два свиныхъ пузыря вмѣщаютъ воздуху столько, чтобы наполнить шаръ фута въ поперечникъ. — Можно же къ наполненiю сему употреблять стеклянную трубочку, трехъ футовъ длиною и четырехъ линiй толщиною, вставить въ пробку, которою заткнута фляга, примазавъ оную воскомъ; другой ея конецъ пропускается въ пробку и приставляется къ комлю пера, укрепленному въ шаръ изъ золотобойной кожицы. Другъ или трехъ унцовъ желѣзныхъ опилокъ, съ потребнымъ количествомъ купоросной кислоты, четырьмя долями воды разведенной, къ наполненiю вышеписан-

ной мѣры шара. Наполнивъ шаръ, перевяжи шейку онаго шелковиною; послѣ чего онъ поднимется.

Газъ Мочпгольфѣровъ содержитъ настоящій щелочный воздухъ, разрѣшающійся изъ волны и флогистону, разрѣшающагося изъ горячей соломы; къ чему присовокупляется утонченіе воздуха поддерживаемымъ теплою горящаго огня. Собственно надлежитъ свойство сихъ горючихъ паровъ испытывать эдіометромъ въ разныхъ высотахъ шара. Къ разрѣшенію сего газа впервыхъ воспламени наскоро соломы, а по томъ по цѣлой горсти бросай волны или шерсти въ эпотъ яркій пламень: этимъ способомъ можно въ пять минутъ наполнить шаръ 70 футовъ вышиною и 46 футовъ въ поперечникъ. Когда шаръ начнеяъ раздуваться, растягивать оной мало по малу между поставленныхъ мачтъ, но прежде прикрѣпивъ полотно, чтобы отъ сальнаго потяжнаго вѣтру, дующаго снизу въ шаръ, оной не загорѣлся; съ этими парами восходитъ много водяныхъ паровъ отъ соломы и обыкновеннаго воздуха въ шаръ, въ которомъ по нѣсколько кратномъ употребленіи садится слегка сажа; но оную можно вытрясть. Эпотъ газъ въ половину легче обыкновеннаго воздуха, а слѣдственно состоитъ изъ утонченнаго воздуха съ разгоряченными водяными парами, составлявшими первенствующую причину восхожденія шара.

Изъ *Сосюровыхъ* отличныхъ писаній о гигрометрѣ видимо, что восходящіе водяные пузырьки суть то же, что и пузырьки мыльные, что оные въ эпотъ состояніи легче воздуха, и подобно крошечнымъ аэростатическимъ шарамъ въ высоту поднимаются. Это текущія облака, которыхъ натура медленно слабою теплою вверхъ поднимаетъ; но шѣмъ гораздо выше, пока они отъ холоду сгустятся, стекутся въ капли и низпадаютъ. Они восходятъ выше 3000 сажень; одно только Электрическое вещество превращаетъ ихъ

въ дождь, которой упадаетъ отъ того, что утратилъ прежнее свое Электричество. Двѣ части горячаго воздуха и одна часть дефлогистизированнаго воздуха, по зажженіи Электрической искрою, даютъ столько воды, сколько содержитъ въсь обоихъ родовъ воздуха.

Каменные угли, или смолы, съ солью смѣшанныя, послужатъ еще лучше соломы къ разрѣшенію Монпгольфѣрскаго газу.

Покрываніе шаровъ производятъ въ Парижѣ эластическою смолою, которую *Френо* умѣлъ распустить въ орѣховомъ маслѣ на горячей золѣ еще въ 1751 году.

Робертсовъ шаръ, покрытой эластическою смолою, былъ еще сыръ и по прошествіи двухъ мѣсяцовъ отъ несовершеннаго распущенія смолы. Лакъ кокалловой и янтарной высыхаетъ въ три дни, сообщаетъ пафтѣ гибкость и лоскъ, а для воздуху непроницаемость. Разные опыты съ шарами, покрытыми янтарнымъ лакомъ, дѣлалъ *Мейнѣ*: изъ нихъ нѣкоторые по 12 часовъ въ воздухѣ держались.

Правила предосторожности для Аэронавтовъ состоятъ въ томъ, чтобъ они верхнюю часть шара дѣлали крѣпче, отчасти для того, что къ ней прикрѣпляются веревки во время наполненія, сильно вытягивающія, частью же, что самый газъ въ самую верхнюю часть шара восходя ударяетъ. Матерію должно употреблять крѣпкую и покрывать хорошимъ лакомъ; лучше всего для таковыхъ шаровъ кожа, потому что она самая крѣпчайшая изъ гибкихъ веществъ.

Къ сохраненію шаровъ отъ прорыванія, заключаемаго упругостію горячаго воздуха, не должно ихъ слишкомъ наподнять, или придѣлывать клапанъ съ пружинкою, кошорымъ бы газъ самъ себя дѣлалъ выходъ, сколько нужно.

Но еслили хошѣшь шаръ наполнить совершенно, и чтобы газу не прашилось, лучше къ наполненному шару присовокуплять второй шаръ, почти столько же великой, изъ послѣдняго обыкновенной воздухъ выдвинуть, и между обоими шарами сдѣлать сообщеніе посредствомъ шрубы кожаной. Когда упругость газа сдѣлается больше, нежели давленіе внѣшняго воздуха, перейдетъ оной спокойно въ нижній шаръ и обратно, когда давленіе внѣшняго воздуха усидится.

Къ управленію можно употреблять краны вверху, также и внизу, къ кошорымъ доходить могутъ два человека по веревочнымъ лѣстницамъ, придѣлавъ къ верхнему по вышесказанному маленькой шаръ съ мѣхомъ или мѣшкомъ, въ предосторожность отъ прорванія шара. Сообщать шару больше баласту, на прим. корабль круглой снарядности и внутри какъ бочку. Поднимаешь на воздухъ при средней высотѣ барометра, п. е. сиюлнїя его на 28 дюймъ; брать съ собою въ запасъ желѣзныхъ опилковъ, купороснаго масла и приборъ къ дѣланію воздуха, еслили желаемо подняться выше.

Когда встрѣпнтся великая гора, къ переправѣ чрезъ оную должно подняться выше въ воздухъ; это выкинушемъ баласту можетъ служить на одинъ только разъ. Лучше воздухъ въ нижней части корабля взятыми съ собою насосами повытянуть и утончить, отъ чего полегчаетъ и машина поднимется выше. Но еслили надобно подняться еще выше, пустишь въ шаръ приготовленнаго горючаго воздуха.

Къ опущенію ниже, должно огустишь воздухъ въ нижней части корабля, и въ опороженныя отъ обыкновеннаго воздуха посудыны, поставивъ ихъ подъ кранъ шара, наполнить газомъ изъ онаго: этошѣ газъ годится въ запасъ къ продолженію пути, но шаръ отъ сего опустится внизъ. Впрочемъ чрезъ отщертїе крана въ шаръ и чрезъ то происходящую

въ шарѣ убыль горячаго воздуха можно опуститься на землю.

Къ учрежденію горизонтальнаго движенія, или летѣнію вдоль надъ землею, а не вверхъ, потребно не много силы, толкающей съ боку въ тѣло, плавающее въ жидкомъ веществѣ. Почему надлежитъ придѣлать широкое, пергаментомъ опянутое весло, къ понужденію двигаться шаръ въ сторону во время безвѣтрія. Пшпцы въ тысячу крапѣ тяжеле воздуха, а рыбы равняются тяжестью водѣ; но тѣ и другія плавають посредствомъ удареній своими крылами и плавильными перьями, съ присовокупленіемъ у послѣднихъ воздушнаго пузыря.

Воздухъ тоне воды, слѣдственно движенія пергаментнымъ весломъ довольно къ доставленію шару горизонтальнаго шествія; однакожъ буря можетъ сильно дѣйствовать противъ такой машины и при томъ внутри пустой.

Почему слѣдуетъ, подобно мореходцамъ первыхъ вѣковъ, лавировать, и какъ они около береговъ, т. е. ближе къ землѣ держаться и во время бури спуститься на землю. Со временемъ съ изобрѣтеніемъ эшимъ лучше ознакомившись, можно избирать воздушную полосу, меньше подверженную вѣтрамъ, или въ кошорой, такъ какъ въ Гибралтарѣ, нѣшъ прошивоположенныхъ печеній и противныхъ вѣтровъ. Вѣтры же въ различныхъ полосахъ воздуха бываютъ различны и облака часто идутъ въ иномъ учрежденіи, нежели показываютъ флюгеры. Какъ и по *Франклинову* опыту, свѣча, стоящая въ срединѣ растворенныхъ дверей шопленаго покоя, горитъ спокойно, между тѣмъ какъ верхняя свѣча въ холодной комнатѣ и пламень нижней свѣчи наклоняюща въ шопленую комнату. Таковымъ образомъ и въ высотѣ воздуха, между двухъ вѣтровъ, можетъ находиться полоса, спокойная къ сему плаванію. Можетъ же спашься, что удобно будетъ

употреблять и парусы, тѣмъ больше, что въ воздухѣ нѣтъ камней, на кои наскочишь опасно.

Изъ опыту въ Версаліи видимо, что шаръ при самомъ слабомъ вѣтрѣ можетъ въ день перенестись 156 миль, т. е. вчеперо скорѣе корабля, идущаго съ шаковымъ же вѣтромъ. Если дно корабля получитъ скважины и спанетъ пропускаетъ воздухъ, надлежитъ, подобно какъ на морѣ, употреблять насосы. Но хотя шаръ и прорвется, спускается къ низу плавно: ибо убыль горячаго воздуха постепенно съ слоями воздуха приходитъ въ равновѣсіе, и шаръ, не какъ корабль, не вдругъ опускается на дно.

Полезность этой машины состоитъ въ слѣдующемъ: важныя извѣстія въ войнѣ и осадахъ переносятъ, производятъ наблюденія надъ Электричествомъ, метеорами, предѣлами дыхальнаго воздуха и свойствамъ вѣтровъ, также къ переѣзду Сѣвернаго и Южнаго полюса. Можно посредствомъ шаровъ сихъ снимать свѣшіе на мѣль корабли, привязывая ихъ къ мачтѣ; а не меньше и къ подниманію великихъ громадъ, каковы на прим. Египетскіеobelisks.

Издержки для Аэростатической машины составляютъ шесть унцовъ купороснаго масла 66 град. крѣпости, чепыре унца магнитомъ прищипнутыхъ желѣзныхъ опилокъ и 13 унцовъ дистиллированной воды: это нѣкогда стоило въ Парижѣ 6 су, 3 денара. Выходилъ изъ сего кубической футъ газу, съ пособіемъ теплоты получаемаго въ четверть часа. Этотъ газъ содержался тяжестію къ обыкновенному воздуху какъ 7 къ 43.

Инымъ образомъ: шесть унцовъ цинковыхъ опилокъ, шесть унцовъ очень крѣпкой соленой кислоты и 16 унцовъ дистиллированной воды стоятъ 13 су, 6 денаровъ; выходилъ изъ сего куб. футъ газу, съ пособіемъ теплоты въ три четверти часа; тяжестъ его къ обыкновенному воздуху содержима какъ

5 къ 53. Опыты сего произведены вѣрно и утверждены повтореніями.

Слѣдственно шаръ 30 футовъ въ поперечникъ, 94 футовъ 3 дюймовъ въ окруженіи, имѣющій поверхности 2827 квадратныхъ футовъ, а корпуснаго содержанія 14137 кубическихъ футовъ, будетъ стоить: пойдетъ въ него 339 аршинъ шафты, вдвое покрытой копалловымъ лакомъ, полагая аршинъ въ 2 рубли, соспавитъ 678 рубл., еще на швы 5 ар. 10 рубл. Къ наполненію горючаго воздуха изъ желѣзныхъ опилокъ 14137 куб. футовъ, считая футъ въ 12 копѣекъ, соспавитъ 1696 рубл. 44 коп. И такъ весь шаръ, кромѣ другихъ мѣлочныхъ припасовъ, состоятъ будетъ цѣною 2384 рубли.

Естьли употреблять газъ изъ цинку, шаръ будетъ стоить нѣсколько подороже.

Сверхъ того, при этой величинѣ шара ежедневно уходитъ изъ него газу испариною (которую должно дополнять) по 6 фунтовъ, занимающихъ 452 кубич. фута.

Но шаръ полотняной, наполняемый соломеннымъ газомъ, выдетъ несравненно дешевле. Естьли вычисляется вѣсъ шара, то на покрышку лаковую полагается на квадратной футъ два унца.

Шаръ пяти футовъ въ поперечникъ имѣетъ поверхности 78 квадр. футовъ, а 65 кубичес. фут. содержанія, и естьли онъ шафтяной, будетъ поднимать фунтъ 6 унцовъ грузу. Изслѣдовано, что шаръ изъ козьей кожи, кромѣ прочности и безопасности, можетъ поднимать грузу больше.

• *Выкраиваніе шаровъ*, для шарообразной фигуры, производится таковымъ образомъ: опиши полупоперечникомъ шара, каковой величины дѣлать, полукругъ, и на поперечникъ его изъ средней почки воздвигни перпендикулярную линію. Раздѣли периферію обѣихъ сторонъ каждую на шесть частей, и ошъ точекъ

этихъ частей протяни линіи одной стороны периферіи къ противостоящимъ точкамъ другой стороны периферіи, кои съ поперечникомъ идутъ параллельно.

Начерши пособную фигуру, представляющую Геометрически облонгумъ, котораго длина равна шести равнымъ частямъ одной стороны периферіи. Эти части должно замѣшить въ этой фигурѣ одна надъ другою и всѣ равной величины. Къ фигурѣ прибѣлай такыя же части периферіи, какъ снизу, такъ сверху въ прибавокъ ширины. Сведи точки раздѣленія этой фигуры параллельными линіями вмѣстѣ, и начерши измѣреніе одного полотнища шароваго слѣдующимъ образомъ въ фигуру:

Раздѣли одну нижнюю часть шести частей половинной периферіи на двѣ доли, протяни отъ сихъ точекъ раздѣленія одного полупоперечника къ средоточію прежней фигуры, и наложи самыя тѣ же части, кои на перпендикулярной линіи находятся, на этоиъ полупоперечникъ, произведши тѣмъ же раздвигомъ циркуля, которымъ части периферіи опредѣлялъ, редуціонную дугу отъ просянутаго полупоперечника, или радіуса къ поперечнику.

Пособную фигуру раздѣли по длинѣ линіею на двѣ равныхъ части, и наложи мѣру каждой изъ сихъ дугъ по порядку въ пособную фигуру, такъ чшобъ меньшая редуціонная дуга, стоящая къ среднему пункту, именно отъ радіуса къ полупоперечнику считая, вверху пособной фигуры, отъ обѣихъ сторонъ средней линіи на первую линію раздѣленія, одчакожь не на самую верхнюю наложена была. Вторая редуціонная дуга также по обѣимъ сторонамъ средней линіи въ пособную фигуру накладывается; то же производи и въ разсужденіи другыхъ редуціонныхъ дугъ, пока онѣ всѣ шесть въ пособную фигуру наложены будутъ. Нижняя редуціонная дуга, которая купно есть периферія сперва наложеннаго полуциркуля,

займетъ все нижнее пространство по лѣвую сторону пособной фигуры.

Поелику никакой мѣры на самой верхней линіи пособной фигуры не наложено, то начини рисовать стороны шароваго полотнища отъ самаго верхняго конца средней линіи, и протягивай ихъ чрезъ послѣ отдѣленные пункты раздѣленія къ коренной линіи пособной фигуры: изъ сего выдетъ внизу нѣсколько широкая, а къ верху остро сходящая фигура; она составляетъ половину полотнища, изъ каковыхъ шаръ составляется.

По такому чертежу доставленную выкройку вырѣзать изъ каршусной бумаги; оная послужитъ образцомъ къ выкраиванію полотнищъ изъ холста или шафты.

Другой способъ выкраивать эти полотнища короче перваго. Изъ даннаго поперечника шара опредѣляю я окруженіе прямою линіею, которую раздѣляю на двенадцать равныхъ частей, и на обѣ стороны чрезъ два ближніе смежные между собою пункта провожу окруженіе раздвигомъ циркуля, десять такихъ частей содержащаго, которое бы внизу и вверху другъ друга пересѣкло.

Полотнища шафты одно съ другимъ сшиваютъ, для чего оставляютъ по краямъ запасъ для швовъ. Двенадцать полосъ изъ золотобойной кожицы, каждая въ 36 дюймовъ длиною, составляютъ шаръ шести футовъ въ окруженіи.

Къ склеиванію шара изъ золотобойныхъ кожицъ употребляютъ деревянной станокъ изъ двухъ полуколецъ; по окруженію шара вырѣзанныхъ, толщиною въ дюймъ. Цѣлое окруженіе разрѣжь на двѣ равныхъ половины, заостри четыре конца такъ, чтобъ по сложеніи и склееніи оныхъ внѣшнія стороны кольца заключали уголъ 30 градусовъ, и складывай концы двухъ кожицъ, кои по сему же оставу разрѣзаны мож-

но вмѣстѣ, и начинай склеивать съ середины или съ конца. Скважинки въ кожицахъ можно находить посредствомъ зеркала, державъ оное искосивъ къ свѣту. Клей употребляется къ сему рыбий, въ водкѣ или уксусѣ разпушенный, который бы пальцы слѣпливалъ; по развареніи помазывать кисточкою края кожицъ, и между оныхъ вкладываютъ полоски двойной цѣдильной бумаги, и край верхней кожицы пригнетаютъ малою вешошечкою, свернутою пуговкою. Послѣ склеенные края можно вылощить спольнымъ лоциломъ, чтобы не осталось сгибовъ, и чтобы выгнать изъ склеекъ воздухъ. Послѣднія двѣ стороны склеиваютъ просто; и къ нижнему концу шара вставивъ перьяную трубочку, обвязываютъ туго ниткою, и потомъ наполняютъ газомъ. Опытъ надуванія ручнымъ мѣхомъ хощя и распрянетъ шаръ, однакожь не узнаешь, естьли въ немъ скважинки.

Вмѣсто концы полосъ остро обрѣзывать, отъ чего они легко могутъ обламываться; лучше оныя совсѣмъ шупо обрѣзывать и наклеивать кружокъ изъ той же кожицы.

Золотобойная кожа дѣлается въ Англии и Нѣмецкой землѣ слѣдующимъ образомъ: съ проходной говяжей кишки свѣже содранную кожицу, еще влажную, очистивъ отъ жиру, растягиваютъ въ рамкахъ, складываютъ же ихъ по двѣ, одна на одну, и шакъ засушиваютъ. Послѣ чего вытираютъ ихъ пемзою, смываютъ водою и вымазываютъ до нѣскольку разъ спускомъ ладану, рыбаго клею, съ водкою и яичнымъ взбитымъ бѣлкомъ, посредствомъ губки, чтобы пѣмъ залѣпить скважинки, отъ жилочекъ произшедшія. Рама къ сему бываетъ длиною аршина полутора, а шириною въ пядень; кожицы же сіи длиною отъ 24 до 36 дюймовъ.

Разведеніе купороснаго масла водою должно производитьъ мало, по малу; иначе стекло слишкомъ

разгорячается. Трубочка ко впусканію въ этотъ кожичной шаръ газу употребляется мѣдная отъ 4 до шести линій толщиной.

Присина возхожденія шаровъ основана на правилахъ гидростатическихъ: что сила, которою существенно легчайшее тѣло въ жидкости на верхъ восходитъ, равна излишку собственной тяжести обоихъ сихъ тѣлъ. Пробочная корка вдесятеро легче воды. Если вырѣзать жеребеекъ изъ корки только въ золотникъ вѣсомъ, въ такомъ мѣроу жеребейкъ воды содержится вѣсу 5 золотниковъ, и слѣдственно пробка гнетется вверхъ силою четырехъ золотниковъ.

Если по образу Монсгольфьера употреблять шафшу, или бумагою подложенную холстину, или просто изъ одной бумаги сдѣлать шаръ, и воздухъ въ немъ утончить соломеннымъ газомъ, потребно къ тому чудовищной величины тѣло. Напропивъ къ наполненію воздухомъ изъ желѣза, можно дѣлать шарики изъ покрытой лакомъ шафшы и золотобойной кожицы, не больше шести дюймовъ въ поперечникъ. Въ Парижскомъ квадратномъ футѣ двойной шафшы вѣсу 120 грановъ, а въ такомъ же футѣ золотобойной кожицы 40 грановъ.

Кто желаетъ знать, каковъ великъ долженъ быть бокъ жеребья (кубика), которой бы имѣлъ силу съ помощію горячаго воздуха въ высоту подниматься, раздѣли въ шесть разъ взятой вѣсѣ длинной оболочки на различіе существенной тяжести обоихъ родовъ воздуха. Почему въ жеребѣ изъ шафшы по Монсгольфьерову образцу будетъ $2\frac{10}{27}$ фута, а въ жеребѣ изъ золотобойной кожицы $4\frac{1}{2}$ дюйма. Но какъ присовокупляются къ сему клей, нитки и проч., то лучше дѣлать ихъ нѣсколько побольше. Если же наденъ и поперечникъ шара, то поперечникъ шафшянаго шара, наполненнаго воздухомъ горячимъ,

будетъ нѣсколько побольше 19 дюймовъ, естли спорона или бокъ жеребья того же содержанія одного футша и двухъ дюймовъ. Впрочемъ шарамъ можно давать всякій видъ, какой угодно, лишь бы можно было ихъ въ складки складывать и обыкновенной воздухъ выгонять. Здѣсь слѣдуютъ бока жеребьевъ изъ разныхъ веществъ, кои удобны подняться на воздухъ.

футъ дюйм. лин.

Бокъ жеребья изъ Аглинской					
шелковой бумаги	-	0	-	5	-
— — — — —					
простой почтовой					
бумаги	-	0	-	9	-
— — шумихи	-	2	-	0	-
— — Аглинской восча-					
ной шафты	-	3	-	0	-
— — карточной бумаги	4	-	1	-	6
— — луженой жести	50	-	6	-	7.

Можетъ быть при шаковыхъ великихъ шарахъ изъ холстины удобно съ пользою употребишь Глазерову пожарную обмазку, изъ мягко въбитой глины съ жидкимъ клесперомъ. Миѣ кажется, что шаровая фигура есть лучшая для шаковыхъ Аэроастиическихъ тѣлъ, и всеконечно звукъ словъ будетъ гораздо астрономичесственнѣе, когда впредь станутъ происходить извѣстїя: въ высотѣ ста сажень распоролся нашъ шаръ на 50 градусъ долготы до двадешаго градуса широты, опъ того, что урзель перваго меридїана былъ плохо сшитъ.

Взрубъ къ слусканію шаровъ строится шаковымъ образомъ, чтобы шаръ, порядочно сгибами сложенной, могъ быть положенъ вокругъ, и нижняя его часть свободно бы внизъ свисла. Въ эту свислую часть прицѣпляютъ широкую рѣдкоейчетую, изъ желѣзной проволоки сплетенную жаровню. При ней занимается мѣспо человекъ, поддерживающій пламенной огонь изъ соломы съ рубленою волною. Естли въ возду-

шное путешествіе отправляются люди, прицѣпляють эту жаровню на желѣзныхъ цѣпочкахъ, и вокругъ устья шара прикрѣпляютъ галерею, сплетенную изъ ивовыхъ прутьевъ. Главное дѣло зависитъ отъ подерживанія яркаго пламени; почему должность воздушнаго источника въ томъ, чтобъ солому расправлять непрестанно, дабы она горѣла, а не дымилась только. Искры отъ хворостнику, вътромъ которой внизу подъ отверстіемъ шара всегда провѣваетъ, входящъ шуть же высоко въ шаръ и зажигаютъ. Отъ утонченнаго воздуха мѣшокъ шара раздуваетъ какъ пузырь. Надуванію и поднятію великаго шара пособствуютъ двумя съ обѣихъ сторонъ вкопанными высокими мачтами, сверху которыхъ по блокамъ сходятъ двѣ веревки, привязанныхъ къ кольцу, находящемуся въ полюсѣ шара. Волна или шерсть къ сему не есть необходимо нужна: ибо кожаной шаръ можно столькожъ хорошо заставить подняться вспавленнымъ въ него раскаленнымъ желѣзомъ. Въ Берлинѣ найдено, что говяжій пузырь, по сдуванію съ него наружной перепонки отъ середины къ шейкѣ и отъ дна къ срединѣ, очень легко взлѣзаетъ на воздухъ, по наполненіи его горючимъ воздухомъ изъ цинку. Отъ дыму табачнаго и соломеннаго мыльные пузыри учиняются тяжеле воздуху. Между тѣмъ *Скалигеръ* за два вѣка предъ симъ, для сдѣланія летучаго голубя *Архишова*, предлагалъ золотобойную кожу.

Къ распусченію эластической смолы или гуммы къ сему намѣренію, на покрываніе шафты для непроницаемости воздуху, распускай фунтъ этой смолы мѣлко скрошенной, мало по малу подкладывая въ фунтъ скопидару, влишаго въ долгошейную колбу, поставленную въ песчаную баню, или горячую золу. Когда же распустится, влей фунтъ орѣховаго или льнянаго масла варенаго и зажженаго на столько

времени, пока успѣешь счесть восемьдесятъ: ибо смѣла эта отъ перерегорѣвшаго масла едва въ нѣсколько мѣсяцовъ высыхаетъ. Золотобойную кожуцу покрываютъ янтарнымъ лакомъ еще тогда, какъ она бываетъ растянута въ рамкахъ.

Математическое исчисленіе каждаго Аэро-статическаго шара.

Если фигура онаго сходствуетъ на эллипсисъ, умножь большой и малой поперечникъ такового эллипсиса другъ другомъ; изъ суммы производной радикасъ квадрата, и эшотъ радикасъ считай за число его средняго поперечника, къ вычисленію по немъ периферіи, а по томъ содержанія площади шара. Содержаніе площади выходитъ, когда периферію умножишь четвертою частью поперечника.

Къ вычисленію корпуснаго содержанія въ шарѣ ищи къ данному поперечнику периферію по тройному правилу: какъ 100 къ 314, такъ мой поперечникъ къ желаемой периферіи. Тогда умножь всю периферію числомъ цѣлаго поперечника, выдешь поверхность цѣлаго шара. Сію умноживъ еще цѣлымъ поперечникомъ, выдешь, когда производную сумму раздѣлишь на шесть, кубическое или корпусное содержаніе шара. Кубическое содержаніе эллипсиса выходитъ чрезъ умноженіе площади эллипсиса цѣлымъ поперечникомъ эллипсиса; и чрезъ раздѣленіе вышедшаго на 6.

Пусть, на прим. будетъ большой поперечникъ нашего эллипсиса 3, меньшей же 2 фута, или 30 дюймовъ и 20 дюймовъ; эти поперечники, умноженные другъ другомъ, составяшъ число 600 дюймовъ по деци-мальной мѣрѣ. Радиксъ или корень квадрата изъ 600 есть 24. Дѣлай посылку какъ 100 къ 314, такъ средній поперечникъ 24 къ периферіи 75. Эти 75 умноженные 60, яко четвертью поперечника, дадутъ содержаніе площади шара 450. Эти 450 умноживъ

Часть II:

Ц

среднимъ поперечникомъ 24 и производное раздѣливъ на 6, составитъ корпусное содержаніе нашего эллипсиса 1800 кубическихъ дюймовъ, или 1 кубической футъ и 800 кубич. дюймовъ.

Когда въ кубическомъ футѣ атмосфернаго воздуха вѣсу 11 квентелей, то въ кубическомъ футѣ цинковаго воздуху, кошорой считается въдесятеро легче, будетъ 3 скруля 6 грановъ; и когда я считаю 12 квартъ цинковаго воздуха въ одинъ кубической футъ, то въ квартной бушылкѣ цинксваго воздуха безъ стекла будетъ вѣсу $5\frac{1}{4}$ грановъ. Кваршу воды считаю я 68 кубич. дюймовъ, или вѣсомъ въ 2 фунта 16 лотовъ. Чтобы шаръ въ состояніи былъ подняться, и пламенной огонь, или дымомъ и теплою утонченнй воздухъ шакого роду, что въ кубическомъ фунтѣ онаго 4 квентеля вѣсу, какъ самъ Монсгольфьеръ утверждаетъ: то вся сумма шагоспи шара, веревокъ, припасовъ и людей должна составлять число четырью квентелями умноженнаго числа кубическаго внутренняго содержанія шара. Естли желемо имѣть дѣйствительную восходящую силу, въ фунтахъ и лотахъ вычисленную, вычти вѣсъ шара безъ воздуха, купно взятаго съ вѣсомъ кубическаго содержанія въ горючемъ воздухѣ, изъ вѣсу кубическаго содержанія атмосфернаго воздуха. Получишь восходящую силу, кошорою шаръ поднимается.

Причины Аэроstaticеской восходительной силы.

Натура постаралась законоположить, чтобъ вѣтѣла въ подлунномъ свѣтѣ были гнетены къ средоточію нашей планеты, а чрезъ то взаимно сдерживались. Никакія вѣла, кромѣ тонкаго дыму и лешучихъ испареній, изъ правила сего не извѣаы. Сн только отъ сотворенія Міра одни восходятъ въ вышній предѣлъ воздуха, дабы, такъ сказать, послѣ огненной бани шамъ охолодиться, сгустѣшь, обмышьа,

отяжелѣвъ, освободиться своего флогистону и обрат-
но низпасть дождемъ или снѣгомъ. Однакожъ эпокъ
всеобщій законъ можетъ быть не служилъ ни на
одно мѣсто во вселенной. Повсюду извѣстїя! Могутъ
въ напурѣ находиться вещи, совсѣмъ прошиворѣчу-
щїя принятымъ у насъ моднымъ правиламъ. Такъ
на прим. считали прежде воздухъ за легчайшую изъ
жидкостей, завидовали пшицамъ, что онѣ могутъ въ
немъ летать, когда мы только съ трудомъ всходимъ на
высокія горы, чтобы тамъ вдохнуть спихїйнаго воз-
духу. Конечно дерзкая Механика могла бы соста-
вить подъемы, блоки и пружины къ летанїю по воз-
духу; но сколько опнималось у сихъ подъемовъ имъ
сообщенной тягоспи? Между тѣмъ напура намѣкала
тѣмъ, что пылающїй пламень дымъ окрыляетъ, что
эпокъ въ видѣ облаковъ на высотѣ плаваешь, почти
въ нѣсколькихъ миляхъ въ высотѣ вмѣстѣ удержи-
ваешь, пока распечется. Пламенемъ ушонченный
воздухъ пролагаетъ путь слѣдующему за нимъ тя-
желому дыму, по воздуху учинившемуся упругимъ и
рухлымъ, восходить на высоту. Нашимъ днямъ пре-
доставлено было увидѣть глазами, что дымъ
изъ хлѣбныхъ печей, также минеральный гу-
стый дымъ изъ печей извязныхъ, когда будетъ за-
пертъ въ мѣшкѣ, покрытомъ олифою, и поддержи-
ваться въ нагоряченїи пламенемъ отъ смолистыхъ
дровъ, или отъ жаровни, можетъ поднимать на воз-
духъ человекъ и бремяна. Такъ на прим. *Монтголь-
фїеръ* въ одѣтомъ облакѣ за облака, съ пособїемъ все-
го, что хорошо или худо пахнетъ и горитъ, донелъ
себя въ способность по воздуху летать, поелику вся-
кой флогистонъ легче воздуха. Такъ и свинецъ пош-
часъ учиняется тяжеловѣснѣе, когда отнявъ у него
флогистонъ, превратитъ въ извязъ: напротивъ дѣ-
лается легче, когда его извязъ соединитъ съ фло-
гистономъ и тѣмъ опять превратитъ въ мешалль.

Это можно замѣтить въ разсужденіи красиваго растенія свинцоваго дерева въ моихъ опытахъ смѣшанныхъ, что тяжелая свинцовая извязь, какъ скоро касается цинковаго флегистону, учиняется легче, и въ видѣ блага металлу листы производитъ. Сколько много времени Химики разныя шѣла и даже тяжелую ртуть въ своихъ посудилахъ перегоняли, ш. е. утонченіемъ воздуха учиняли легкою и восходящею, но ни одному изъ столькихъ миліоновъ смертныхъ не вспало въ мысль шары эти завернуть въ епанчу и съ ними вѣхать за облака. *Монголфіеръ* открываетъ на зло всѣмъ Колумбамъ, безъ Испанскаго пособія, среди хулы всѣхъ Французскихъ предразсудковъ и театральныхъ сапиръ, путь въ новыи свѣтъ; онъ оснащаетъ еще никогда невиданный воздушный корабль, и отправляется изъ Парча на воздухъ. Его духъ научилъ насъ искусству истинной Аэронавтики, доставилъ звѣздоблюстителемъ новую обсерваторію, Магикамъ средство учинять себя невидимыми, испытать приливъ и отливъ Электричества, разрѣшить загадку пуши въпросъ, снимать ландкарты, подавать сигналы и поднимать бремена.

Когда изъ пушиаго шѣла посредствомъ воздушнаго насоса часть воздуха выпануть, оставшійся воздухъ хотя утончился, но въ этомъ холодномъ средстве утонченномъ воздухъ пуховое перушко упадетъ на низъ. Слѣдственно таковой шаръ сопротивляется внѣшнему воздуху очень мало, и атмосферею будетъ расплющенъ. Напротивъ отъ утонченія сдѣланнаго посредствомъ огня этотъ внутренній воздухъ учиняется не токмо тонче, но при томъ легче, упругѣе, и какъ бы закатанною наплянутаю пружиною, которая его оболочку вверхъ вспалкиваетъ, и до шѣхъ поръ къ верху пружитъ, пока теплота эту силу поддерживаетъ. Можетъ спастись, что при таковыхъ новыхъ воздушныхъ пуше-

шествѣяхъ бури воздушныхъ воляѣ научатся уто-
лять нѣколькоими бочками различнаго горячаго воз-
духа, подобно какъ нынѣ масломъ и ворванью, укро-
щающъ волны бурливаго моря, и тѣмъ спасатся
отъ кораблесокрушенія. Станется, что изобрѣтуть
способъ прежде упомянутой воздушной корабль *Блан-
шардовъ* совокуплять въ одно полезное цѣлое съ
шаромъ *Монголфѣеровымъ*; а быть можетъ и то,
что горячій воздухъ вычадѣетъ изъ головъ нынѣш-
нихъ его любители, сполько денегъ на оной издер-
жавшихъ безъ всякой пользы кому либо, oprичъ во-
ронъ въ лѣсахъ. Таковыми великолѣпными снаряда-
ми не той же ли изуупъ забавы, какъ и дѣти спу-
ская бумажныхъ змѣевъ? Почему должно стараться
Монголфѣеровъ способъ учинить общепользѣе, и
чрезъ прибавленіе весѣлъ и парусовъ совершеннѣе. О
дальнѣйшемъ пути таковаго воздушнаго шара увѣ-
домляли изъ Саксоніи. Отправленъ онъ былъ 26
Февраля 1784 года изъ Лейпцига, и найденъ въ
слѣдующій день, при жестокой бурѣ съ Юго-Запа-
ду, въ 15 миляхъ отъ мѣста своего спусченія, на
кустахъ зацѣпившисъ висящій. Прочность его при-
писывали хорошему лаку. Таковыя шары въ другихъ
мѣстахъ: ибо шаровая горячка учинялась отчасу при-
липчестѣе, дѣлали изъ свиныхъ кишочкѣ. Проблема
разрѣшена; должно только оную мало по малу обра-
тить къ благоразумному употребленію.

Мнѣнія старинныя, относящіяся до сего предмета.

На опытѣ того, что древніе о возможности воз-
душнаго корабля заключали, переведу я здѣсь съ Ла-
тинскаго одно мѣсто слово въ слово изъ *Шотто-
вой* *Magia Hydrostatica, Syntagma*, 3 edit. 1674 in 4.

Еще *Мендозъ* говорилъ, что огонь легче и по-
не воздуха. Слѣдственно воздухъ удобенъ къ плава-
нію въ шомъ мѣстѣ, гдѣ онъ къ огню граничитъ,

ш. е. гдѣ учиняется эфиромъ, или шонѣ, такъ и вода удобна къ плаванію въ томъ мѣстѣ, гдѣ она смежна къ воздуху. Слѣдственно, когда бы корабль взнесли на окашную поверхность воздуха, онъ бы поплылъ, и можно, когда бы ничто не помѣшало, побудить его къ плаванію вдаль веслами. Опытность показываетъ, что шѣла, существенно тяжельшія воды, на водѣ плавають, естли наполнены будуще воздухомъ; напротивъ погружающъ, естли не будуще полны воздуха, какъ на прим. мѣдная, или желѣзная посуда, воздухомъ наполненная, оспается на поверхности воды, хотя сама по себѣ воды и тяжельше. Слѣдственно деревянной корабль, или изъ иного вещества доведенный въ высоту воздуха, и элементарнымъ огнемъ наполненный, поплывещъ на воздухъ не погружая, пока шягость корабля, легкость внутри запертаго эфиръ перевѣситъ. Не мѣшаещъ въ этомъ случаѣ, что вещество огненное естъ жесткокая разрушающаая стихія, и дрова сожигаетъ, потому что этотъ огонь ошъ своего утонченія не имѣещъ уже силы сожигать, какъ-то Философы полагающъ, считая, что въ пустотѣ луны находится огонь.

Шоттъ находитъ сію теорію очень вѣроятною, когда элементарный огонь, или, лучше сказать, эфиръ полагать за очищенный отъ всѣхъ дрождей воздухъ, которой сверху обыкновеннаго воздуха какъ масло на водѣ плаваещъ. Деревянный корабль, съ его эфиромъ купно взяшый, повсегда легче, нежели таковою же величины столпъ нашего нижняго, нечистаго воздуха, поелику оной верхнимъ эфиромъ наполненъ. По нижнему грубому воздуху для того на корабль развѣзжашъ не лзя, что онъ густъ и дрождянь, и надлежитъ намъ къ сему черпать эфиръ съ высоты. Естлибъ способомъ, человеческое искусство превосходящимъ, посудину деревянную, или изъ шонкой жести, можно было наполнить этимъ шонкимъ ве-

дествомъ: то нѣтъ сомнѣнiя, что безъ погруженiя и опасности сокрушенiя поплыла бы она въ верхнемъ воздухѣ и управляема была веслами. — Досюда *Шоттб.*

Изъ сего малаго опыта видимо, что древнiе желали горючiе пары съ поверхности воздушнаго оліана черпать, какъ масло съ воды, запирашь, и эшимъ средствомъ на воздухъ поднимаешь; вмѣсто того *Монтголфiеръ* свой аэиръ удобно на землѣ дѣлаешь, и оной поддерживать научилъ.

Еще изъ древнихъ писалъ (какъ уже сказано) *Иезуитъ Лана* in prodromo dell arte maestra. fol. Brescia, 1670. Далѣе *Фрешоръ*, exercit. Phys. de artificio navigandi, per aërem, 1679, 4. *Галиенъ* l'art de naviger dans les airs. Avignon. 1755, 12.

Лана мечталъ о четырехъ большихъ мѣдныхъ, отъ воздуха освобожденныхъ шарахъ, въ $\frac{1}{4}$ линiй толщиной и дваццати фузовъ въ поперечникѣ. По срединѣ его воздушнаго корабля воздвигнута мачта съ парусомъ. *Смотри Табл. VII. Фиг. 1.* *Галиенъ* дошелъ къ этой вещи ближе, и предлагаетъ къ употребленiю воздушный корабль изъ толстаго, воскомъ и дегтемъ напитаннаго полотна, котораго брюхо наполнено должно быть воздухомъ легчайшимъ, нежели нашъ атмосферный.

О дальнѣйшихъ успѣхахъ сего открытiя упомянуто будетъ впродъ.



IX.

О ПЫТЫ ЭКОНОМИЧЕСКІЕ.

Средство сохранять укусы.

Всѣхъ родовъ укусы не могутъ стоять больше нѣсколькихъ недѣль, особливо же лѣтомъ или въ темнотѣ; они учиняются мушны, покрывающаея сверху толстою бѣлою кожею, и напоследокъ кислоша въ

нихъ совсѣмъ исчезаетъ. Къ предохраненію уксусу, отъ поврежденія изобрѣнены четыре способа. — Первой, составлять уксусъ самой кислой; таковой держится по нѣскольку лѣтъ. — Второй, подкрѣплять его вымораживаніемъ, сѣдшую льдину провершывать, и, что выѣдится незамерзлаго, разкладывать въ бутылки. Средство это очень хорошо, но отъ того пропадаетъ по меньшей мѣрѣ половина уксусу. — Третій способъ, охранить уксусъ отъ доступу къ нему воздуха, т. е. держать въ хорошо закупоренныхъ бутылкахъ; хорошее средство, очень долго уксусъ въ прочности удерживающее, но исправно купорить πρέπει искусства.

Четвертый способъ составляетъ двоеніе, которымъ онъ на многіе годы отъ впечатлѣній воздуха и теплоты защищается, однакожъ и это дѣло хлопотливое; почему употребляй слѣдующее средство, всѣ другія превосходящее:

Влей уксусъ въ мѣдной хорошо вылуженной кошелъ, дай ему на сильномъ огнѣ покипеть четверть минуты, и осторожно разложи въ нагрѣтыя фляги. Изъ опасности, чтобъ отъ варенія въ мѣди не сдѣлался онъ вреденъ здоровью, разлей уксусъ въ стеклянные фляги, приславъ на огонь въ горшкахъ, наполненныхъ водою; и когда вода короткое время покипитъ, заткни фляги и поставь на сохраненіе; въ нихъ таковой уксусъ можетъ стоять многіе годы безъ поврежденія.

Безвредное облуживаніе плодовыхъ деревьевъ.

Поступаютъ таковымъ образомъ съ грушевыми, яблоневыми и сливными деревьями, имѣющими безобразную, истрескавшуюся и клей испускающую кожу, и которая плодоносію препятствуетъ. Фришъ снималъ съ таковыхъ деревьевъ отъ самыхъ въшвей до земли, и не токмо одну наружную твердую, но и

внутриреннюю мягкую кожу, по самое дерево, не взирая на известное обстоятельство, что дерева умирающъ, еспьди на нѣ ихъ снять кожу кольцомъ поперегъ.

Облупливаніе это надлежитъ производить лѣпомъ во время солнечнаго повороту, во какое время больше соку бываетъ. Кожу должно снимать со всего пня: ибо дерево отъ сего обновляется и получаетъ гладкую кожу. Истекающій сокъ должно густинымъ перомъ ровно по сему обнаженному мѣсту размазывать. Сверхъ того сему облупленному дереву должно доставить отъ солнца застѣнь, чтобы оно не засушило. По крайней мѣрѣ съ полуденной стороны надобно завѣсить его простынею, а лучше со всѣхъ сторонъ заставить ширмами, къ охраненію отъ вѣтровъ и пыли. Короче сказать: слѣдуетъ беречь, чтобы къ дереву ничто не коснулось, дабы молодая крайне мягкая и еще водянистая кожа въ своемъ наростаніи не была нарушена. Кожи на челоуѣкахъ и животныхъ нарастаютъ по тѣмъ же законамъ силы растѣнія; однакожъ въ этомъ случаѣ имѣю я сполько нѣжную Хирургическую совѣсть, что сего ни одному моему собрату не прочту. Впрочемъ и не уповаю, чтобы устарѣлыя красавицы подвергли себя обновленію чрезъ содраніе кожи.

Льняное масло улодобить деревянному.

Когда льняное, или сурѣпичное масло смѣшавъ съ водою, подержать въ свинцовой посудинѣ, выдѣтъ изъ того масло сполько доброе, какъ свѣжее деревянное или миндальное; а особливо, когда подѣлавипъ въ него третью долю деревяннаго къ заглушенію противнаго запаху. Однакожъ оно въ пищу и ночники не годится по вредности свинцовыхъ частицъ, но сполько въ живопись и къ смазыванію желѣза.

Причина вымерзанія деревь.

Извѣстно, что вода замерзая занимаетъ наибольшее предѣ прежнему пространствѣ: напротивъ же масла изъ раствѣній, на прим. льняное, конопляное, орѣховое, деревянное, при замерзаніи въ своемъ количествѣ нѣсколько убавляющся. Усиженіе листовъ древесныхъ влечетъ за собою, что всѣ дерева, осенью листья сбрасывающія, весною и лѣтомъ много впиваютъ въ себя дождя, и напротивъ больше воды испускаютъ испариною, нежели дерева смолистые, въ листьяхъ которыхъ мала поверхность къ испусканію испаринъ, и кои большею частію состоятъ въ круглыхъ иглахъ или шишкахъ, ошъ напитація смолою снаружности лоснятся, а по тому мало всасываютъ и мало потѣютъ. Въ молодыхъ побѣгахъ сосудцы и корки бывають губковатѣе, слѣдственно молодой побѣгъ, по мѣрѣ величины своей, впиваетъ и потѣетъ больше, нежели вѣтвь старая.

Дерево въ полномъ одѣяніи листовъ своихъ впиваетъ въ себя воды несравненно больше, развѣ въ пятнадцать или шестнадцать болѣе, нежели обнаженное ошъ листовъ. Слѣдственно множество листовъ составляетъ широкій каналъ, которымъ великое множество воды дереву приводится и отводится. Въ большихъ деревьяхъ эшотъ водяной сокъ учиняется тѣмъ клевишѣе и вязчѣе, чѣмъ дерево толще и старѣе; равно какъ онъ въ смоляныхъ деревьяхъ, кои меньше потѣютъ и испаринъ испускаютъ, имѣетъ медленнѣйшее круговращеніе, да и посредствомъ своей вязкости и маловодности зимою хопя сгущается, но сосудовъ не разрываетъ, и только что листья, или, лучше сказать, роговатыя иглы въ совершенномъ состояніи удерживаетъ; поелику же смола ошъ холоду меньше ссѣдается, соковыя шрубочки удерживаются не только въ цѣлости, но и все дерево среди морозовъ, удерживая около себя много Электричества:

ибо всякое смолистое дерево есть настоящій элек-
трофоръ, остаётся зелено, и смола его не допу-
скаешь къ себѣ влаги и замерзаніе со внѣшности.
Можетъ быть молодыя смолистыя древа, за благо-
временнымъ растираніемъ, можно превратить въ глад-
кіе и очень высокіе пни, или хорошія мачтовыя де-
ревья.

Когда морозъ нѣсколькихъ градусовъ нападеть
на дерево въ то время, когда еще въ его листьяхъ
находится избытокъ водяности, также въ вѣтви и
пни, не успѣвшія еще отъ оной освободиться испари-
ною и превратившись въ густоватой сокъ, который
не такъ скоро замерзаетъ, сосудцы не столько, какъ
водяность, надуваетъ: въ этомъ случаѣ замерзшая въ
ледъ водяность разрываетъ ближніе со внѣшности
сосудцы; и она, когда начнетъ солнцемъ пригрѣвать,
распаиваетъ и печетъ въ трещины, отъ разорванія
произшедшія. Слѣдственно это составляетъ родъ
вегешабиллическаго ознобу, который съ ознобленіемъ
животныхъ и начальнымъ запертіемъ, воспаленіемъ,
вздушіемъ и распорженіемъ кровяныхъ сосудовъ оди-
наковъ. Древа, выносимыя съ открытаго воздуха
осенью въ простѣнки, зиму выдерживаютъ безвредно.
Но еслии сдѣлашь это въ мочливую осень, когда
древа избытуютъ сокомъ и очень водянымъ, древа
выпадаютъ. Такое вымерзнушіе деревъ случалось
въ 1708 году отъ случившагося сильнаго морозу 29
Сентября, хотя они въ позднѣйшее время выдержи-
ваютъ и несравненно сильнѣйшій степень морозу,
еслии только въ началѣ весны не будетъ перемеж-
ковъ оттепелей съ большими морозами. Нашура
шестьствуетъ всемѣстно постепенно изъ тьмы къ свѣ-
ту, отъ льду до таянія и теплоты, посредствомъ
сумерокъ и отъ палящаго солнца, чрезъ вѣтры,
дожди и ночную стужу осени, до точки замерзанія.

Всякое дерево въ полнолистіи своемъ отъ случившагося морозу неопмѣнно замерзнетъ. Но когда осенью дерево мало по малу обнажить отъ листовъ его, искусство будетъ подражать натурѣ, и дерево предохранится тѣмъ отъ замерзнутія. Въ 1708 и 1709 годахъ въ Европѣ вымерзли почти всѣ плодовиыя дерева, исключая шелковичныхъ, кои ошипаны были въ кормѣ шелковымъ червямъ. Однакожъ это ошипываніе листовъ должно производить мало по малу, пакъ чѣтобъ не повредить будущихъ шишечекъ, и начало дѣлать съ самыхъ нѣжныхъ и полносочныхъ листовъ,

Средство охранять плодовиыя дерева во время цвѣту отъ морозу.

Въ Венгріи есть обыкноненіе около виноградниковъ прокапывать рвы, и въ оныя спаскивать весь листъ. Когда винарь замѣтитъ, что въ Маѣ должно быть морозу, подбавляетъ съ стороны вѣтру въ старый листъ соломы и зажигаетъ, вѣтръ разноситъ дымъ и шеплоту на всѣ плодовиыя дерева, и до обогрѣванія солнечнаго не допуститъ на нихъ насъ морозу.

Росту. древесѣ пособствовать искусствамъ.

Изобрѣтатель сего искусства, Англичанинъ Хартмандъ. Именно надлежитъ молодыя деревца, дюймовъ двухъ толщиною, до нѣскольку разъ въ годъ вытирать ветошкою. Это дѣйствіе одинъ человекъ, безъ отпоргнутія отъ другихъ работъ, можетъ совершить надъ 3000 деревъ. Треніе таковое производитъ слѣдующія дѣйствія: истребляетъ нарастающій мохъ; вожденіе ветошкою вдоль пня приводитъ въ движеніе сокъ въ трубочкахъ корки, которой производитъ сперва бѣлокъ, а по томъ кольца древесныя. Производство это собственно значитъ электризованіе,

и человекъ излишество своего Электричества сообщаемъ дереву.

Искусственное обрѣзываніе деревьевъ.

Древа обрѣзываютъ два раза въ году: въ первый разъ въ Февралѣ, а по томъ въ Іюлѣ; но при множествѣ деревъ обрѣзываніе это можно начать въ Январѣ, или въ Мартѣ и Апрѣлѣ. Правило опредѣляетъ зимнее обрѣзываніе между Рождества и Пасхи, лѣтнее же съ 24 Іюня. Съ слабыхъ деревъ можно начало сдѣлать послѣ Рождества. Древа, пересаженные съ 10 го Ноября, яко лучшаго времени къ саженію, не должно подвергать обрѣзыванію цѣлой годъ. Лучшая погода къ обрѣзыванію не очень теплая, не холодная, и когда нѣтъ дождя. Въ противномъ случаѣ раны обрѣзыванія очень разширяются, высыхаютъ, смачиваются, и залѣченіе различными образами нарушается.

Вопервыхъ обрѣзываютъ древа, носящія плоды скороспѣлые, на прим. въ Январѣ лѣтнія и осеннія груши, въ Февралѣ сливы, въ Мартѣ абрикосы и персики; за тѣмъ слѣдуютъ яблони, и проч. Абрикосы и персики въ Іюнь обрѣзываютъ вторично. Орудіе къ обрѣзыванію обыкновенной садовой кривой ножъ, а для твердыхъ вѣтвей древесная пила.

Обрѣзываніе имѣетъ намѣреніемъ красоту и плодоносіе; онымъ разрѣшаютъ въ деревѣ несчетно плодовой почки, которая не появилась бы чрезъ много лѣтъ, а можетъ быть и никогда. Отрѣзъ надлежитъ производить гладко, и еслили можно, однимъ отрѣзомъ. Замшившіяся при этомъ случаѣ мѣста загниваютъ здѣсь, какъ и подобныя раны у животныхъ. Утверждаютъ, что лучше ножемъ подчищать послѣ пилы. Сукъ надлежитъ подпиливать снизу, и не на отрѣзъ, послѣ ножемъ подрѣзать кожу, чтобъ оную при этомъ обрѣзываніи не измять и не

задрать. Всѣ засколы еще обрѣзать. Длинной опрѣзъ, или больше вкось взяшый, лучше другихъ. Еслья на опрѣзъ, оставишь внизу и сверху завальцы, въ полпальца толщиною, со временемъ выдетъ изъ него три, или больше побѣговъ.

Въ это время опнимають всю сушь: ибо, отъ ней заражается здоровое дерево. Гдѣ вѣтви и отроски споятъ густо, и не пропускають ни солнца, ни воздуха, тамъ прорѣживають. Самыя понкія вѣтви обрѣзываютъ коротко, и опнимають съ нихъ даже хорошіе отроски, чтобъ сокъ назадъ отснулъ и пень отъ того бы толстѣлъ. На молодыхъ побѣгахъ оставляють не больше, какъ по три очка. Коротче сказать: чѣмъ больше дерево будетъ обрѣзано, тѣмъ лучше дерево даетъ побѣги. При семъ же обрѣзываніи сообщають дереву фигуру, каковая нужна.

Но какимъ образомъ пособствуетъ обрѣзываніе плодоносію дерева? Славный де ла *Квинтиній* предписываетъ уменьшать на деревѣ толстыхъ вѣтвей, и преимущественно оставлять на немъ слабыя. Послѣ предшешаго обрѣзыванія примѣчается на деревѣ двоякій лѣсъ, именно толстыя и слабыя вѣтви. Толстыя вѣтви дровяныя, а слабыя плодовиыя. По обыкновенной методѣ обрѣзываютъ какъ дровяныя, такъ и плодовиыя вѣтви по третье очко. Конечно этимъ красивости дерева можно достигнуть; но къ плодовиности *Квинтиній* опнималъ не малое число дровяныхъ вѣтвей прочь, плодовиыя же вѣтви только укорачивалъ: ибо это весьма пособствуетъ плодоносію. Тогда сокъ, бесполезно траившійся на дровяныя вѣтви, приливаетъ и опчаспи производитъ новыя плодовиыя вѣтви.

Глаза наши показываютъ намъ, что плоды никогда не выходятъ изъ вѣтвей толстыхъ, но всегда изъ понкихъ. Легко можно опытомъ извѣдать, что неплодонное, образомъ шаковымъ обрѣзанное дерево,

хотя устарѣлое, принесетъ множество плода. Старыя деревья не рѣдко чрезъ короткое опнытіе вѣтвей обновляются. Сокъ по сторонамъ отрѣзу производитъ слабыя побѣги, кои впредь завяжутъ плодовитую почку. Деревя растунливыя обрѣзываніемъ не исправляются, и должно корнямъ ихъ дать чешверши на три глубиною худой земли.

При всякомъ обрѣзываніи въ намѣреніи плодоносія замѣчай еще сіе правило: длинныя плодовиыя вѣтви не очень скоро даютъ плодъ, почему оныя укорачивай. У плодовиыхъ вѣтвей умѣренной длины обрѣзывать только кончики. Въ питомникѣ опныюдь пеньковъ не обрѣзывать; по пересадкѣ уже начинать ихъ обрѣзывать съ возможнымъ раченіемъ. При пересадкѣ обрѣжь и корни, оставь же только три самыхъ толстыхъ.

Средство Англинское большія дерева пересаживать.

Великія и толстыя деревья, даже великіе дубы, пересаживаютъ выгодно въ Англій слѣдующимъ образомъ: выкапываютъ изъ подл-дерева всю землю, обрѣзываютъ прочь всѣ боковыя корни, и поваливъ дерево, отсѣкаютъ шопоромъ главный его корень. Послѣ чего поднимаютъ дерево, ставятъ въ прежнемъ учрежденіи въ то же мѣсто, опять засыпаютъ тою же землею, и оставляютъ годъ или больше на старомъ мѣстѣ до удобнаго времени къ вынутію. Между тѣмъ испитъ оное новые корни, и съ ними его пересаживаютъ.

Въ Потсдамѣ поступали съ большими деревьями таковымъ образомъ: выкопали ямы, по мѣрѣ величины корней, довольноя глубины и ширины. Въ эту яму лили воды, разбалтывали съ подсыпкою земли въ жидковатой растворѣ, какъ грязь. Опускали въ яму дерево и прикрывали отъ солнца и воздуха. Дерево имѣло всѣ свои корни, исключая обломанныхъ, и отъ колыханія вѣтромъ прикрѣпляли оное къ сваямъ.

Это производство служитъ какъ для плодовыхъ, такъ и лѣсныхъ деревь. На пол - аршина отъ пня должно оставить всю землю не прогавъ, а потомъ вокругъ выкопать землю до самыхъ корней: Концы корней отсѣчь, равно и всѣ вѣтви обрубить. Это производить въ Юнѣ мѣсяцѣ; послѣ вышесказаннаго опять засыпать выкопанною землею; такъ оставить до осени, пока земля замерзнетъ. Тогда вынуть дерево, замѣнить полуденную сторону, и въ томъ же учрежденіи пересадить на новое мѣсто.

Пересадка деревь, начинаясь съ большихъ морозовъ, продолжается во всю зиму, если позволяетъ погода, и даже въ Мартѣ мѣсяцѣ. Когда случится нужда пересадить дерево лѣпомъ во время полного соку, наставленіе къ сему слѣдующее: сперва выкопать яму, въ копорую его сажать, насыпать въ нее всю старую землю, вынутую изъ подъ - дерева, и съ водою разболтать въ растворѣ. Корни при выниманіи надлежитъ беречь, сколько возможно; и такъ посадивъ, привязать къ сваямъ въ предоспорожность отъ вѣтровъ, защитить отъ солнца досками и рогожами; весь день до вѣтвей обвязать мохомъ; смачивать оной ежедневно изъ подивальника, корни же поливать по дважды въ день. Новая яма дополняется свѣжею садовою просѣянною землею, а поверхность утаптывается навозомъ:

*Средство на одномъ кустѣ производить цвѣты
разнаго роду.*

Приготовь цвѣточную грядку по обыкновенному; на прим. какъ для гвоздикъ. Послѣ возьми кусокъ простнику, растущаго по озерамъ, или вѣточки бузинаго дерева, въ палецъ толщиною и вершковъ около шрехъ длиною. Расколи, спелень вычисти и свяжи по прежнему навосченною ниткою. Эту простину во время весенняго равноденствія воткни на полвершка

глубиною въ землю. Въ трубочку брось по два цвѣточ-ныхъ сѣмячка разнаго роду, засыпь на палецъ землею, ежедневно поливай для того, что къ нимъ мало до-ходитъ воздуху, и оставь впрочемъ напурѣ дѣйстви-вать. Всходы, не имѣвъ инаго средства выбраться на воздухъ, кромѣ пуши трубочкою, срastутся вмѣстѣ. Когда на цвѣтахъ завяжутся пуколки, обрѣжь нит-ку и съ ними трубочку. Въши ихъ перемѣшаются, и на одномъ стеблѣ выдутъ цвѣты разнаго роду.

Иной способъ. Набери гвоздичныхъ опшодковъ отъ кустовъ, носящихъ цвѣты разной краски; отрѣжь ихъ отъ пеньки, и облупи на каждомъ опсадкѣ кожи-цу съ одной стороны, составь и свяжи луковыми перьями. Таковыя опсадочныя вѣточки срastутся вмѣстѣ, естли ихъ посадишь въ землю въ таковой же трубочкѣ, и принесушь на одномъ кустѣ различ-ные цвѣты.

Средство имѣть осеннія розы.

Чтобъ въ Сентябрѣ или Октябрѣ имѣть на розо-выхъ кустахъ цвѣты, стоишь только выкопать розо-вой кустъ прежде, нежели на немъ появятся цвѣточ-ныя головки, и пересадишь на другое мѣсто. Въ этомъ случаѣ не нужна ни оранжерея, ни содержаніе горшка непрерывно въ шѣни, хотя и эшимъ спосо-бомъ можно имѣть розы поздно, когда кустъ пере-саженъ будетъ еще еѣ осени. Слѣдственно въ этомъ случаѣ кустъ задерживается шѣмъ, что весною оп-ная у него чрезъ пересадку питаніе, замедлишь побѣги и выходъ цвѣточныхъ головокъ; весь сокъ обратится къ корнямъ къ укрѣпленію ихъ. Чѣмъ позднѣе желаешь имѣть розы, шѣмъ меньше оставляй на корняхъ ста-рой земли, и ранѣе производи пересадку; также по-обрѣжь и корней больше. Естли хочешь имѣть на розахъ цвѣты не много позднѣе, когда прочіе кусты въ саду опцвѣтушь, необнажи корни отъ пня, но

такъ, чтобъ ихъ концы остались въ землѣ, оставя на два дни пообвянуть опъ воздуха, и тогда опять засыпъ ихъ рухло землею. Это насиліе задерживаетъ на нѣсколько недѣль побѣги, и опъ того цвѣты на нихъ будутъ позднѣе.

Выращаніе растѣній безъ земли.

Когда цвѣточные горшки наполнить мохомъ, и оной больше или меньше угнестъ, по мѣрѣ шого, какъой растѣніе пребуетъ почвы, плотной или рухлой, и посѣять въ немъ гороху, либо другихъ хлѣбныхъ сѣмянъ: всѣ они взойдутъ и принесунтъ сѣмяна, но только позднѣе другихъ. Соломины ихъ будутъ длиннѣе, нежели въ землѣ посѣянныхъ. Сверхъ шого опъ сѣмянъ, въ моху посѣянныхъ, выходитъ больше былинъ и колосевъ; сѣмяна изъ нихъ къ посѣву въ землѣ очень хороши. Таковымъ же образомъ можно сѣять разные цвѣты и сажать цвѣточныя луковицы.

О растительномъ веществѣ для насаждаемыхъ.

Воодвартъ ставилъ черенки разныхъ растѣній, какъ-то мяты и другихъ, вывѣсивъ оныя, въ воду, также вывѣшенную, въ фіолы, завязанныя пергаментомъ, только съ скважиною для черенка. Подбавляемую воду на мѣсто усыхающей онъ также вывѣшивалъ. По нѣсколькихъ мѣсяцахъ, вынулъ онъ стебли обратно, и вывѣсилъ прибавившукся ихъ тягость и остатки воды. Въ 77 дней мята въ колодезной водѣ прибыла въсомъ 15 грановъ, а воды долишо было во сто семдесятъ разъ больше, нежели было въсу въ мятѣ. Тяжеловѣснѣе оказались посаженные черенки въ дождевую и рѣчную воду.

По слѣдствіямъ опышовъ его оказалось: чѣмъ меньше растѣнія, тѣмъ меньше выходитъ оными воды въ высоту. Большая часть впянушой сосудцами растѣнія жидкости не остается въ растѣніи, но

исходитъ парами сквозь растѣніе въ воздухъ. Слѣдственно лѣса испускаютъ много шуману и влаги, и воздухъ въ густыхъ садахъ и рощахъ бываетъ сырѣе. Эта множественная мокрота, съ присовокупленіемъ острій древесныхъ и листовъ, бывъ мокрый и острый проводникъ, привлекаетъ громовыя облака. Съ этими водяными испаринами купно выходятъ пахнуція частицы, дефлогистизированной воздухъ и медвяная роса въ воздухъ. Еслии водѣ дать долго постоять въ стеклѣ, учиняется она мутна и зеленою флегмою, состоящею изъ согнившихъ растѣній, копорыхъ частицы обще съ водою входятъ въ растѣнія. Соли, селитра, извѣзь, пособствуютъ росту насаждаемыхъ, отчасти тѣмъ, что землю взрухливаютъ: ибо паханіе, копаніе, бороненіе и гряды производятся въ томъ только намѣреніи, чтобы воздушнымъ солямъ болѣе доставить входу; частью же, чтобы ихъ годныя частицы водою распустивъ, привести въ способность къ восхожденію. Чѣмъ больше вода содержитъ въ себѣ таковыхъ питательныхъ частицъ, тѣмъ лучше питаетъ растѣнія. Такъ ручная вода пособствуетъ росту насаждаемыхъ въ сильнѣйшемъ степени, нежели вода колодезная и дождевая.

Еслии земля будетъ нѣсколько лѣтъ сряду обѣваема одинакимъ хлѣбомъ, на прим. пшеницею, исчерпывается на послѣдокъ совсѣмъ, пшеница на ней родиться не будетъ, но можетъ ячмень, послѣ овесъ, пока всѣ части соплѣвшихъ растѣній истрашатся. Наконецъ убыль земли, способной къ росту насаждаемыхъ, вознаграждается тѣмъ, что пашню оставляютъ отдыхать, чтобы воздухъ и вѣтръ чрезъ взрухливаніе и приносимыя вещества, а дождь и снѣгъ чрезъ распущеніе еще сырыхъ частицъ, оную проникли. Искусство угобжаетъ пашню съ своей стороны согнившими растѣніями и скотскимъ навозомъ, которой равномѣрно изъ растѣній происходитъ. Къ се-

му считаютъ кровь, урину, калъ, обрѣзки роговые, копыта водосы, волну, перья, пережженные раковины, виноградныя и пивныя дрожди, золу, листья растѣній, солому, корни, травы, кои всѣ въ землѣ перегниваютъ, пріобрѣтаютъ селищную силу, горючія части изъ воздуха, привлекаютъ изъ онаго запахъ и горючее вещество, и учиняютъ оныя своею собственностію. Корни растѣнія пробираются отчасу далѣе въ землѣ вокругъ пня своего. Тупо движутся они, подобно голоднымъ животнымъ, изъ мѣстъ своихъ, искавъ вещества свойственнаго растѣнію, до которыхъ мѣстъ соспояніе округи ихъ позволяетъ.

Садовники у пересаживаемыхъ растѣній обрѣзываютъ часть голодныхъ ихъ корней. Слѣдственно растѣнія питаются землѣю, а не одна вода только. Ключевая и дождевая вода содержитъ въ себѣ почти поравну нѣжной землѣ изъ разрушившихся растѣній, но рѣчная вода больше. По сему вода служитъ только орудіемъ, пособствующимъ къ восхожденію, и къ тому должна посредствомъ теплоты упончѣть, или въ паръ превратиться. Отъ сего осенью степень росту въ насаждаемыхъ убавляется по мѣрѣ того, сколько дѣйствіе солнца ослабѣваетъ. Высокія древа страдаютъ отъ сего первыя: ибо высоко надъ землею стоятъ; они первыя лишаются листовъ своихъ съ утратою теплоты, подобно какъ волосы у шарбящихся челоуковъ теряютъ цвѣтъ свой и выпадаютъ. По высокіхъ древахъ слѣдуютъ низкія деревья, кусты и травы. Этотъ порядокъ весною слѣдуетъ превратить: сперва одѣваются травы, послѣ кусты и наконецъ деревья.

Дешевой навозъ по Китайскому изобрѣтенію.

Въ Пекинѣ многіе люди шѣмъ кормятся, что готовятъ тафеу на продажу, или къ угорженію собственныхъ пашень. Именно: они кладутъ

эту дрянъ изъ нужниковъ въ ямы, подмѣшиваютъ въ нее прѣшью часть глины, и по прошествіи нѣкотораго времени передѣлываютъ въ шары, выпускающіе отъ себя пріятной, къ фіалковому сходствующій запахъ. Сухіе эти шары раздробляютъ они на пашняхъ, и тѣмъ сообщаютъ онымъ на нѣсколько лѣтъ плодородіе.

Средство противъ земляныхъ сверчковъ.

Эпотъ темнаго цвѣту земляной сверчокъ, съ крошечными лапами, въ садахъ и огородахъ очень вреденъ; онъ своими твердыми лапами и зубами опровергаетъ даже кустовыя растенія. Подземные его ходы составляютъ длинныя, въ палецъ шириною норы. Въ Августѣ и Сентябрѣ въ концѣ этой норы приготовляетъ онъ гнѣздо, состоящее въ ямкѣ, въ Грецкой орѣхъ величиною, отъ котораго проходятъ два боковыхъ отнорка, а шрѣтій перпендикулярно идетъ въ землю на аршинъ глубиною, и тамъ живетъ машка. Въ такомъ гнѣздѣ бываетъ иногда до чешырехъ сотъ яицъ. На такихъ дорожкахъ ихъ надобно вкапывать горшки съ водою, въ которые они падаютъ. Дожливой Іюнь истребляетъ ихъ выводъ; то же происходитъ отъ частаго поливанія въ норы отваромъ въ водѣ польню.

Нѣчто о кочанной капустѣ.

Между кочнями шуго свернувшимися капусты белой, красной и Савойской, оказываются иногда многіе кусты, на которыхъ кочни не вьются, но распушъ, раешаращивъ листы врознь. Физическая причина сему слѣдующая: когда на сѣмянные высадки отбираютъ кочерыги отъ лучшихъ вилыхъ кочней, отъ сихъ получаютъ сѣмяна, приносящія хотя хорошую капусту, но не стараются брать сѣмяна только съ среднихъ побѣговъ, выходящихъ изъ сердца или середины высадка, откуда выходятъ толстые побѣги, въ

палецъ шолщиною , приносящіе крупныя сѣмяна ; не берущъ оныя и съ боковыхъ отростковъ , по сторонамъ высадка выходящихъ. Это происходитъ отъ неоспорожности огородниковъ , что они высаживаютъ не всѣ хорошо убранные высадки , но и полусогнившіе , и съ нихъ также собираютъ сѣмяна , кои необходимо должны приносить худыя сѣмяна. Отъ хорошихъ туго свернувшихся кочней высадки даютъ шолстые сѣмянные стволы , и отъ сѣмянъ ихъ происходятъ опять большіе , туго свертывающіеся кочни.

То же самое обстоятельство и въ разсужденіи салатныхъ родовъ , рѣпныхъ и селлерейныхъ высадковъ ; не вишью на первыхъ кочней , а въ послѣднихъ не завязыванію и тресканію корней причиною сѣмяна , вземлемыя съ боковыхъ сѣмянныхъ стволовъ.

По Краузову насавленію огородникамъ , снизу на сѣмянномъ стеблѣ выходящіе цвѣтки развертываются прежде другихъ , и завязываютъ лучшіе сѣмянные спручи : ибо получаютъ первые соки. Въ срединѣ ствола бывающіе спручи получаютъ уже питанія меньше и остаются слабѣе. На самой же вершинѣ стволонъ бывающіе шерпяшъ много отъ солнца и гущеницъ , а по тому приносятъ слабыя сѣмяна , отъ которыхъ выходятъ невилая капуста.

Испытываніе воздуха въ запертыхъ мѣстахъ.

До изобрѣтенія новыхъ Эвдіометровъ употреблялъ Галесъ зажженную сальную свѣчу , къ испытыванію чаднаго воздуха въ запертыхъ мѣстахъ. Таковыя испытанія составляютъ важное обстоятельство для человѣческаго рода , и слѣдственно заслуживаютъ преимущество предъ всѣми другими изобрѣтеніями. По множествѣ произведенныхъ опытовъ Галесъ нашелъ , что къ такому испытанію лучше большія свѣчи , которыхъ бываетъ по шестипи въ фунтѣ. Отрѣжь оной треть или четверть , или дай столько

опгорѣтъ, потому что къ верху свѣча бываетъ шоне. Слѣдственно къ опыту должно брать кусокъ свѣчи всюду равной толщины. Выбранную къ употребленію свѣчу должно свѣсиль, зажечь и дать ей въ хорошемъ воздухѣ горѣть полчаса; послѣ загасить свѣчнымъ гасильнымъ колпачкомъ, оставивъ свѣспильни въ полдьюма, и производить эпоку свѣчею опытъ въ мѣстѣ, имѣющемъ нездоровый опытъ. Когда она въ шаковомъ мѣстѣ погоритъ то же равно полчаса, загасить оную и вывѣсиль вновь.

Къ сбереженію свѣчь въ рудоконьяхъ обвертываютъ оныя полстою бумагою. — Таковою восковою свѣчею, копорыхъ по шести въ фунтѣ, нашли въ одной шюрмѣ, что оной сгорѣло въ полчаса только 66 грановъ съ половиною; въ хорошемъ же воздухѣ въ полчаса же изошло оной 88 грановъ. Слѣдственно горѣніе свѣчь въ темницахъ почти четвертою долею происходитъ медленнѣе, нежели въ чистомъ воздухѣ. Жалоспный подарокъ натуры для бѣдныхъ, обитающихъ въ низкихъ покояхъ, въ тѣснотѣ, отъ чего человекѣ въ собствѣнныхъ своихъ испаринахъ должны задыхаться, а припомъ жечь ночники, и слѣдственно учинять его меньше флогисшическимъ и повреждать. Таковымъ образомъ сгорѣло свѣчи шестериковой въ больницѣ равномерно четвертою долею меньше, нежели въ хорошемъ воздухѣ.

Когда одну шюрму освѣжили вѣншидаторомъ, сгорѣло въ ней свѣчи въ полчаса 87 грановъ съ половиною. Въ угольной ломнѣ сгорѣло свѣчи $49\frac{1}{2}$ грановъ, но той же свѣчи въ хорошемъ воздухѣ 101 гранъ; слѣдственно тамъ воздухъ былъ очень нездоровъ. Въ оловянныхъ рудоконьяхъ Коривальскихъ горѣли свѣчи, коихъ въ хорошемъ воздухѣ издерживалось въ полчаса около ста грановъ, но въ разныхъ мѣстахъ оныхъ по 60, по 58 и по 50 грановъ.

О н е ф т и.

Нефть или каменное масло составляетъ весьма горючее минеральное масло съ сильнымъ смолянымъ запахомъ, цвѣтомъ бѣлое, желтое и черное; испекаясь оно съ водою изъ горъ и плаваетъ на поверхности. Это масло много сходствуетъ съ дестиллированнымъ янтарнымъ. Оба они содержатъ летучую кислую соль съ лучшею алкаліею, сходствующею къ нашатырю. Кстади смѣшать по равнымъ долямъ смолы съ нефтью и сдѣлать изъ того свѣчи, будучь онѣ горѣтъ въ водѣ. Пары сего горячаго масла зажигаются отъ свѣчи въ опстоянїи трехъ фузовъ. Масло это отъ жесточайшей спужи не замерзаетъ. Оно существенно легче деревяннаго, въ водѣ пошчасъ на дно погружаетъ, но скоро всплываетъ на поверхность. Одна капля нефти на тихо стоячей водѣ въ короткое время распространяется на сажень. Въ крѣпко зашкнутомъ стеклѣ она никогда не портится, и есть безъ сомнѣнїя Наффа древнихъ.

По испытанїямъ Химиковъ, она, подобно всякимъ древеснымъ смоламъ и бальсамамъ, составляетъ натуральное мыло; въ нѣкоторыхъ странахъ моющъ съ оною бѣлье, также и комами приведеннаго въ окрѣплость отъ смѣси съ извязью сего масла. Въ Медицинѣ найдена способность нефти распускашь вязкіе соки въ человѣческомъ тѣлѣ и ушляшь оспрошу крови. То же говоритъ *Діоскордъ* о Наффѣ Вавилонской, распускающей темную воду и бѣльма въ глазахъ, также пособствующей отъ припадковъ мажочныхъ и къ побужденію мѣсячнаго очищенїя. Помогаетъ она отъ засхарѣлаго кашлю, удушья, колошья, боли въ желудкѣ и чреслахъ, и ушляетъ зубную боль, когда мазать ею спраждушій зубъ. *Плиніѣ* предписываетъ ее отъ лишаевъ, сыпи и кожной сверботы, къ унятію кровошоченїя и къ заживленію ранъ.

То же подтверждають *Фаллопъ*, *Фернелъ* и *Этмиллеръ*. *Ривьеръ* похваляетъ дѣйствіе ея отъ ожоги, ознобу, рѣзу въ животи, глистовъ и мизереры; равно и *Жофруа* въ истерической поскѣ, отъ глистовъ, совѣщаетъ нащипать ея отнявшіеся члены, а *Хейстеръ* похваляетъ оную отъ зобу.

Естьли правда, что она привлекаетъ въ себя распущенное въ Королевской водѣ золото, и оное въ этомъ распущеніи удерживаетъ: Алхимики должны это свойство употребить къ своему пищевойму золоту. — *Щитають*, что нефть извлекается подземнымъ огнемъ изъ горныхъ смоль, и по томъ шрещинами камней истекаетъ.

О вредности мѣдной поваренной посуды и о луженіи.

Каждому извѣстно, что самая чистая вода, въ мѣдной посудѣ стоящая, заимствуетъ въ себя пропитный вкусъ; но все еще варятъ поила всякія въ большихъ мѣдныхъ котлахъ. Равнымъ образомъ повсюду въ мѣди же варятъ сахаръ, гонятъ горячее вино, не смотря на то, что кислая соль, содержащаяся въ раствѣніяхъ, частицы мѣди распускаетъ. То же производятъ варимыя съ солью пиши и даже горячая вода. На воздухъ сушеная и извязью распускаемая шреска своею алкаліею равномерно мѣдь развѣдаетъ. Всякое соленое и копченое мясо содержитъ въ себѣ много поваренной соли, то же и лепучей соли отъ копченія, или ѣдкій нашатырь, который мало по малу поваренный копель обвѣдаетъ. Лашунъ составляетъ подувѣченную мѣдь, слѣдственно столькожъ вредную и еще вреднѣйшую мышьякомъ подбѣленную мѣдь. Хотя введено луженіе мѣдной поваренной посуды и покрываніе мешаллическимъ лакомъ, однакожъ защита сія маловажна: ибо полуда состоитъ изъ свинцу и олова, а свинецъ распускается отъ воды, кислотъ и маслъ, да и отъ употребленія полуда

спирается. Совсѣмъ тѣмъ не перестаютъ въ мѣди варить молоко, щи и кислую капусту, вѣдая, что желѣзная поваренная посуда несравненно здоровѣе и дешевле.

Лучше бы сдѣлали, когда бы ввели въ поварняхъ желѣзную луженую посуду: ибо желѣзо содержишь въ себѣ желудокъ укрѣпляющую силу, и только распускается въ безвредный купоросъ. Но кому понравятся купоросные соусы и чернильные рагу? Можно избирать толстое и тонкое листовое желѣзо, еслили чугунная посуда тяжела и ломка; соль и кислоты дѣйствуютъ на желѣзо меньше, нежели на другіе металлы. Глиняная поваренная посуда была бы всѣхъ лучше и дешевле, когда бы опмѣнить муравленіе, въ кошоромъ содержится свинецъ и олово.

Желѣзная посуда не можетъ имѣть въ поварнѣ отвращеннаго виду, еслили будетъ чисто вымываема и высушиваема. Она даже сдѣлается бѣлою, когда ее однажды въ мѣсяцъ чистишь горячую пескомъ съ водою и уксусомъ, именно уксусъ взогрѣвая. Хотя бы и полуда съ ней сошла, она останется бѣлою и здоровою.

Луженіе мѣдной посуды происходитъ разгоряченіемъ оной, а по томъ расплавленное олово въ нее плескають и расширяють мочалкою. Желѣзные кастрюли напрошивъ совсѣмъ окунають въ расплавленное олово, отъ чего олово къ стѣнамъ посуды приспаетъ неравными толстыми слоями. Паяніе желѣзной посуды производится мѣдью; но это малое количество мѣди здоровью вреда не нанесетъ. Изъ мѣди же всякія пищи во время варенія тонкую ярь въ себя вбирають, особливо же когда пищамъ въ ней дашь охолодѣть; вмѣсто того желѣзо не доставляетъ отъ себя ни непріятнаго вкуса, ни нездоровыхъ слѣдствій.

По опытамъ славнаго *Маргграфа* самое лучшее олово отъ вегетабилическихъ кислотъ распускается, а сверхъ того содержится въ непремѣнныхъ его частицахъ довольное число часпищъ мышьяковыхъ. Почему отъ луженія оловомъ зло не исправляется, а развѣ усугубляется.

Луженіе лучшимъ образомъ должно происходить слѣдующимъ образомъ: горнъ должно имѣть съ маленькимъ углубленіемъ по срединѣ; огонь разкладывать изъ хорошихъ древесныхъ углей; посуду, назначенную къ луженію, разгорячивъ, опрокинувъ дномъ вверхъ и къ толстому мѣшу, на прим. гдѣ ручка, подкладывать больше углей. Когда металлъ будетъ столько разгоряченъ, что чистое олово въ немъ можетъ расплавиться; поверни посуду на дно, посыпъ на оное не много толченаго нашатырю, и тотчасъ брось туда олово, или пруткомъ олова напирай дно посуды. Нашатырь, совокупленный съ жаромъ, тотчасъ чистое олово, (въ которомъ бы опиюдь не было подмѣси свинцу), расплавившееся олово расширай по стѣнамъ посуды чистою мягкою мочалкою, посыпая нашатыремъ мѣста, къ которымъ олово не приешаетъ; или притыкая мочалку въ нашатырь, продолжай оною расшираніе олова. Но къ сему луженію посуда должна быть вычищена такъ, чтобъ шарой полуды на ней нигдѣ не ошталось; безъ сего олово къ ней не пристанетъ, а паче, когда въ полудѣ старой былъ отчасти свинець. Нужно шаковыя мѣста посыпать нашатыремъ, кошорой его сгонить. Мочалкою можно безопасно въ лудимой посудинѣ водить голою рукою; ибо нашатырь не допуститъ обжечься.

Когда олово всюду будетъ наложено, должно еще проворно всюду огладить мочалкою, и по томъ излишнее олово вылишь. Въ продолженіи луженія посудину поворачивать надъ жаромъ, но къ оному посту-

дины не припыкать; почему большую посуду должно къ луженію опираться на поставленную низенькой табуреткой. Остающееся при луженіи олово въ посудѣ надолго служить не можетъ; ибо засоряется мѣдью и другими вещами; да и въ луженіи не можетъ уже дать столько блестящей полуды.

Признаки свинцовой вредной полуды. Таковая полуда бываетъ тускла, синевата; и когда варишь въ ней ренскаго уксусу, смѣшаннаго пополамъ съ водою, пахнетъ роспускомъ свинцовымъ; когда оной распускають въ кипящемъ уксусѣ. Таковая полуда очень опасна здоровью, и даже водка, въ таковыхъ кубикахъ двоеная.

Признаки полуды гиспымъ Аглинскимъ оловомъ. Уксусъ, пополамъ съ водою въ ней вареной, не оказываешь въ себѣ мѣднаго вкуса, и полуда удерживаешь прежній свой блестящій серебристый цвѣтъ; а опиленной желѣзной гвоздь, въ отварѣ вшопъ обмоченной, цвѣту своего не перемѣняетъ.

О несовершенствѣ въ разсужденіи предсказанія погоды.

Изъ многолѣтнихъ наблюденій Естества Испытателей оказывается, что барометръ хотя перемѣну воздушной штильности и довольно вѣрно показываетъ, однако не удостовѣряешь точно о связи, находящейся между перемѣненною штильностью и самою погодою. Словомъ сказать: наши замѣчанія по барометру по крайней мѣрѣ содержатъ ту пользу, что неблагонадежность предсказанія о погодахъ ежедневно опъ часу больше подтверждаютъ.

Съ столько же мало приводятъ насъ къ непремѣннымъ законамъ наблюденія теплоты и стужи, равномѣрно и вѣрнѣе. Измѣривая ежегодное количество дождя и снѣгу, должно припомнить, что великое множество оныхъ впитывается землею; что вода проливныхъ дождей быстро спускается; что чаще въ

одномъ мѣстѣ падаетъ дождь или снѣгъ, а въ нѣсколькихъ саженьяхъ отъ онаго ихъ нѣтъ; что горы легко привлекающъ къ себѣ шуманъ и дождь; что долины отъ подземныхъ водяныхъ жилъ сильно овлажняюща снizu: ибо спокъ водъ шуда склоняется и производитъ стоячія озера; что въспры въ цѣлой области, особливо же на мѣстахъ открытыхъ, производятъ сильнѣйшее осушеніе, нежели въ бакдѣ воды, поставленной за окошкомъ. Между тѣмъ рѣки безостановочно продолжаютъ теченіе свое, можетъ быть отъ круговращенія земнаго шара, хотя бы дождя не было и нѣсколько недѣль.

Посредствомъ барометра научаются находить среднюю высоту барометра, которая составляетъ около 28 Парижскихъ дюймовъ. Узнающъ, что высота барометра и слѣдственно шягость и упругость воздуха къ экватору имѣетъ меньшія перемѣны, нежели къ Сѣверному полюсу, можетъ быть отъ шого, что помахъ земнаго шара, при его вращеніи, на пузѣ экватора бываетъ быспрѣе. Со временемъ изъ среднихъ возвышеній барометра, каждому мѣсту на земномъ шарѣ собственныхъ, могутъ опредѣлить, сколько которое мѣсто предъ другимъ лежитъ выше, какъ скоро точнѣе усмотрятъ отношеніе воздушныхъ столповъ къ возвышенію барометра.

По термометру научаются теплошу и холодъ разныхъ мѣстъ сравнивать. Мы не рѣдко видимъ, что у насъ бываетъ столькожъ жарко, и еще жарчѣе, нежели подъ линією; далѣе въ мѣстахъ, которыя столькожъ далеко, какъ и Нѣмецкая земля, отъ экватора отстоятъ, но восточнѣе, что зимняя стужа шамъ бываетъ большею частью суровѣе. Хольманнъ въ Комментаріяхъ Гешпингенскаго Общества Наукъ показываетъ разныя возвышенія ртути въ разныхъ барометрахъ, въ одно время и въ одномъ

Иѣстѣ. Почему сочинилъ Табель объ 25 барометрахъ, имѣвшихъ разныя стоянія, которыя онъ между собою сравнилъ. Различіе содержало 0,78 Лондонскаго дюйма. Едва ли два барометра были между собою сходны, хотя налиты были одинакою ртутью и одинакимъ образомъ прѣготовлены. Ртуть въ трубкахъ одинакой ширины стояла не въ равномъ возвышеніи, а въ другихъ несходной ширины стояла въ равномъ возвышеніи. Слѣдственно основаніе сему должно заключаться отчасти въ самой массѣ стекла, въ которое стеклянщики употребляютъ черную магнезію (*Braun = Stein*), которой присвоаютъ желѣзныя частицы; но ртуть неохотно къ желѣзу прицѣпляется. Можетъ быть не дѣйствуетъ ли Электричество, какъ и шепота, въ одно стекло такъ, а въ другое иначе, и стекло отъ множайшаго подложенія пошашу больше, а отъ меньшаго подложенія меньше распространяется, какъ-то видимо и въ разсужденіи Электричества? Можетъ быть воздушное Электричество учиняетъ ртуть фосфоричнѣе и восходящимъ проводникомъ: ибо треніе его объ стекло не таково скоро, чтобы оное, какъ амалгама на наширальникъ Электрической машинѣ, сообщалось стеклянному шару; но здѣсь недостатокъ въ сильномъ треніи намѣщаетъ безвоздушная пустота въ трубкѣ, въ которой Электричество сильнѣе дѣйствуетъ. Слѣдственно не худо сдѣлають, когда въ этомъ случаѣ къ барометру призовуть на совѣтъ термометръ и электрометръ, или лепучій змѣй съ магнитною шпѣлкою; прочія же орудія къ измѣренію воздушнаго шеченія влажности, и проч.

Правило о чувствованіи теллоты.

Первое правило. Мы ощущаемъ стужу, и оную опредѣляемъ по ближнему предшедшему состоянію нашего тѣла. Если оное было теплѣе того, не-

жели послѣ нами осязаемое, послѣднее должно намъ показаться холодно. Еслили тѣло наше было холоднѣе того тѣла, которое послѣ осязаемъ, послѣднее покажется намъ тепло. Сему ощущенію научаютъ насъ ножная баня и непопленной покой, который покажется попленнымъ, когда войдешь въ него съ холоднаго воздуха. Такъ на прим. ощущаетъ рука, вложенная сперва въ воду, по томъ въ снѣгъ, послѣ въ ледъ, и которая наконецъ къ желѣзу примерзаетъ, отъ прикосновенія ко всѣмъ эшимъ тѣламъ постепенно величайшую спужу: ибо одно изъ нихъ холоднѣе другаго, и отъ человѣка больше теплоты увлекаетъ.

Второе правило. Тѣла въ разсужденіи своей стужи или теплоты не таковыми ощущаются, какъ въ самомъ дѣйствіи, но какъ доставляетъ степень ихъ плотности; или яснѣе: ощущеніе тепла и холоду учреждается по различію плотности прикасаемаго тѣла. Такъ на прим. дерево и свинецъ, лежащія на одинакомъ холодѣ, осязаются не равно холодны.

По теоріи *Краценштейновой* въ его прочитываніяхъ объ Экспериментальной Физикѣ, стр. 135, теплота происходитъ не изъ множества въ движеніе приведенныхъ огненныхъ частицъ, кои изъ теплѣйшихъ тѣлъ переходящъ въ холодныя, но единственно изъ внутренняго дрожащаго движенія малѣйшей части тѣла, однимъ тѣломъ другому сообщаемого. Теплота именно, подобно звуку и лучамъ свѣта, въ зажигательной точкѣ впусклаго зеркала отражаемымъ и собираемымъ, ш. е. сгущаемымъ, подвержена одинакому дѣйствію, которое не бываетъ ни съ водою, ни съ вѣтромъ, ни съ частицами обоняемыми, ни съ другими испеченіями: ибо оныя по прираженіи въ стороны растекаются.

Сшужа, по словамъ того же Естества Испышашеля, происходитъ не отъ особливаго, по мнѣнію нѣкоторыхъ, соленаго тончайшаго вещества, которое дниканіемъ своимъ въ промежки тѣла оное учидяетъ холоднымъ, и на прикладъ воду въ ледъ превращаетъ; но состоишь только въ уменьшеніи или недосташкѣ теплоты.

Чтобы согласіе извѣстнѣйшихъ термометровъ видѣть совокупленное въ примѣчанія достойныхъ пунктахъ, то должно въдаться, что вода начинаетъ кипѣть при градусахъ термометровъ, 212 Фаренгейтова, или 90 Реомюра, или 80 Ноллетова, или подъ О Делилева. Обыкновенной винной спиртъ кипитъ при град. 192 Фаренг., или 80 мѣ Реомюр., или 71 Ноллет., или 17 Делилева. Человѣческая теплота, или курицы насѣдки по Фаренг. 96, по Реомюр. 32, или 28 по Ноллет., или 97 по Делилеву. Вода замерзаетъ при 32 град. Фаренг., при 0 Реомюр., при 0 Ноллет., и 180 Делилева. Ршуть замерзаетъ при градусѣ 352 Фаренг., 171 Реом., 171 Ноллетова, и при 470 Делилева.

Но естели теплота должна состоять только во внутреннемъ дрожащемъ движеніи малѣйшихъ частей тѣла, какимъ образомъ объяснишь явленіе, что вода во время сильнаго морозу иногда потчасъ, отъ единого встряхнушія, вдругъ въ ледъ превращается. Тутъ конечно не престааетъ какое нибудь внутреннее дрожащее движеніе ея частицъ: ибо оное встряхиваніемъ умножается; или дѣйствуетъ теплота руки подобнымъ пропиволяніемъ, которымъ колыханіе водяныхъ частицъ съ противной стороны нападающею сшужею, въ то же время замерзнуть приготовавшихся, отъ притолкнушія теплоты въ ледъ превращается. По сему почти всѣ силы натуры и движенія должны стоять изъ двухъ, другъ противъ друга воюющихъ существъ, подобно двумъ печеніямъ Электрическимъ, магнитнымъ, изъ холоду и сшужи, и шому

подобныхъ, и должны животное, челоѡкъ, растѣніе и все прочее объясняемы бытъ посредствомъ отраженнаго нападенія или толчка воздуху на легкое и шѣло, и чрезъ отраженіе или сопротивленіе легкаго; короче сказать, чрезъ давленіе и противодавленіе.

Искусственныя дрожди къ хлѣбопеченію.

Пекари и другіе ремесленники оставляютъ часть кислаго шѣста къ будущему печенію; иногда дрожди берутъ изъ отдаленныхъ мѣстъ. Но вошъ искусственное составленіе дрождей, которыми всякъ себя можетъ снабжать. Замѣсиль просѣянной муки на водѣ въ густоту жиденькаго киселя, варить полчаса и подсластить простымъ сахаромъ. Когда это почти ошпынетъ, слишь въ горшокъ съ крышкой, съ прибавкою четырехъ ложекъ дрождей; взболшай и оставишь на суши стояшь, не накрывъ, на горячей печи, чтобъ кисло: тогда будешь взбивать чрезъ края тонкая жидкость, которую сливать; оставшееся хранить, накрывъ, къ употребленію. Четыре ложки сихъ дрождей служатъ къ заквасѣ шаковыхъ же новыхъ дрождей.

Приготовленіе морковнаго сирола.

На двѣ четверти очищенной отъ шравы и хвостиковъ моркови влей ушатъ воды, ворочай швердымъ голикомъ, чтобы обмышь чисто; послѣ скрочи въ крупные куски сѣчками, которыми рубяшь капусту, и вари въ котлѣ, подбавивъ два ведра воды, до шѣхъ поръ, какъ морковь будешь расширяться между пальцевъ; мѣшай между шѣмъ почасту деревяннымъ весломъ, чтобъ не пригорѣло. Разваренную шаковымъ образомъ морковь выжимай въ суконномъ мѣшечкѣ, и сокъ эшотъ собирай. Наполни котелъ новою крошеною морковью, влей на нее по ведру выжатаго соку и воды, и поступай по вышеписанному. **Переваривъ**

Часть II.

Ы

шакowymъ образомъ всю морковь и собравъ изъ ней сокъ, вари одинъ уже эшопъ сокъ, добавляя выкипящее остатками соку, снимая пѣну; продолжай вареніе часовъ 14 или 16 безпрерывно. На послѣдокъ сокъ начнетъ подниматься до краевъ; къ воспрепятствованію, чтобы не выбило, вѣмъшай лопаткою. По правилу должно дать соку шакowymъ образомъ подниматься девять разъ, и столько же разъ опадать; послѣ чего разлить въ бутылки. При четвертомъ подниманіи и доброной опытывать, пуская каплями на оловянную шарелку, и смотришь, довольно ли уваренъ: ибо отъ переваренія она садится густѣ. Обкновенно изъ двухъ четвертей моркови получается морковнаго сироу 20 Лейпцигскихъ каннъ.

Эшопъ сокъ уподобляется сахарному сиропу, и составляетъ великое лѣкарство отъ кашли, глѣ сповъ и чихотливывъ. Рюмка оного составляетъ очень легкое слабительное.

Удобреніе волны.

Мягкая волна необходимо нужна для понкихъ и слѣдственно дорогихъ суконъ; отъ мягкости происходитъ гибкость эшихъ волосовъ. Отъ варенія въ водѣ съ разнымъ солями волна хотя учиняется бѣлѣе, но послѣ варенія оказывается жестче и невыгоднѣе преняго: ибо чрезъ то отъемлется у ней часть врожденной ея сальности, учинявшей ее лосковатою и мягкой. Повари бѣлую волну полчаса въ чистой водѣ, ощутишь непріятный запахъ; она утратитъ свою бѣлизну, мягкость, а при томъ и прочность. Вареніе въ укусу равномерно лишаетъ ее бѣлизны, мягкости и нежности. Еслили положить волну въ щолокъ изъ негашеной извизи и древесной золы, сильно варящейся, хотя на короткое время, равномерно утрачатся бѣлизна, крѣпость и мягкость, а жесткости прибавляется.

Каждая волна сложена изъ пучныхъ частицъ. Доказываетъ это вонь при сожиганіи и скорое всплываніе. Но всякія жирности алкалическими солями распускаются въ мыло, поелику извѣстное домашнее мыло состоитъ изъ сала и поташу. Слѣдственно пучности или жирности оспаются естественнымъ пособіемъ къ умноженію мягкости въ остриженной волнѣ.

Первое средство къ полученію мягкой волны основано на удобреніи овцеводства. Почему къ заводу надлежитъ доставать барановъ и овецъ, имѣющихъ по природѣ мягкую волну: ибо овчарамъ довольно знакомо съ опытовъ, что въ ягняхъ волна и успроеніе зависятъ отъ соковъ ихъ отцовъ и матерей, и слѣдственно ягнята получаютъ лучшую на себѣ волну отъ породы. Овцы Аглинскія и Испанскія имѣютъ предъ всѣми Европейскими волну мягчайшую и лучшую; выгоды же теплаго Испанскаго климата умѣли замѣнить въ холодной и туманной Англій присмотромъ и паствою на высокихъ мѣстахъ.

Въ Швеціи на пятнадцатъ заводныхъ овецъ, кои назначаются отъ полутора году до осьмилѣтняго возраста, опредѣляютъ иностраннаго, сильнаго, мягкошерстнаго барана; отъ сего получаютъ ягнятъ лучшихъ шерстей, нежели домашнія овцы: ибо волна на нихъ выходитъ свойствомъ пополамъ противу отцовой и матерней. Отбираютъ молодыхъ ярковъ къ иностранному барану; отъ сего уже шерсть на ягняхъ выходитъ мягче. Къ яркамъ, отъ сего заводу произшедшимъ, опять даютъ иностраннаго выписнаго барана, и таковымъ образомъ волна на нихъ ошчасу удобряется.

Послѣ породы кормъ составляетъ второе главное обстоятельство. Агличане пасутъ своихъ овецъ на сухихъ горахъ, Испанцы же на пашняхъ. Естьли по сему желать на овцахъ мягкой волны, должно доста-

вляшь имъ праву нѣжную и молодую, потому что таковая права доставляетъ овцамъ лучшіе соки, и слѣдственно нѣжнѣйшую волну.

Третье правило научаетъ сохранять овецъ отъ излишняго солнечнаго жару доставленіемъ онымъ застѣни. Солнце похищаетъ у волны участокъ ея тучности, учинявшій ее до того мягкою, и отдѣлившіеся кожные соки скорѣе, нежели отъ непринужденнаго движенія и воздуха, разсѣваются прежде, чѣмъ успѣютъ прилипнуть къ волнѣ и оную напищать и умягчить. Таковой потъ составляетъ природную помаду, которая всякую шерсть учиняетъ мягкою и принуждаетъ завиваться. Быстрое испареніе соковъ изъ ечейчешой соткани кожной учиняетъ волну жесткою; солнце увлекаетъ изъ ней тучность и приключаетъ въ распространенныхъ поповыхъ скважинахъ кожи потъ, котораго густая волна не удерживаетъ.

По четвертому правилу, въ намѣреніи полученія мягкой волны, должно овецъ доить олько можно меньше. Чѣмъ чаще животное будетъ выдаиваемо, тѣмъ больше натура спанетъ отдѣлять тучныхъ частицъ изъ крови къ наполненію опорожненнаго вымя. Слѣдственно отбѣмается у волны ея масляное прищеченіе съ каждымъ доеніемъ, а безъ сего это молоко было бы отводимо къ кожѣ. Овца отъ того начнетъ худѣть, а волна на ней жестчѣть, естли доеніе будетъ излишественное.

Пятое правило требуетъ, чтобъ овцу стричь въ годъ только по одному разу. Отъ частаго остриганія волна густѣетъ: ибо каждый волосъ составляетъ кегль, содержащій питательные соковые сосуды и хрящевые пузырьки, или нѣжное протяженіе волошей кожныхъ, подъ которыми лежатъ волосная луковочка или желѣзочка, изъ которой выходитъ родъ шпротнику, или луковаго растѣнія, въ животныхъ назы-

ваемаго волосомъ, сквозь кожу. Частое остриганіе сего растѣнія не токмо привлекаетъ туда больше соковъ, но и всякій разъ расширяетъ калиберъ поповой скважины и волоса. Отъ сего волна учиняется въ поперечникъ своемъ отчасу шире, грубѣе и въ сошкани своей жестче; каковой порокъ происходитъ и отъ старости овецъ.

У добреніе пеньки.

Лучшее приготоовленіе пеньки для парусины и другихъ полошенъ состоишь въ томъ, чтобъ учинишь ее мягку и тонку, ничего не отнявъ у природной ея крѣпости. Къ сему намѣренію доводитъ слѣдующее приготоовленіе: должно имѣть шаковой большой кошелъ, въ кошоромъ бы пенька во всю длину свою могла улечься. Въ небольшомъ кошлѣ, каковыя во всякомъ домѣ находятся, должно пеньку класъ, свернувъ вдвое, съ возможною оспорожностію, чтобы не перелушашъ; ибо путаніе какъ во льнѣ, такъ и пенькѣ производитъ прату и много хлопьевъ. Ко дну кошла вставишь шуго палочекъ, учредивъ оныя клѣшкою, или крестъ на крестъ, чтобы пенька не касалась до щолоку, въ кошелъ вливаемаго. Сему щолоку не должно быть крѣпку, ни налишу столько, чтобъ покрылъ перегородку изъ палочекъ; на эту перегородку покласъ пеньку такъ, чтобъ щолочные пары могли слои ея свободно проникать. Послѣ сего накрой кошелъ плотно крышкою, поставь на умѣренный огонь и наблюдай, чтобъ щолокъ не доходилъ къ закипанію. Таковой слабой огонь поддерживай шесть или восемь часовъ. По прошествіи сего времени сними кошелъ съ огня, не раскрывая, дай ему остынуть; когда же кошелъ приложенная рука будетъ ощущать холоденъ, выбери пеньку, расправь и развѣсь къ сушенію подъ кровлею, но гдѣ бы не было сквознаго вѣтру; переворачивай пеньку, пока совсѣмъ высохнетъ: тогда

сложи пеньку въ сухомъ мѣстѣ и держи подъ гнетомъ до употребленія. Воздухъ, вѣтръ и солнце похищаютъ у пеньки, равно у льна и пряжи, часпъ находящагося въ нихъ клею, доставляющаго волопамъ крѣпость. Но чтобы она не отсырѣла и влага волошей ея не распустила, осматривай и провѣшривай ее временемъ; поелику всякой щолокъ привлекаетъ въ себя изъ воздуха сырость. Такое щелоченіе пеньки производится немашой и немоченой. Послѣ чего оную мнутъ, прешлютъ и расчесываютъ на гребняхъ отчасу частыхъ.

Нитки изъ пеньки, таковымъ образомъ приготовленной, выходящъ очень тонки и крѣпки. Таковымъ же образомъ готовится и ленъ. Пары щелочные совершаютъ въ этомъ случаѣ то же, что моченіе и разстиланіе на стелищѣ.

О Шведскомъ сыромъ клѣѣ.

Облупи сыръ и корку брось; остатокъ изрѣжь въ тонкіе ломтики, и положивъ въ кастрюлю или горшокъ, съ кипящею водою на огнѣ стоящій, распирай до шѣхъ поръ деревянною ложкою, пока сыръ обратится въ вязкую гущу и отъ воды отдѣлится. Вынувъ гущу, распирай оную на камнѣ, или желѣзномъ листѣ нагоряченномъ, съ негашеною извасью, пока обратишься въ клѣй. Свѣжимъ этимъ клеемъ склеиваютъ мраморъ, камни и дерево. Когда онъ окрѣпнетъ, никакая вода его размочить не можетъ.

Пиво сохранять по нѣскольку лѣтъ отъ окисанія.

Горячій песокъ, въ которомъ мертвыя тѣла въ Египтѣ и Аравіи лежатъ по нѣскольку лѣтъ безъ поврежденія, подавъ случай къ сему опыту. Когда бочку съ пивомъ, крѣпко закупоренную, поставишь на трехъ камняхъ, въ равномъ отстояніи между собою положенныхъ, въ четверостѣнную изъ досокъ

обгородку, и отовсюду обсыпать сухимъ пескомъ на ладонь вышиною сверхъ бочки, достигнешь сего намѣренія. Для цѣженія пива надлежитъ въ спускникъ вставить длинную гвоздевую прубку. Внизу сего дощатаго ящика дѣлается скважина съ закладкою, кошорую къ нацѣживанію пива открываютъ и песокъ отгребають.

Поваренная печь и оглѣ къ сбереженію дровъ.

На VIII Таблицѣ этой Части въ Фигурѣ 1 представлена Бартова изобрѣшенія печь, видомъ съ передней стороны. А, Представляетъ внѣшность печи со всѣми дверцами а, в, с, d, и задвижкою f, также съ сводомъ В, которая подѣ h и закрышка i, которую можно открывать, около свода наливается водою, а внизу спускникомъ x обратно выпускается, дѣлаются изъ листового желѣза; крані же К изъ желтой мѣди. Дверца а имѣетъ круглую скважину съ задвижкою для отдушины, а впрочемъ служитъ къ выгребанію спадающей сквозь желѣзную рѣшетку золы. Дверца в служитъ къ всыпанію углей на рѣшетку С, Фиг. 6, состоящую изъ кованныхъ желѣзныхъ прутьевъ, въ $\frac{3}{4}$ дюйма толщиною. Надъ этою рѣшеткою вкладывается дверцою с другая рѣшетка D, изъ кованныхъ же желѣзныхъ прутьевъ, на два внутри сдѣланные засовца, съ передней и задней стороны l, m, (смотри Фиг. 3), а на нее ставятъ поваренные горшки x къ варенію кушанья. Въ фигуры на этой VIII Таблицѣ надлежитъ къ Бартовой печи.

Если варить только одинъ или два горшка, а по тому дальняго жару не нужно, тогда рѣшетка или рашпаръ С вставлявается сквозь прешій рашпаръ E, которой ножками n. n. между дна нижняго рашпара вкладывается, или по произволенію въ p, q, (Фиг. 4.) переставляется, и тѣмъ мѣсто сколько

нужно ограничивается. Откидная дверца *d* служитъ къ вставливанію обыкновенной сковороды къ жаренію, и на вертѣль *g* взопкнутаго жаримаго *H* (*Фиг. 3.*), которое по обстоятельствамъ можеть вертѣшь машина, или человекъ рукою, поливая жиромъ съ ложки въ дверцы *c*, посредствомъ же кочережки *F*, особливаго устройства, какъ угодно, ближе и далѣе къ огню передвигать. Вертѣль долженъ опираться на особливыхъ подножкахъ *K* (*смотри въ Фигурахъ 3 и 4*), чтобъ дно, изъ листоваго желѣза состоящее, не опягопить.

При опытѣ этой *Бартовой* печи, которая можеть сдѣлана быть въ жиломъ покоѣ, опраженной поварѣ приготоовилъ полной обѣдъ въ два часа. Не больше двухъ гарнировъ употреблено было къ сему каменныхъ углей, да и то состоявшихъ изъ обломковъ дробныхъ и пыли, которые горѣли по отсылкѣ на сполъ первыхъ блюдъ, и служили къ поддержанію въ горячести соусовъ и жаренаго: сіе не нужно было переворачивать больше, какъ чрезъ четверть часа однажды; но оное зажарилось лучшимъ образомъ, и соусы не выкипѣли.

Всѣ дверцы этой печи, кромѣ нижнихъ маленькихъ, во время топленія заперты были; нижнія же отворены къ выгребанію золы. Дверца *d* отворяема была, когда шолько нужно было жареное перевернуть, и потчасъ обратно запиралась. Чрезъ это жарѣ всюду равномерно раздѣлялся, такъ что жареное со всѣхъ сторонъ румянѣло. Еще чуднѣе, что ни кушанье, ни жареное не оказывало въ себѣ ни малаго запаха ошѣ каменныхъ углей, что на открытомъ очагѣ обыкновенно случается. Замѣчено еще, что яствы вкусомъ своимъ между собою подѣлялись и чрезъ то учинялись вкуснѣе обыкновеннаго. *Г. Бартъ* обнадеживаетъ, что когда кушанье будетъ уже приправлено, нѣтъ надобности объ немъ заботиться.

Онѣ многими повторенными опытами достигъ опредѣлить мѣсто настоящаго возвышенія и отстоянія отъ огня поваренной посуды, чтобъ пищи въ ней не переваривались и не пригорали. Къ верхнему четырехугольному отверстію, которымъ угольной чадъ выходитъ, означенному на *Фиг. 1* литерою М, придѣляется труба, и можетъ быть пропущена въ кирпичную побочнаго покоя печь къ нагрѣванію онаго.

Впрочемъ печь эта строится на кирпичномъ очагѣ, съ котораго выставляется или свѣшивается столько, какъ подъ литерою L означено. Въ очагѣ дѣлается каминъ, не имѣющій инаго свода, кромѣ огнища, которымъ воздухъ свободно можетъ проходить въ самую печь.

На *Таблицѣ IX* въ *Фигурѣ 1* представлена желѣзная поваренная печь, въ видѣ съ передней и боковой стороны. *Фиг. 2* изображаетъ большой чугунной раштарѣ. *Фиг. 3* представляетъ ту же самую печь съ задней стороны, съ другою боковою стороною. *Фиг. 4* изображаетъ внутренній подъ одной печи съ обѣими скважинами къ вставливанію горшковъ и кострюль, означенными на *Фиг. 1* литерами а, в, въ кои видны желѣзныя рѣшетки. Эта изъ листоваго желѣза дѣлаемая печь имѣетъ вверху шесть отверстій, и одно продолговатое для варенія окороковъ, жаренія и печенія. Можно оную топить углями обыкновенными и каменными. Позади этого продолговатого - круглаго отверстія находятся два выгнутыхъ отдушника, вставляемыхъ въ трубу къ отводу угольнаго чаду. Копель для окороковъ опускается въ сію печь вершка на два, и долженъ быть сдѣланъ точно по отверстію, чтобъ оное плотно замыкалъ. Шесть отверстій для горшковъ и кострюль дѣлаются произвольной величины; они должны также плотно закрывать скважины, а сами закрываться крышками, чтобы жаръ не шатился.

Съ стороны находится устье, ведущее въ пекарную печь, и печеніе хлѣбовъ можно совершать какъ на поду ея, такъ и на чугунномъ рашпарѣ. Противъ пекарнаго устья находишся отвѣрстіе безъ дверей для жаренія; впрочемъ можно оное жарить и на вершѣлѣ съ подставленною и ушками на вершѣлѣ взвижною жестяною скорородою; можно же это отвѣрстіе заставлятъ и заслонкою. Въ случаѣ, если жару недостаточно, можно на рѣшетку, въ этомъ отвѣрстіи находящуюся, класть нѣсколько древесныхъ углей и шѣмъ для жаренія прибавлять жару.

На задней стѣнѣ печи видимая дѣрца съ рѣшетками внутри служить къ подкладыванію въ печь, какъ бы въ каминъ, каменныхъ углей, къ нагрѣванію трехъ кострюль, горна жарельнаго и половины котла скорочнаго. Въ этомъ котлѣ должна находиться непрестанно вода; хотя бы окорока и не варить; но оная можетъ служить къ мытью поваренной посуды.

На Таблицѣ X въ Фигурѣ 1 представлена претъя поваренная печь, чѣобы изъ трехъ сихъ моделей можно было избирашь по произволенію. Эта послѣдняя печь длиною 3 футовъ и 2 дюймовъ, вышиною двухъ футовъ, ширину 1 фута 8 дюймовъ Регнландской мѣры. Означенное цифрами на ней представляетъ: 1) отвѣрстіе для варенія десяти съ пол виною дюймовъ въ поперечникъ; 2) таковоежъ отвѣрстіе девяти дюймовъ; 3) меньшее отвѣрстіе 8 дюймовъ въ поперечникъ. Номеръ 4 означаетъ горнушку для жаренія, которой дѣрца 20 дюймовъ длиною и $7\frac{1}{2}$ дюймовъ вышиною. 5) Дѣрца къ топленію печки 8 съ половиною дюймовъ длиною и $4\frac{1}{2}$ вышиною. 6) Меньшая горнушка, служащая къ подбавленію жару для жаримаго; дѣрца ея имѣютъ отдушникъ. 7) Отвѣрстіе подъ рѣшеткою топильной печки, служащее къ выгребанію жару; отвореніе дѣрца ея убавляетъ пы-

лу, а запираніе оной усугубляеть. Номеръ 8 представляеть главную трубу душника трехъ, съ половиною дюймовъ въ усъѣ; но внутри $5\frac{1}{2}$ дюймовъ шириною. 9) Означаетъ меньшей душникъ. 10) Мѣсто, гдѣ идетъ труба 4-чная, которая можетъ пропущена быть въ кафельную печку боковаго покоя, и оной вмѣстѣ съ топленіемъ поваренной печки нагрѣвать.

Рѣшетка или огнище дѣлается 10 дюймовъ длиною и 11 дюймовъ шириною. Верхъ и подъ этой печки дѣлаются изъ чугуны. Бока же хотя состоятъ изъ листоваго желѣза, но къ передней и правой стѣнѣ внутри обкладываются въ одинъ кирпичъ спойкомъ и смазываются глиною.

Опытъ повареннаго искусства дикихъ новооткрытыхъ острововъ Южнаго моря.

Островъ *Саву* находится въ Южной широтѣ 10 градусовъ 35 минутъ, въ Западной долготѣ (отъ Гренвиха) подъ 237 град. 30 мин. Длина его восемь морскихъ миль, и находится позади Новой Гвинеи. Поелику тамъ дровъ очень мало, то къ пищеваренію спараются, ихъ сберегать слѣдующимъ способомъ, которой можетъ служить для войскъ въ походахъ. Они выкапываютъ въ землѣ горизонтальную печурку, подобную кроличей норѣ, шести футовъ длиною, съ одного конца съ отверстіемъ широкимъ, а съ другого маленькимъ: въ широкомъ кладутъ огонь, а маленькое служитъ вмѣсто трубы. Въ поверхности земли надъ огнищемъ прорѣзываютъ насквозь круглыя скважины, и въ нихъ оставляютъ горшки глиняные, кои во днѣ узки, а сверху брюшисты, такъ что огонь дѣйствуетъ на всю нижнюю половину горшка. Съ такимъ учрежденіемъ самаго малаго количества дровъ бываетъ достаточно къ вскипяченію многихъ горшковъ; а огонь поддерживаютъ, временно подкладывая по немногу хворосу. Такимъ образомъ Савіанцы варятъ себѣ

пищу и сахаръ выдѣлываютъ. Сколько выгодны могутъ быть шаковыя печки для нашихъ степныхъ мѣстъ?

Предложеніе къ лучшему устройнію комнатныхъ печей и образу оныхъ топленія.

Изпробленіе лѣсовъ, великій расходъ на дрова и ежедневно прибавляющійся недостатокъ въ оныхъ требуетъ скорого и дѣятельнаго средства какъ къ разводу лѣсовъ вновь, такъ и къ сбереженію дровъ въ расходъ. Здѣсь ограничусь я только описаніемъ комнатной печи, представленной на *Таблицѣ X*, въ *Фиг. 2*, изобрѣтеніе которой удостоилось награжденія Королевской Прусской Академіи Наукъ. Сія Академія производила опытъ четырьмя предложеннымъ сбереженнымъ печамъ топленіемъ четырьмя разныхъ родовъ дровами, скорымъ пыломъ, употребляя въ каждый разъ по 16 фунтовъ дровъ, краснаго буку, дубовыхъ, ольховыхъ, сосновыхъ и столько же всомъ обыкновеннаго шурфу. Въ каждомъ покоѣ находилось по три термометра: одинъ у полу, второй на срединѣ стѣны и третій у потолка. По шести опытахъ получила преимущество и одобреніе упомянутая изображенная въ *Фиг. 2*.

Всякой огонь въ печи бываетъ яркъ, когда поддуваетъ его сильный сквозной вѣтръ. Если этотъ сквозной вѣтръ будетъ довольно силенъ и приведенъ сквозь горящія дрова, послѣ вдругъ можно клапанъ заперѣть и всѣмъ жаромъ воспользоваться. Далѣе: очень выгодно, когда внутренняя пустота комнатной печи будетъ величиною соразмѣрна величинѣ и усилю находящагося въ ней огня, такъ чтобы пылающій пламень всю обширность печныхъ ходовъ какъ бы съ усиліемъ наполнялъ. Эти ходы должно гончару лучше дѣлать узкіе, нежели широкіе, не прямою линією, но изогнутые, и чтобы сходились они ошчасу уже; на послѣдокъ же къ выходу въ трубу

опять нѣсколько шире, къ умноженію усилія тянутія сквознаго вѣтру. Слѣдственно произойдетъ отъ того великое нагоряченіе, отъ узкой внутренняго промежка, сильнаго тяженія и отъ криваго ходу: ибо каждый пламень острѣетъ своимъ жжетъ сильнѣе.

Когда фуншовъ 10 или 12 сухихъ дровъ въ шаковой печи наскоро ражечь, произойдетъ отъ нихъ пламень фушовъ въ 8 или десять длиною. По сему ходъ печной долженъ быть длиннѣе, нежели самый длинный пламень, именно: въ малыхъ печахъ фушовъ шестнадцати, а въ большихъ фушовъ 24 и выше. Въ разсужденіи чего даютъ шаковымъ ходамъ посредствомъ изгибовъ болѣе длины, не сообщая самой печи оптѣнной величины. Тонкія кафли, подобно желѣзу, скоро нагорячаются. Большая часть кафельныхъ печей средственной толщины бываютъ не больше трехъ дюймовъ, почему не худо дѣлать ихъ 6 и 8 дюймовъ толщиною.

Изъ подобныхъ опытовъ оказывается, какъ-то благонадежно можно изъ того извлечь заключеніе, что наружность печи не должно убавлять уменьшеніемъ ея толщины. Но если можно у печи при одинаковой толщинѣ сдѣлать больше пространства поверхности, будетъ это весьма выгодно. Словомъ сказать: величина много дѣйствуетъ къ нагрѣванію комнаты. Въ разсужденіи мѣста, кошорое печь въ комнатѣ должна занимать, не должно строить оную ни близь оконъ, ни близь дверей: ибо въ обоихъ случаяхъ много теплоты шрапится. Далѣе: не примыкать ее ни къ одной стѣнѣ комнаты, попому что и стѣны будутъ бесполезно теплоту увлекать.

Повторяя еще въ краткости предшедшее, скажемъ, что комнатная печь должна имѣть сильное тяженіе сквознаго вѣтру, пламень во время шопленія длинной, каковой можетъ быть отъ того или инаго количества и роду дровъ; внутренній ходъ шаковой

длины, чтобъ самой длинной пламень не доставалъ его конца фуша на два или на три до выходу въ трубу. Далѣе: ходъ этотъ долженъ быть таковъ шѣсенъ, чтобы пламень занималъ все его пространство и проходилъ изгибами такъ, чтобы конецъ или остріе пламени всюду спѣнъ печныхъ касалось. Спѣны печи дѣлай сколько можно толще; самую печь клади на свободѣ, къ спѣнамъ комнаты не примыкая; спѣны же печи при всей своей толщинѣ должны удерживать жаръ кипящей воды.

Возьмемъ въ примѣръ обыкновенной жилой покой, 18 футовъ или около осьми аршинъ длиною, таковой же ширины, и аршинъ пяти вышиною; клади въ немъ сдѣлающую печь съ осторожностью, чтобъ ходъ внутренней отъ деревяннаго поду содержалъ въ длину слишкомъ десять аршинъ. Толщина спѣнъ печныхъ была бы почти въ четверть аршина. Таковая печь, двадцатью фунтами сухихъ дровъ исполенная вдругъ, т. е. безъ подкладыванія въ разные пріемы дровъ, будетъ комнату зимою содержать въ теплотѣ часовъ 10 или 12. Покой, пообширнѣе размѣромъ вышесказаннаго, требуетъ въ частяхъ печи и мѣръ дровъ прибавленія. Дрова одинакой длины и толщины, хорошо складенныя и наскоро сгорѣвшія, по запертіи трубы много тепла доставляютъ.

По сдѣланнымъ опытамъ сосновые дрова нащепляютъ лучше отъ того, что по смоляности своей скорѣй сгораютъ, производятъ пламень длиннѣе, да и по вѣсу фунтъ оныхъ не малой кусокъ составляетъ. Двенадцать фунтовъ сосновыхъ дровъ доставляютъ тепла противу 16 фунтовъ дровъ краснаго буку. Дубовыя дрова нащепливаютъ сильнѣе, но жаръ отъ нихъ проходитъ скорѣе. Ольховыя дрова нащепляютъ всѣхъ слабѣе. Словомъ сказать: лучшія дрова буковыя, но нихъ дубовыя, за ними сосновыя, а наконецъ ольховыя. Березовыя дрова и на

самой худой почвѣ растущія равняются буковымъ. Торфѣ намокаетъ нѣсколько лучше ольховыхъ дровъ.

Вышеупомянутая образцовая печь (смотри Табл. X. Фиг. 2.) устроена слѣдующаго. Передняя часть печи здѣсь на Рисункѣ представлена покрытая стѣною, гдѣ въприльная раструба приделана внизу, тамъ же находится печное устье съ желѣзною дверцою; она въ пять кафель обыкновенныхъ или футовъ вышиною и въ полторы кафли шириною. Задняя сторона печи у липера В, тамъ, гдѣ видима дымовая труба К, также въ 5 футовъ вышиною и въ полтора шириною. С Боковая сторона въ 5 футовъ вышиною и въ четыре фута шириною. Устье d запирается желѣзною дверцою, и тутъ же видима въприльная раструба e. Эта раструба съ передней стороны къ боку пропускается въ скважину, проломанную въ кафль, проводится трубою своею отъ первой кафли сквозь стѣну на дворъ, а печь отстоитъ отъ стѣны на семь вершковъ, чтобы не набивало дыму, когда во время топленія въ комнаѣ случится дверцы отпирать и зашворять. f, f, g, g, означаютъ два сквозныхъ промежка, сквозь всю печь проходящіе, въ которыхъ можно спавить къ разогрѣванію кушанье; дно оныхъ составляютъ чугуныя плиты. Стѣны сихъ скважинъ для умноженія жару одѣваются кафлями. Липера i означаетъ пропаяніе трубки въ трубу дымовую, состоящую въ каменномъ зданіи въ стѣнѣ, а въ деревянномъ выводимую сверхъ пополока К, по чертѣ пунктиромъ означенной, показываетъ ходъ во внутренности печи и дыму. Кафли для этой печи берутся въ футъ, или въ семь вершковъ вышиною и шириною. Но если кафли малы, печь надлежитъ класть въ шесть или семь кафель вышиною, а шириною въ длинной стѣнѣ въ пять или шесть кафель, въ узкой же стѣнѣ въ двѣ кафли шириною. Можно эту печь въ каждые полгода вычищать, вы-

нимаю одну кафлю вверху. Трубы въсприльная съ надворья и входящая въ дымовую трубу оканчивающяся, входя въ печь не больше, какъ на вершокъ. Побочная фигура означаетъ цыфрами: 1 надворную стѣну дому, 2 кафельную стѣну печи, литерою с сквозную въсприльную трубку съ ея раструбою, которою съ надворья тянешь въ печь холодный воздухъ, и шѣмъ огонь раздуваетъ, какъ скоро кранъ трубки оппертъ будетъ. Члобы наконецъ доставишь и полу въ комнатѣ нагрѣваніе, надобно пропустить сквозь всю вышину печи жестяную трубку, такъ чтобъ нижнее отверзшіе оной выходило къ самому помосту подъ печью, копорою устпилается плитнымъ кирпичемъ, верхнимъ же отверзтіемъ находилась бы выпущенная вверхъ печи. Устпье печное опредѣляется не малое, для того что въ случаѣ нужды можно было въ этой печкѣ и кушашь готовить. Этою трубкою нагрѣтый воздухъ, сильнѣе къ пошолоку комнаты держайся, будетъ тянуть внизъ и шѣмъ нагрѣвать и самый низъ къ полу. Впрочемъ чрезъ оппираніе крановъ въсприльной трубы и дымовой можно изъ комнаты вытягивать случающійся дымъ, чадъ, и освѣжать самый въ ней воздухъ.

О крапивоной пряжѣ.

Большая крапива жигучка чрезъ пригошвление доставляетъ пряжу очень тонкую. Эта крапива имѣетъ четверосторонные, внутри пустые, въ аршинъ съ четвертью вышиною стволы, съ сидящими на нихъ погнѣздо темнозелеными, зубчатыми и тонкими оспями усаженными листьями. Иные кусты ея приносятъ сѣмяна, а на другихъ оныхъ не бываетъ. Растетъ по пустырямъ, около заборовъ и по лѣсамъ въ шѣнистыхъ мѣстахъ. Мочала съ ней зимою остаются крѣпки, и находится въ нихъ очень тонкая, длинная и прочная волоконъ. Одинъ скачекъ

въ Лейпцигѣ произвелъ съ нею и даже съ глухою крапивою удачный опытъ.

Онъ набралъ довольно количество этой большой крапивы стволовъ, уже завядшихъ, высушилъ оныя на печи, вымялъ, и вышрепавъ, получилъ довольно грубой родъ пеньки; но обминая еще и расчесывая на разныхъ гребняхъ, велѣлъ отпрясть. Вышли изъ того бурозеленыя, очень крѣпкія и довольно ровныя нитки, нѣсколько мшистыя, а при томъ изъ малаго числа крапивы, въ количествѣ очень выходномъ. Пряжу сію онъ варилъ, отъ чего вышелъ изъ ней зеленобурый отваръ. Уповаешь онъ, что изъ этой пряжи выдутъ хорошія и крѣпкія полотна. Но должно къ сему узнать настоящій степень зрѣлости крапивныхъ стволовъ, по томъ нужно ихъ мочить, или распилать къ улеживанію на шпелищъ, подобно льну. Безъ сомнѣнія выдесть изъ сего крапивное полотно весьма прочное, но мшисто какъ изъ хлопчатой бумаги, теплое, мягкое, и которое можетъ быть очень хорошо выбѣлено:

Фландрской слободѣ предохранять хлѣбъ отъ проростанія въ снолахъ.

Земледѣлецъ не рѣдко съ великимъ огорченіемъ зреть жатву свою отъ непрестанныхъ дождей въ опасности погибнуть на полѣ, и что отъ загнивающихъ зернъ полагается основаніе къ будущей головкѣ въ хлѣбъ. Во Фландріи спасаются отъ сего съ успѣхомъ слѣдующимъ образомъ:

Вшыкаютъ хворостины съ вѣточками аршина полушора длиною въ землю, и ряды подкошенago и горсти сжатого хлѣба кладутъ на нихъ такъ, чтобъ колосье пришлось вверхъ. Снолы вяжутъ малые; оныя, равно и въ горстяхъ не связанной хлѣбъ охвостьемъ разширяютъ, чтобъ колосье наклонились внутрь. Наклавши таковымъ образомъ около каждой

хворостины кучу, каждую покрываютъ большимъ связаннымъ снопомъ, епрокинувъ оной охвостьемъ вверхъ, а колосьями внизъ, а пѣмъ составляютъ какъ бы кровлю. Въ этомъ состояніи никакіе продолжительные дожди хлѣбъ не повредятъ и зерна въ колосьяхъ не прорастутъ.

Способъ умножить жатву.

Прилѣжный земледѣлецъ въ Пикардїи, по наблюденїямъ нѣсколькихъ лѣтъ замѣнилъ, что въ хлѣбныхъ нивахъ повсегда находится нѣсколько колосьевъ красноватыхъ, т. е. шаковыхъ, которыхъ обыкновенной желтой соломенной цвѣтъ опливаетъ въ красноватость. Онъ отбиралъ шаковые колоски, и нашедъ въ нихъ съ прочими великую разноту, вымолотилъ и посѣялъ ихъ особливо. Жатва отъ сего небольшого посѣву превзошла надежду сего земледѣльца. Продолжалъ онъ дѣлать шаковой выборъ, и достигъ наконецъ до того, что сжалъ двенадцать тысячъ этихъ красноватыхъ сноповъ, противу обыкновеннаго урожая 9000 сноповъ, на той же самой землѣ. За пшеницу его платили шестью гривнами дороже. Самая солома отъ сихъ зернъ выросла выше и крупнѣе. Черезъ каждая семь лѣтъ перемѣнялъ онъ сѣмяна, собирая красноватые колоски. Кажется, что красноватые зерна составляютъ настоящую кореннаго происхожденія пшеницу; прочія же отъ долговременности и свѣстства почвы и климату вырождаются. Нѣтъ сомнѣнїя, что всегдашняя перемѣна сѣмяннаго хлѣба съ лучшей почвы столькожъ способствуетъ урожаю, какъ и унавоживаніе.

Китайской способъ гистить старья масляной живописи картины.

Китайцы употребляютъ къ сему самое простое средство. Они намазываютъ картину извязною водою способомъ кисши, послѣ до трехъ разъ смыва-

юшѣ, а чрезъ это возвращающѣ ей прежній видѣ и лоскъ.

Средство великіе камни раздроблять.

Очистивъ камень отъ земли, разкласъ на поверхности онаго большой огонь, и до шѣхъ поръ поддерживать, пока камень до красна раскалится. Тогда угли и золу сгресъ на сторону, и накинущ мокрую бичовку по желаемое мѣсто, каковъ величиною кусокъ желаешь отколош, или чшобъ откололся онѣ желаемою фигуροю. Когда остынетъ, камень отъ небольшого удару по тѣмъ мѣстамъ, гдѣ прощануша была бичовка, отколешся сверху до низу, какъ бы пилою распиленъ.

На песчаныхъ камняхъ насѣкающѣ долошомъ по чертѣ, каковой фигуры выкалывать камень, ямки; вкладываютъ въ нихъ клины и временно поливаютъ оные водою; отъ сего клины разбухнувъ, опскалываютъ камень. Таковымъ образомъ выкалываютъ жерновные камни.

О пробкахъ для винъ и спиртовъ.

Сплавъ вмѣстѣ двѣ части вѣсомъ бѣлаго воску и одну часть чистаго процѣженнаго говяжьяго сала; въ этомъ спускѣ окунай пробки до трехъ разъ, и послѣ каждаго разу высушивай въ печи. Таковымъ образомъ пригошвенныя пробки не сообщаютъ винамъ противнаго запаху, и удерживаютъ лешчїе спирты. Аглинскїя пробки, обмочаемыя въ деревянное масло, портятъ вкусъ винъ.

Способъ выводить сальныя пятна изъ бархату и шелковыхъ матерїй.

Сожги нѣсколько спѣлыхъ маковыхъ головицъ въ чистомъ горшкѣ, и сберегай эту золу къ употребленїю. Когда нужно, сдѣлай изъ ней щолокъ и вымывай онымъ сальныя пятна. Сало выдетъ, а цвѣшъ

не полиняетъ, и даже на матеріяхъ вишневаго и алаго цвѣту сдѣлается ярче.

*Выгодное употребленіе каменныхъ углей къ
толченію пегей.*

Этотъ способъ всемірно введенъ во Фландріи, и шопяшъ шамъ глыбами въ десять и двенадцать фунтовъ въсомъ комнаты. Служитъ къ сему старой боченочекъ, пополамъ распиленной: третью долю этой полубочечки наполняютъ глиною; на оную наливаютъ воды на ладонь не полную, и вымѣсиваютъ. Въ средину глины кладутъ горшками дробныхъ каменныхъ углей, перемѣшиваютъ мало по малу съ глиною способомъ каменщицей лопатки; а изъ сего разтвору скапываютъ шары и высушиваютъ въ застѣни. Глина, содержащая внутри себя дробезгъ и пыль каменныхъ углей, задерживаетъ скорое оныхъ сгораніе; но не взирая на это, однимъ раскаленіемъ напекаетъ комнату.

*Способъ безъ круженія головы работать на самыхъ
высокихъ зданіяхъ.*

Къ сему служатъ очки особливаго усироенія, по вѣдѣши завязываемыя назади головы пестемочкою. Точка зрѣнія этихъ очковъ опачивается таковымъ образомъ, что въ оба стекла не лзя видѣть предметовъ, далѣ двухъ футовъ отстоящихъ, или на сколько рукою достать можно. Причина того, что успѣвшихъ на высокомъ зданіи голова кружится, происходитъ отъ безмѣрно обширной дальновидности и малаго дна, на которомъ стоишь. Въ таковыхъ очкахъ можно всходить отважно на самыя высокія зданія.

*Вѣрное средство снимать позолоту съ старыхъ
карнизовъ и прог.*

Къ золоченію дерево покрываютъ обыкновенно мѣлсмъ, или алебастромъ на клею, разъ до двухъ; по

шомъ покрываютъ полиментомъ. Этомъ грунтъ легко распускаетъ щолокъ изъ пошашу; но слѣдующее средство лучше и выгоднѣе.

Положи позолоченное дерево на четверть часа въ горячую воду. По прошествіи сего времени выложи въ другую посудину, въ которой влило воды не много, но также горячей. Когда по позолотѣ проведши нѣсколько разъ твердою плащенною щощкою, золото сходитъ и непримѣтно оседаетъ на дно воды; грунтъ же на деревѣ все остаётся еще крѣпокъ. Воду съ подонками должно вылить въ муравленой горшокъ, выпарить на огнѣ до суха; оставшійся осадокъ сполочь въ иготи и раскалить въ плавильной черепнѣ, чтобы клей и прочія части полимента сгорѣли. Ещё не остывшее изъ черепни выложи въ фарфоровую чашку со ртутью. Спирай цѣлой часъ, и тогда промывай водою; еще спирай, подливая воды, пока сливаемая вода окажется чиста. Ртуть тогда прожди сквозь досину и приславъ на огонь, чтобы она вылетѣла парами. Въ черепнѣ останется чистое золото. Небольшой этотъ трудъ довольно награждается, если позолоченныхъ вещей было немалое количество.

Аглинское лощеніе стали.

Взявъ кузнечной окалины, пережигай оную довольно время въ печи, въ которой кирпичи ожигаются. Послѣ столки оную въ чугунной иготи, высыпь порошокъ въ воду и собери оседающее на дно. Этомъ осадокъ перебри на каменной молярной плитѣ съ водою, сколько можно мягче, высуши и употребляй, разведши деревяннымъ масломъ; этимъ производится первое лощеніе. Второе лощеніе происходитъ однимъ порошкомъ безъ масла. Желѣзная обонна, падающая около наковальни, при ковкѣ желѣза въ равномъ приготовленіи оказываетъ ту же услугу.

*Глиняной лакъ къ покрыванію посуды изъ
желтой мѣди.*

Распусти 12 золотниковъ ошборнаго и самаго чистаго гуммилаку въ песчаной банѣ самымъ умѣреннымъ жаромъ, въ 72 золотникахъ ректифицированнаго виннаго спирту. Въ тожь самое время распустши при золотника зернистой змѣиной крови (родъ краски) въ равномъ количествѣ виннаго спирту; смѣшай оба распуска. Тогда, державъ смѣсь на самой умѣренной теплотѣ, подбрасывай при непрестанномъ мѣшаніи три грана (или противъ трехъ ячменныхъ зернъ въсомъ) куркуму, или желтаго инбирю, и поставь смѣсь на 12 часовъ на печь; послѣ процѣдивъ сквозь цѣдильную бумагу, содержи, крѣпко зашкнувъ, въ стеклѣ. Этошъ лакъ сообщаетъ лапуни золотой цвѣтъ; а когда надобенъ цвѣтъ поблѣднѣе, куркуму не класъ.

Прогныя въ хозяйствѣ свѣчи.

На каждую шакозую свѣчу должно употреблять по полуложкѣ столовой молока и по столькужъ холодной воды. Влишь это въ глиняной горшокъ, и на каждую сказанной смѣси ложку положить по три щепоти соли и въпятеро противъ того простыхъ квасцовъ, все столочки мягко. Прибавляется къ сему три щепоти спермацету, и на фунтъ смѣси щипая по три пятыхъ доли золотника селенипу или зеркальнаго камню, также мягко столоченаго; приставь на огонь, чтобы все распустилось безъ мѣшанія. Когда это послѣдуетъ, сними горшокъ съ огня, дай постоять нѣсколько минутъ, и тогда разливай въ обыкновенныя свѣчелишныя спеклянныя трубки. Когда свѣчи въ нихъ ошынуть и будутъ вынуты, дай онымъ полежать нѣсколько дней въ погребѣ для ошверднѣнія.

Съ эшихъ спермацетныхъ свѣчъ нѣтъ надобности снимать щипцами; капля, съ нихъ упавшая на

плашье, пашна не производитъ, а обыкновенной мѣры таковая свѣча горитъ около 15 часовъ. Свѣспильни въ нихъ употребляютъ изъ хлопчатой бумаги, кои на ночь кладутъ въ водку, и отъ написанія сказанными горючими частями, сгораютъ онѣ безъ копоши и искръ. Формы стеклянныя, подобно какъ и къ опливанію сальныхъ свѣчь, кладутъ въ теплую воду. На десять фунтовъ таковыхъ свѣчь идетъ 7 фунтовъ квасцовъ, 2 фунта соли, фунтъ спермацету и около 15 золотниковъ селенишнаго камню.

Клей для дерева, не лускающій воду.

Въ обыкновенной сполярной клей вмѣшай спарой молярской олифы; именно, сполокши клей, положи въ олифу и на огнѣ развари вымѣшивая. Склеиваемыя части дерева должно нагрѣть, намазать эшимъ горячимъ клеемъ (то же и вкладку, ежели оная во что нибудь вставляется) и скрачить скобками. Послѣ нѣсколькихъ дней дерево до нѣскольку разъ вымазашъ горячимъ льнянымъ масломъ.



Х.

ВѢРНЫЯ ДОМАШНІЯ СРЕДСТВА ВЪ БОЛѢЗНЯХЪ ЧЕЛОВѢЧЕСКИХЪ.

О сумѣ или моровомъ повѣтрїи.

Ужасная чума столько страшна, что ни одно Государство не утверждаетъ, чтобы сія язва первоначально изъ него происходила. Египтяне заключаютъ, что оная завозится къ нимъ изъ Варварїи, Сирїи и Греціи; а Турки свою выводятъ изъ Египта. Эпидемическими болѣзнями называютъ тѣ, кои на многихъ людей вдругъ, въ одномъ мѣстѣ, въ шомъ или inomъ времени года, нападаютъ. Свойственныя копорой либо странѣ бывающъ онѣ, когда обыкновенно въ ней случаются, и посредствомъ зараженія пе-

реходящъ въ другія страны. Такъ на примѣръ, оспа происходитъ изъ Аравіи, и у насъ она эидемична, пошому что каждый человекъ рано или поздно ею одержимъ бываетъ. Въ Турціи чума бываетъ періодична, каждаго лѣша появляется, а съ началомъ морозовъ проходитъ, слѣдственно она я шамъ купно и домашняя и эидемическая.

Во всѣхъ странахъ, заражаемыхъ чумою, означаешя она я горячкою, и одинакимъ образомъ чрезъ вѣщніе желваки съ воспаленіемъ, ш. е. чрезъ запоръ въ железахъ подъ мышками, на лунѣ и въ другихъ мѣсшахъ, либо съ Антоновымъ огнемъ, карбункулями или кровяными чирьями, также красными, желтыми и черными пятнами по всему шѣлу. Послѣ чего въ немногіе дни слѣдуешъ смерть.

Припадки въ чумѣ шѣ же, какъ и во всѣхъ горячкахъ съ сыпью, особливо же въ рожѣ, которая по двудневной лихорадкѣ непрестанной подобную опухоль съ нарывомъ производитъ. Жаръ къ оспѣ равномерно сопровождается съ болью въ головѣ и спинѣ, рвошою, данываніемъ сердца, огненными глазами и прочимъ, шочно какъ въ чумѣ: такъ и въ послѣдней послѣ двухъ - дневной лихорадки, или лучше сказать горячки, происходятъ бобоны на шеѣ, подъ мышкою и на лунѣ шаковыежъ маленькіе бобоны. Происходятъ въ оспѣ въ железахъ кожныхъ: ежели сіи железки умѣренно нагнояющся, ш. е. оцѣ застоянія въ нихъ здоровыхъ соковъ, шаковая оспа называется хорошею, или несмертельную чуму составляетъ. Но ештли въ обоихъ случаяхъ нарывы кончатся Антоновымъ огнемъ, оба учиняются опасны и смертельны. Твердые и роговатые бобоны въ чумѣ, окружаемые радужными цвѣтами, показываютъ начало замиранія; хорошіе же бобоны дѣлаютъ въ нарывѣ загноеніе и прорывъ. Одинакіе признаки и въ оспѣ.

Однакожь чума должна быть болѣзнь совѣмъ особливаго роду, потому что никогда не бывало оной въ Восточной Индіи, Китаѣ и другихъ областяхъ. Слѣдственно это быстрое и великое зло должно быть свойственное нѣкоторымъ полосамъ земли, или, какъ я думаю, послѣдствіе нравственнаго роду жизни; поелику въспры впрочемъ переносили бы оное по воздуху отъ страны въ страну. *Мезерай* выводитъ страшное моровое повѣтріе, бывшее въ 1346 году во Франціи отъ земнаго чаду, изшедшаго на поверхность, и больше нежели на 200 миль истребившаго даже древа и камни. *Боилъ* приписывалъ парамъ, исходящимъ изъ рудокопень, кои, какъ извѣстно, вредны около находящимся расщепленіямъ, опасны дѣйствія. Собыкновенно въ погодахъ, предшествовавшихъ повѣтрію, замѣчены великая засуха и продолжительныя южныя въспры. Всѣ усиленныя страсти, неблюденіе дѣлши и усиленныя движенія умножаютъ зло чумы. Напротивъ дущія средства во время повѣтрія умеренныя пошогнашельныя. Въ Лондонѣ померло чумою 60,306 человекъ, а отъ другихъ болѣзней 28,720: ибо во время чумы пріемлютъ участіе и другія единовременныя болѣзни; плавущая оныхъ искра, по размѣрности каждовременнаго состоянія соковъ, раздувается и оказывается болѣзною подъ тѣмъ или инымъ названіемъ.

Я не полагаю причины чумы въ воздухъ: ибо изверженія огнедышущихъ горъ, чадъ изъ земли выходящій и туманы на сотни миль проспиракущіеся отъ въспровъ разносятся. Въ 1783 году всеобщій сухой туманъ, можетъ быть произшедшій изъ Исландіи и нѣсколько недѣль всю Европу покрывавшій, былъ ли причиною неурожая или чумы?

Этотъ новооткрытый, такъ названный горячій воздухъ, по причинѣ своей естественной легкости, сама собой поднимается въ высшіе предѣлы воз-

духа, и расширяется по неизмѣримой атмосферѣ, которая въ смежности къ землѣ никогда здоровью человѣческому вредна не бывала. Между тѣмъ кажется, что воздухъ чуму далѣе распространяетъ: ибо чума съ началомъ морозовъ потчасъ пресѣкается. Однакожь переходъ чумы чрезъ границу удерживающіе заставами, карантинными домами и другими предосторожностями. Марселія, шорговое мѣсто, имѣющая обращеніе съ Турками и Египтянами, по извѣстіямъ своихъ лѣтописей, выдержало двадцать великихъ моровыхъ повѣтрій.

Что надлежитъ до образа лѣченія чумы, судивъ по единообразію припадковъ, лѣченіе оной должно быть одинакое съ оспою. Въ предохранительное средство предписывается бѣгство изъ зараженнаго мѣста. Поелику же чума составляетъ всеобщее распусченіе крови, должно въ предохраненіе и лѣченіе употреблять кислыя, вяжущія средства. Въ числѣ оныхъ хина составляетъ доброе лѣкарство: ибо лихорадку предотвращаетъ, острошу желчи ушояетъ и кровосеченія удерживаетъ.

Караншины, или сорокодневное выдерживаніе, для товаровъ, которые надлежитъ провѣтривать, недостаточно, естли не пріобщено будетъ къ тому окуриваніе уксусомъ; для человѣковъ же велико: ибо зараженіе, или ядъ чумы дѣйствуетъ скоро, и въ недѣлю оказывается.

Сожиганіе товаровъ и мертвыхъ разрушаетъ во мгновеніе ока всякое въ смѣси соковъ произшедшее броженіе яркостію пламени, который кислѣніе разрушаетъ, влагу уноситъ парами и причину заразы на томъ же мѣстѣ испребляетъ. *Меадъ* предписываетъ чумою умершихъ и зараженные товары сколько можно глубже закапывать въ землю. Но земля влажна, мокрую гнилость поддерживаетъ въ гніеніи; а при томъ извѣстно, что долговременно въ заперши на-

ходившіеся выходы, погреба и даже сундуки съ шерстями и сухими вещами смертоносный воздухъ заражающъ. Почему сожиганіе составляетъ лучшей способъ. Чума оказывающъ въ себѣ наклонность къ гнилости, летучую алкалію въ крови, и зараза распространяется посредствомъ мѣховъ, шерстяныхъ веществъ и вонючихъ жирностей, кои здоровый человекъ съ дыханіемъ вытягивающъ въ легкое. Это вдыханіе летучей алкаліи разносаетъ ядъ въ здоровомъ тѣлѣ тѣмъ же образомъ, какъ и прилипчивость оспы, кори и венерической болѣзни. Слѣдственно зараженіе начинается въ легкомъ, отсюда, сообщаясь сердцу, производитъ гнилую горячку, а сія вдохнутую заквасу до тѣхъ поръ круговращаетъ въ тѣлѣ, пока она застрянетъ въ тонкихъ сплетеніяхъ пульсовыхъ жилъ, кои, подобно спустившимся ниткамъ, составляютъ, такъ сказать, клубочки желевъ, и выходитъ на поверхность желваками и злыми чирьями.

Внѣ сомнѣнія достигнутъ ближе къ дѣлу, когда при семъ ужасномъ злѣ обращатъ свое вниманіе на Электричество, и опредѣлятъ состояніе Электричества воздушнаго и въ больномъ. Не намѣренъ я спрашивать къ гипотезамъ, сей чумы наукъ, распространять посредствомъ анализированія физической чумы. Но кто похочетъ о семъ размыслить, наблюдая, что Электричество непосредственно на нервы дѣйствуетъ: тотъ самъ не сочтетъ за парадоксу, когда я назначаю въ чумѣ отрицательное Электричество и окрѣпленный воздухъ ко вдыханію, и клистиры.

Непрестанное поддерживаніе огня на улицахъ, куреніе можжевеловыми ягодами, уксусомъ, ружейнымъ порохомъ, освѣженіе воздуха, хорошая діѣта, шонкія пойла, воздержаніе во всѣхъ спрашяхъ, легковаримая пища, веселость и пляска до вспомѣнія, и удаленіе ошъ унылости и ужасу равномерно полезны.

Надлежитъ пресѣчь всякое сообщеніе съ зараженными, еспьли только не потерпишь отъ того пособіе и присмотрѣ за больными. Въ началѣ горячки кровопусканіе можетъ быть полезно, но въ продолженіи оной вредно, потому что чума и безъ того оказывающа чрезвычайнымъ разслабленіемъ, чего причиною разжидившаяся кровь. Укусъ хомя противостоитъ гнилости, но онъ распускаетъ кровь и производитъ въ ней волненіе. Почему должно онымъ курить поливаніемъ на горячіе кирпичи, или давати въ пойло воды съ пусченіемъ въ стаканъ нѣсколькихъ капель купороснаго спирту.

Убѣгай зараженныхъ мѣстъ, избирай убѣжище на опкрытомъ и чистомъ воздухѣ, на мѣстахъ возвышенныхъ. Кому сего не лзя сдѣлать, поддерживай непрестанно свою испарину, избѣгай при томъ грусти и заботы. Непримѣпную испарину можно поддерживать пишемъ чаю изъ бузиновыхъ цвѣтовъ, умѣреннымъ движеніемъ, бодростію духа, электризованіемъ, не одѣваясь ни слишкомъ тепло, ни холодно. По опытамъ Врачей, съ самаго начала полезно рвотное изъ ипекакуаны съ двумя гранами рвотнаго виннаго камня. По томъ слѣдуютъ потогнашельныя, для чего Турки принимаютъ по пяти капель опобальсаму на сахаръ. За онымъ употребляй Виргинской змѣиной корень, или свѣжее деревянное масло съ камфорю. Пей воду съ подмѣсю окрѣплаго воздуху (аер. фх.), или купороснаго спирту. При уменьшеніи горячки полезна хина для укрѣпленія волошей желудочныхъ.

О побужденіи и отвращеніи больныхъ къ какой нибудь вещи.

Побужденіе, раждающее въ насъ позывъ къ пищѣ, или къ вещи, къ которой мы сдѣлали привычку, къ которой приводитъ намъ напоминовеніе пріятности

ею наслажденія, имѣемъ мы съ живошными одинакое. Оказывается оное какъ въ здоровыхъ, шакъ и больныхъ. У здоровыхъ людей оказывается побужденіе къ ѣдѣ, пояду и сну отъ того, что случаи къ тому происходяшъ отъ періодическаго ощущенія непріятности голода, жажды и усталости; при чемъ мы по долговременной опытности вѣдаемъ, что пища и сонъ отъ шакowychъ непріятностей насъ освобождаютъ. Равномѣрное должно разумѣть и о прочихъ нашихъ физическихъ и моралическихъ побужденіяхъ.

Подобное побужденіе оказывается и въ больныхъ къ нѣкоторымъ вещамъ, или отвращеніе къ инымъ вещамъ. Такъ на прим. ощущаютъ больные въ горячкахъ желаніе къ кислымъ вещамъ и жидкимъ, отвращеніе же къ мяснымъ и пишательнымъ пищамъ; случайнымъ образомъ кислое можетъ быть имъ полезно, а мясныя пищи вредны. Въ лихорадкахъ съ начала имѣютъ отвращеніе отъ всякой пищи; и ештли больного къ оной принудить, пища бываетъ ему непріятна, отъ того, что желудокъ въ это время наполненъ непереварившеюся пищею и вязкими мокрочами, и слѣдственно безъ побужденія. Иногда больные чувствуютъ желаніе къ вещамъ холоднымъ, иногда же къ теплымъ, горячимъ, либо холодящимъ, даже иногда къ шакowymъ, кои въ здоровомъ состояніи для нихъ отвратительны, и сіе отъ того, что тогда шѣло находится въ противоестественномъ состояніи. Такъ не рѣдко бываетъ, что люди, одержимые желтухою, желаютъ горькихъ вещей. Лихорадочные прихотливы къ соленому и сельдамъ. Мокрочами засоренной, лишенной побужденія желудокъ алчешъ вещей щекотящихъ, самаго прянаго вкусу. Въ шакowychъ примѣрахъ побужденія это желаніе очень полезно засоренному мокрочами желудку, и больной шощасъ выздоравливаетъ, вкусивъ желаемаго.

Даже сама натура старается усиленнымъ побужденіемъ мышцъ въ судорогахъ произвести сопрягающее движеніе въ кровяныхъ сосудахъ, которое по шомъ и непримѣтною испариною кожи, матерію болѣзни, сперва лихорадочнымъ движеніемъ мягко растакираешъ, приводитъ въ лепучесть и изводитъ уртною или потомъ. Кто обожжешя, укушенъ будешъ мухою, или когда нѣкое мѣсто очень свербитъ, кожа онаго мѣста находится въ воспаленіи. Стараются это прогнашь распираніемъ или чесаніемъ, а еще лучше холодною водою, потому что холодная мокрота наполнявшіеся кровью концы сосудовъ сжимаетъ, укорочиваетъ, и застывшіеся шарики крови въ ихъ кеглеобразныя ширшія жилы обратно отводитъ: побужденіе чесанія производитъ въ своемъ родѣ сильнѣйшее притеченіе крови, которое, кончившись, и застарѣвшіе кровяные шарики съ собою обратнo уводитъ.

Однакожъ таковое побужденіе не рѣдко болѣзни приводитъ въ худшее состояніе вмѣсто исцѣленія; на прим. когда разгоряченное потное шѣло ищетъ охлажденія, наскоро раздѣвается и прилегаетъ въ окно, приключаются опъ сего лихорадка, колика, удары и иной вредъ. Нынѣ не слышно уже столько объ спранныхъ прихотяхъ беременныхъ женщинъ, нежели встарину, когда вѣрили, что неудовлетвореніе, поспѣшное сему желанію, на прим. вкушенія земляницы, можетъ чрезъ воображеніе беременной произвести на младенцѣ родинку, сходную на ягоду земляничную. Спанешся, что происходило это опъ того, что въ старинныя цѣломудренныя времена вообразительной силѣ женщинъ состояло великое стѣсненіе, и слѣдственно очень возбуждало прихотъ ко вкушенію запрещеннаго. Такъ, мнѣ кажется, что изнѣженность, худые нравы, расслабленное шѣло съ предразсудками старости, пола, состоянія и народными, это побужденіе или ошвращеніе, поселен-

ное въ насъ натурою и въ больномъ возбуждающееся, успѣснили и обрашили въ пустословіе; однакожъ Врачь долженъ таковое побужденіе въ больномъ замѣчашь, испышивашь и онымъ руководствовашь.

Медицинская польза бизаму.

Славный Аглинскій Врачь Гуксгамъ предписывалъ мускусъ и бизамъ въ злыхъ горячкахъ, въ которыхъ оказывалось дрожаніе членовъ и корченіе сухихъ жилъ, съ великою пользою. Французскіе лѣкари употребляютъ оныя съ успѣхомъ въ болѣзняхъ нервныхъ, и самыя Китайцы даютъ ихъ, яко вѣрное средство, отъ укушенія бѣшеною собакою, въ опасныхъ горячкахъ, отъ бѣшенства, горячки съ сыпью, сопровождаемой икотою, и отъ меланхоліи, опредѣляя въ пріемъ по 16 грановъ бизаму съ равнымъ весомъ корицы; больной отъ того потѣетъ двое сушки, и средство это никогда не бываетъ безъ успѣха. Извѣстіе о семъ сообщаетъ, съ присовокупленіемъ собсѣвенныхъ опытовъ, Тибингской Профессоръ Гмелинъ въ своемъ Лашинскомъ трактатѣ: *Specificum Antidotum p. vint.*

Облегчительное средство въ болѣзненномъ глухомъ лететѣ.

Траву тысячалистъ или *деревей* (*Achillea millefolium*) опварить въ водѣ въ довольно крѣпкой отварѣ; частое питье сего отвару облегчаетъ боль почечуя, хотя снаго совсѣмъ и не истребляетъ. Наружно къ шишкамъ служить прикладываніе столченныхъ бузиновыхъ листовъ. Въ недостаткѣ оныхъ служитъ сушеная и столченная та же трава деревей, съ толченными улитковинными раковинами на льняномъ маслѣ замѣсенная въ мазь. Это средство доставляетъ прочное и скорое облегченіе.

*Небѣдное вытравное средство къ сгонянію въ
ранахъ дикаго мяса.*

Обыкновенныя средства къ выправливанію дикаго мяса въ ранахъ производятъ мучительную боль; слѣдующее же средство совершаетъ то же самое, но безъ боли. Сдѣлай щолокъ изъ золы проспой и золы можжевеловаго дерева, по равной долѣ взятыхъ. Вываривая эшотъ щолокъ, вмѣшивай въ него мало по малу двѣ драхмы опіума; послѣ чего выкури щелочную воду на огнѣ до суха. Остапокъ составитъ опіумомъ ушоленную алкалію, которая по столченіи въ порошокъ служитъ присыпкою въ раны къ испребленію въ нихъ дикаго мяса безъ всякой боли.

Средство отъ вывиховъ.

Вывихи въ рукахъ или ногахъ оставляютъ по себѣ долговременную болѣзненную неспособность въ спхъ членахъ отъ того, что сухія жилы бывають при томъ усиленно вышянушы, мышцы напряжены, и объ не могутъ пришти обратно въ свое учрежденіе къ свободному движенію костями. При томъ же и сосуды сихъ членовъ купно бывають растянуты, стѣ чего кровяныя жилы не могутъ ни сжиматься, ни крови далѣе прогоняшь. Почему кровь застывается въ своихъ тончайшихъ вѣточкахъ жильныхъ и производитъ опухоль. Лекарство въ эшомъ случаѣ уксусъ, или проспая добрая водка, расшираніе и пошатываніемъ вправленіе вывихнушаго члена въ свое мѣсто.

Въ разсужденіи сего прикладывай смоченныя уксусомъ нѣсколько нагрѣтымъ вѣшоки къ страждущему мѣсту, держи минушь по пяти, и чрезъ каждыя четыре часа прикладку эту возобновляй; эшо опухоль разводитъ. Если вывихъ случится въ ногѣ, спачоваясь минушь на четыре на обвихъ нгахъ, пошачивай временно больною ногою, сидѣвъ и стюючи;

омъ сего членъ вправляется въ свое мѣсто, а выпянувшие сосудцы и жилы приходятъ, укорачиваясь, въ прежній свой размѣръ. Между пѣмъ распирай эпомъ членъ сухою рукою или фланелью. Державъ шакже на эпомъ мѣстѣ укусную припарку два часа, напирай оное слегка водкою.

Средство отъ сведенія гленовъ.

Случай эпомъ составляетъ прошивоположеніе предшедшему. Здѣсь волопи, сосудцы, перепонки и мышцы приходятъ въ ошвердѣлость, сохнутъ, скорчиваются и учиняются недвижимы отъ шого, что прашятъ промежки, наполняющіеся впрочемъ жидкостію, содержащею ихъ въ гибкости, нужной къ ихъ выпягиванію и обратному сжиманію. Но сего виною бываетъ вязкость крови и пресѣченное отдѣленіе суставной воды. Пособствуй сему недостатку дѣйствія нашуря впираніемъ въ больной членъ яичнаго желтка, разболтаннаго мушовкою, съ водою, ежедневно по четыре раза. Яичной желтокъ дѣйствуетъ въ эпомъ случаѣ какъ мыло.

Ограниченное употребленіе Гулардова свинцоваго экстракту въ наружныхъ приладкахъ.

За нѣсколько лѣтъ предъ симъ Гулардъ на Хирургической трубѣ надувалъ извѣстную пѣсенку о свинцовомъ экстрактѣ, съ шаковыми пріятными шрелями по всей Европѣ, шакъ что нынѣ всѣ Европейскіе лѣкари оную употребляя, предписываютъ за всеобщее лѣкарство. Поелику эпомъ экстрактъ составляетъ зашыкающую мепаллическую извязь, или родъ бѣлиль: то дѣйствіе его состоитъ повсегда въ томъ, что онъ запершія части, воспаленіе приключающія, во внутренность отводитъ, и сосальные сосудцы поглощаютъ онаго въ себя столько, что отъ сего слѣдуютъ новые запоры, по меньшей мѣрѣ въ сосудцахъ кожныхъ. Такъ на прим. средство эпо

Часть II.

Ъ

остроту въ нарывахъ спокойно задерживаетъ , не производя такого благодѣянiя , какъ пластыри и жирныя мази , испарину задерживающiя , и посредствомъ отражающаго шлюза напряженiе крови къ запертому мѣсту усиливающiя. Щаспiе , когда это напряженiе , посредствомъ разширенной жилы , оную запыкающую пробку вышибетъ вонъ , и обще съ собою отведетъ къ другимъ побочнымъ сосудцамъ. Короче сказать: эта металлическая извязь такого рода , что за сей панацеумъ какъ цѣльной , такъ и смѣшанной съ водою , подѣ названiемъ вегето-минеральной воды , равнобрно въ смѣси съ деревяннымъ масломъ , воскомъ или камеорою , въ подобiяхъ мази , пластыря или свѣчки , во всѣхъ наружныхъ вредахъ прежде всего беруться.

Наружныя воспаленiя оказываются опухелью , красниною , затвердѣлостью , лоскомъ и жаромъ. Причина ихъ запоръ въ малѣйшихъ сосудцахъ отъ вывиха , убою , пугой перевязки , давленiя . раны , перелому кости , ознобленiя , ожоги , оспроты ѣдкихъ лѣкарствъ , густоты крови , оспроты соковъ и волненiя въ круговращенiи крови. Снолько различныхъ причинъ , изъ которыхъ каждая особливыми побочными обстоятельствомъ сопровождается , конечно не могутъ подвержены быть одинакому лѣченiю , хотя во всѣхъ оныхъ главная причина одинакова , именно запоръ.

Чайная ложечка сего экстрактумъ сапурни , ш. е. излеченiя изъ свинцу или бѣлилъ , или сурику въ уксусъ вывареннаго , съ двумя щакowymi ложечками простаго вина , по *Гулардову* предписанiю въ бутылку теплой воды кладунся. Это составляетъ славную сiю вегето-минеральную воду , которая на Руской чирей не больше можетъ дѣйствовать ; какъ и простая холодная вода. Это свинцовое лѣкарство явнымъ образомъ вяжетъ языкъ , слѣдственно задерживается въ

потовыхъ скважинахъ кожи подобно мѣлу или румянѣ, особливо же въ сухихъ воспаленіяхъ.

Сыпы Врачей неоднократно доказали, что Гулардова вода рожу во внутрь вгоняла и приключала удушье, которое принуждено было опшрощать прикладываніемъ сильнаго пластыря изъ Шпанскихъ мухъ. То же случалось, когда этою водою сгояли просяную горячку. Приведенныя Гулардомъ собственныя его наблюденія, съ которыми онъ воду свою въ свѣтъ пустилъ, показываютъ, что были это легкіе припадки, и ни одного такого, въ которомъ бы сгущеніе или оспроша крови сосставляли основаніе. Не лѣчитъ же сія вода и сухихъ воспаленій. По сему, гдѣ нѣтъ оспрошы крови, нѣтъ сухаго воспаленія, ни мѣста очень чувствительнаго, тамъ можно употреблять вегето-минеральную воду. Когда цвѣтъ лица чистъ и здоровому состоянію соразмѣренъ, воспаленный не жалуется на склонность къ флюсамъ; сыпь на головѣ или кожѣ, естли напура къ веснѣ или осени посредствомъ поноса не очищается отъ скопившихся оспротъ, нѣтъ сверботы въ кожѣ, нѣтъ вдругъ пресѣкшейся испарины; во всѣхъ такихъ случаяхъ не находится признаковъ густоты крови, и воспаленіе присходитъ не сухое. Тогда служитъ эта вода, одна кожѣ исключая случаи, въ которыхъ воспаленное мѣсто не очень натянута, затвердѣлость не слишкомъ велика, жаръ не палящъ, и холодящая вяжущая припарка боли не можетъ увеличить. Въ такіе случаи позволяютъ употребленіе этой воды безъ всякаго извѣстія.

Но естли напротивъ случится, что въ горячкахъ съ пятнами и тому подобныхъ отъ вогнанныхъ внутрь оспротъ воспаленія произойдутъ: служитъ поутру употребленіе молочной сыворотки, по нѣсколькихъ же днѣхъ перемѣняе слабительныя, дабы оспрошы сперга опущать, а по томъ извѣсти

вонь. Отъ прочихъ остатковъ горячки служишь на-
пощаѣ Зельцернская вода съ молокомъ и малою до-
лею слабительнаго смѣшанная; чемъ и заключается
лѣченіе. Въ наружныя средства служатъ сухія тра-
вяныя прикладки, и N. 5. (*смотри впереди рослись
составамъ лѣкарствъ*), нѣсколько вмѣшаннаго въ пше-
ничныя опруби, прикладываемыя нагрѣвши. Если
воспаленіе чрезъ три дни не пройдесть, употреби
гноющее средство N. 6 Воспаленіе отъ одной остроты
крови, безъ лихорадки, пребуесть кровочиститель-
наго N. 7 поила, послѣ изводишельнаго, къ чему
однако соли не годятся. По обѣдъ и ввечеру слу-
жатъ капли N. 8 къ пособствованію пищеваренія. Въ
случаѣ твердаго пульса, при чемъ жалуются на ошѣ-
мѣніе членовъ, когда въ выпущенной крови мало воды
ошѣдаетъ, служишь разводящая мягчительная при-
кладка N. 10, кровопусканіе, селитра, и почасу спа-
канъ воды съ дватцашю каплями купороснаго спир-
ту; чтобы разрѣшить густоту крови.

Сухое воспаление не шерпишь свинцовыхъ лѣ-
карствъ, когда воспаленная часть очень тверда, крас-
нина въ ней шемна, жаръ великъ, и мѣсто это ло-
снится. Употребляй въ этомъ случаѣ мазь N 3. съ
прикладкою травъ N. 5, или масляное мягчительное
средство: ибо каждое масло кожу размягчаетъ. При
томъ принимать изводящія лѣкарства, очищенную
селитру и купоросной спиртъ въ водѣ.

Въ чувствительности очень великой теплоша,
щекотаніе, влага и холодный воздухъ вредны; на-
противъ кровопусканіе, изводишельныя, травы N. 5,
съ прибавкою одной камеоры, или на мазь N. 3, спо-
собны. Теплой мыльной спиртъ не рѣдко отвра-
щаетъ воспаленіе въ сущки. Во всѣхъ сихъ лѣченіяхъ
множественное употребленіе сыворопки, воды цѣлеб-
ныхъ колодезей, отвары травъ, дѣйствуютъ скорѣе,
нежели лѣкарства въ малыхъ пріемахъ, кои не преж-

де, какъ дни чрезъ при или больше оказывающъ дѣйствіе свое на наружности шѣла.

Въ *рожѣ*, которая не рѣдко не малую поверхность шѣла занимаетъ, а происходитъ отъ испуга, гнѣва и просуды, служить къ возстановленію пресѣкшейся испарины, наружное нагрѣваніе, чай N. 11; въ флегматическихъ же сложеніяхъ пошогнательныя эссенціи, или разводящія правы, съ прибавкою камероры, или мазь N. 12. При нездоровыхъ сокахъ и порокахъ во внутреннихъ употребляетъ мазь N. 12 съ правами N. 8.

Отъ *желваковъ* и *олухолей* съ жаромъ подъ мышками, на ступнѣ, шеѣ и за ушами, употребляетъ прикладку N. 6 или 12 съ предшесшими внутренними средствами.

Къ *глазамъ* служатъ сухія разводительныя правы N. 8, съ малою долею камероры, прикладываніе къ затылку и рукамъ Шпанскихъ мухъ и изводительныя. Если глаза сносятся мокроту, помогаетъ вода Гулардова.

Кровяные тирьи составляютъ малая шугія воспаленія, имѣющія пребываніе свое большею частью въ жиру и ечейчешой сожкани. Если окажется оныхъ нѣсколько, значить, что соки въ шѣлѣ сдѣлались вязки. Лучшее при семъ средство припягивающее и при томъ мягчащее: ибо чирьи сіи выступили уже далѣе, нежели бы ихъ развести была возможность. Въ семъ случаѣ Гулардова вода, или по Апшкарски, вегето-минерали, не пособить; вмѣсто оной употребляетъ пластырь N. 10 и 14, съ прикладкою N. 10. Къ начальному разведенію совѣтую мелилошной пластырь съ употребленіемъ внутреннихъ лѣкарствъ. У дѣтей эша Гулардова вода не рѣдко чирьевую матерію перегоняла въ легкое, и приключала кашель съ обмороками.

Нагноѣда, эта жестокая, дергающая и костевую кожу развѣдающая боль, захватывающая большую частью первый суставъ пальца, бываетъ сноснѣе, если находится подъ кожей въ салѣ. Опухоль ея бываетъ слабѣе, когда засореніе находится глубоко въ самой костевой кожѣ; тогда жестокость боли сказывается красными полосками, до самаго локтя и плеча проспирающимися. Сопровождаетъ оную лихорадка, бессонница и опухоль нѣсколько дней остается тверда. Сему припадку вода Гулардова пропитивна: ибо зло только умножаетъ. Лучше употреблять прикладку N. 15: ибо больное мѣсто прорывается отъ него чрезъ сурки, и застоявшійся гной находить выходъ. Вышній степень боли замѣчается во влагалище сухой жилы; и въ этомъ случаѣ прикладка N. 10 оказываетъ хорошую услугу, ибо просасываетъ. Внутри при семъ служатъ кровочистительныя лѣкарства. Одинъ цырюльникъ употребилъ отъ сего Гулардову воду и пластырь; зло усилилось и дошло къ тому, что надлежало палецъ отрѣзать. Но призванной лѣкаръ пустилъ кровь этому полнокровному больному, далъ сильное изводильное и назначилъ употреблѣть средство N. 15. Въ сурки опухоль прорвалась, а чрезъ двѣ недѣли палецъ зажилъ. У одной служанки, отъ употребленія Гулардовой воды въ ноготѣхъ, почернѣли два пальца; они навѣрное бы отпали, но натура одолѣла и едѣлаа загноенію прорывъ.

Въ поврежденіи сухой жилы отъ кровопусканія приключаются жестокая боль, воспаленіе и неразгибаемость локтя, жестокая лихорадка и корчи. Въ семъ случаѣ Гулардова вода N. 1. Когда положить въ нее камѣоры поболье обыкновеннаго, или ранная вода N. 2, съ прикладываніемъ горячаго хлѣбнаго мякиша, помогаютъ.

Во внутреннемъ воспаленіи шеи упомянутая вода вредитъ; ибо железы еще больше отверждаетъ, и мо-

крошты шейныя , безъ того вязкiя , еще болѣе сгущаетъ. Лучше въ этомъ случаѣ полосканье N. 16 съ малою прибавкою камеоры. — Естли же находится самая жаба , служишъ свинцовой экстрактъ съ розовою водою , Унгарскою водкою , камеорою и розовою папкою , по предписанному въ No 17 ; помогаетъ же въ супки приложенiе Шланскихъ мухъ къ запылку и шеѣ , потому что упомянутая вода , съ прибавкою камеоры и папки , дѣйствуетъ медленно , а дыхальное горло опухолью запыгиваетъ въ нѣсколько часовъ.

Воспаленiе глазъ происходитъ , кромѣ внутренней остроты соковъ , отъ толчковъ , засоренiя , холоднаго надувающаго вѣтру и пыли. Въ этомъ случаѣ , естли тѣло впрочемъ здорово , пользуется эта свинцовая вода съ малою прибавкою камеоры , когда при шомъ прикладываетъ нагрѣваемую ромашкою. Но естли воспаленiе въ печенiи двухъ сутокъ умножится , употребляй травы N. 8 съ прибавкою камеоры. Внутреннiя причины между шѣмъ , острота , сгущенiе и умноженiе крови , блѣдность лица отъ напуженiя и отъ любви. Въ такой блѣдности помогаетъ Гулардова вода съ Унгарскою водкою и камеорою ; то же въ полнокровiи и сгущенiи оной ; однакожъ не въ случаѣ слезящихъ очень воспаленныхъ глазъ. Въ послѣднемъ обстоятельствѣ помогаетъ прикладыванiе на льняной вешошечкѣ глазной воды N. 18 , и нагрѣтыми травами N. 5. Всего же лучше для слезящихъ глазъ дѣйствуютъ сухiя травы N. 8 съ камеорою. Отъ одного ослабленiя сосудовъ , происходящаго отъ слезотеченiя , пособляетъ Гулардова вода. Естли соки въ тѣлѣ нечисты , употребляй внутренно крово-чистительныя , а наружно сухiя средснва N. 5 ; или когда воспаленiе очень сухо , травы N. 10 во всѣхъ случаяхъ облегчаютъ лѣченiе , кровопусканiе , слабительное и Шланскихъ мухъ пластырь къ запылку. Были примѣры , что вода Гулардова въ глазныхъ

воспаленіяхъ, отъ лопухи и кори произшедшихъ, доводила до слѣпошы. Но въ ослабленіи глазъ отъ многого принужденія оныхъ, отъ огня, свѣшу, вновь выпадшаго снѣгу, свинцовой экстрактъ, съ N. 19 смѣшанный, въ прикладываніи на вешошечкахъ соспавляетъ необманчивое средство.

Отъ убою, произшедшаго отъ малыхъ ударовъ, толчковъ простыхъ и твердыми шупыми орудіями, въ кожу, мышцы и сосуды, кои отъ того весьма сжимаются, служитъ въ здоровомъ состояніи шѣла свинцовая вода N. 1 съ прибавкою N. 2, даже для мѣстъ совсѣмъ почернѣвшихъ. Если спраждушая часть пухнетъ съ болѣзненнымъ дерганіемъ, пользуютъ изводисельныя внутрь, а наружно правы N. 5 съ прибавкою камеоры, на компрессы, смоченные нагрѣтымъ винограднымъ виномъ. Это разбиваетъ застоявшіеся соки. Въ большихъ убояхъ мышцъ, сосудовъ, нервъ и костей, вода Гулардова очень полезна. Въ этомъ случаѣ предписывай кровопусканіе, правы N. 10 въ равныхъ частяхъ уксуною съ водою отваренныхъ и теплыми приложенныхъ, а по томъ правы N. 5 съ частью камеоры въ виноградномъ винѣ для припариванія отваренныхъ; шамъ, гдѣ собрался гной, сдѣлаетъ прорывъ. — Отъ убою глазъ въ первыя сушки служитъ примачиваніе холодною водою; за онымъ слѣдуетъ Гулардова вода съ правами N. 5.

Отъ ранъ ружейныхъ или лульныхъ. Легкія контузныя и отъ дробы ружейной раны позволяютъ употребленіе Гулардовой воды, когда впрочемъ шѣло здорово, кости, суставы и внутреннія не повреждены, въ первую припарку. Но въ тяжелыхъ ранахъ какъ можетъ лѣкарство вяжущее, высушающее и во внутренность отводящее, а при томъ тонкую свинцовую извязь въ кровь вгоняющее, довести разорванныя и раздавленные части въ хорошее загноеніе или сращаніе, и вырванное мясо въ наро-

шаніе? Но это совершаютъ припарки горькими пра-
вами N. 21, въ уксусѣ или виноградномъ винѣ опва-
ренными.

Отъ ожоги пламенемъ, углями, горячими жид-
костями и раскаленными шѣлами, происходитъ на-
спорящее воспаленіе отъ внѣшняго спрекошанія.
Слабая ожога верхней кожицы не разрушаетъ; держи
обожженное мѣсто близко къ огню, пока боль прой-
детъ. Послѣ намазывай это мѣсто кислотами и
постнымъ масломъ; а когда надуло пузырь, прима-
чивай Гулардовою водою. *Отъ ослепленія глазъ* слу-
житъ масло миндальное и лилейное, съ крошечкою
камѣоры сшерстое; пускашь онаго по двѣ капли въ
большой кутокъ поврежденнаго глаза. При томъ по-
могають прикладки N. 10, но безъ нашатырю и кам-
ѣоры. Или, прикладывая хлѣбной мякишь, растертой
съ одною частью айвнѣй или квিশовой мякоти и дву-
мя частями Гулардовой воды. Отъ внутренняго обож-
женія горячею пищею служитъ пойдѣ, составленное
изъ одной части извязной воды и шрехъ частей мо-
лочной сыворотки; но прежде надобно выпить ложку
свѣжаго деревяннаго масла. Если обожжена будетъ
проходная кишка горячимъ клистиромъ, употреби
клистиръ изъ двухъ частей извязной воды съ при-
бавкою жидкаго айвнаго киселя и миндальнаго масла,
кои надобно смѣшашъ мутовкою. Въ жестокихъ ожо-
гахъ нужно кровопусканіе, слабительное и мазь
N. 22, на прим. кто обварится кипящимъ масломъ.
Загноеніе произойдетъ отъ прикладки N. 6; по за-
гноеніи Гулардова вода довершаетъ лѣченіе.

Въ коростѣ полагають причиною крошечныхъ,
невидимыхъ простымъ глазомъ насѣкомыхъ и вяз-
костъ соковъ, а видимый знакъ составляютъ гною-
чіе, свербящіе прыщи по всему шѣлу. Малые сухіе
волдырьки называютъ сухою коростою. Не рѣдко шя-
желыя болѣзни оканчиваються коростою, и тогда вмѣ-

сто залѣчиванія коросту надлежитъ поддерживать : ибо оною натура выгоняетъ остатки болѣзни. Въ Венерическихъ сыпяхъ служатъ одни внутреннiя лѣкарства. Короста прилипчива ; лѣчить оную должно слабительными и кровочистительнымъ пойломъ съ прибавкою купороснаго спирту. — Съ опытовъ извѣстно, что теплая ванна изъ разсоленаго воды, въ теплой комнатѣ, а по томъ теплая постель коросту подсушиваетъ.

Отъ мозолей, когда на кожѣ сдѣлаются чешуйчешыя затвердѣлости, помогаетъ людямъ крѣпкаго сложенiя пойло N. 25 съ каплями N. 8. Послѣ слабительнаго, особливо же пище сладокой сыворотки и спавленiе по вечерамъ ногъ въ теплую воду.

Озкобленные мѣста составляютъ опаленiе морозомъ, съ опухолью, красниною, недвижимостiю, сверботою и колючимъ жженiемъ ; не рѣдко на нихъ прескается кожа. Сильный степень ознобленiя составляютъ сонность, почернѣлость, нечувствительность и антоновъ огонь. Вскорѣ по ознобленiи члена помогаетъ холодная вода и прикладыванiе снѣгомъ до тѣхъ поръ, какъ боль пройдетъ, по томъ употреблять кожаныя перчатки или чулки съ мазью N. 27. Къ нарывамъ, при томъ бывающимъ, яичное масло ; въ застарѣлыхъ же ранахъ ознобныхъ мазь N. 27.

Нарывы гноягiе имѣютъ многiя причины ; во всѣхъ господствуетъ засоренiе, или застоянiе соковъ, съ загноенiемъ расточенныхъ волопей. Въ этомъ случаѣ не поможетъ свинцовая вода съ хлѣбнымъ мякишемъ, но отверзтiе для истеченiя гною. Въ нарывахъ хорошаго роду Гулардова вода полезна, по тому что чирiй подсушиваетъ и затворяетъ. Злаго рода чирiй, когда онъ сходенъ въ домъ на вепчинное сало, обложенъ дикимъ мясомъ, а при томъ твердымъ бѣлымъ, или чернымъ крайкомъ. Послѣ слабительнаго согнать дикое мясо ; по томъ слѣдуетъ

пойло N. 7, капли N. 8 и N. 26, мазаніе адскимъ камнемъ (Iapis infern.) и очистительное.

Фистулы составляютъ малые чирьи съ пустыми ходами и многою водяною матеріею. Причина оныхъ засюявшійся гной въ корнѣ чирья, или въ кости, либо въ поврежденной нервѣ. Лѣченіе состоитъ въ неводительномъ, разрѣзаніи фистулы, очищеніи и мази N. 27.

Ракъ состоитъ въ затвердѣлой болѣзненной опухоли, сопровождаемой развѣдающею острою, съ начала безъ боли, наконецъ въ затвердѣніи синекрасной, жгущей и очень болѣзненной въ прикосновеніи. Въ семъ случаѣ ножъ, внутрь кровочистительное, услажденная ршуть, сладкая сыворотка, особливо же сокъ, выдавленный изъ попушника, ключеваго крессу, садовой руты и стѣнницы правы; наружно же прикладываніе сухой карпіи лучше всякихъ мазей, пластырей и свинцовой воды.

Водяная опухоль бѣла, мягка и безъ боли; отъ подавленія пальцомъ остаешся въ ней ямка, и никакая часть тѣла отъ таковой опухоли не бываетъ свободна. Причиною мѣшное расслабленіе волопей и припеченіе соковъ. Должно волопи привести по прежнему въ упругость. Въ прикладку употреблять смѣсь изъ 6 золотниковъ воды, золотника укусу, свинцомъ настояннаго, съ прибавкою нѣсколько водки. Смачивая въ эпомъ вешошки, прикладываетъ къ опухольямъ, кои бывають на суставахъ, тайныхъ членахъ и глазныхъ векахъ; а сверху привязывать очень хорошо ромашку. Тожъ помогаетъ въ таковой опухоли шулять, колѣнь, ногъ отъ долгаго стоянія, и водяной опухоли въ женской тайной части. Служатъ же къ сему нагрѣваемые правы N. 5 и Гулардова вода. — Блѣдная опухоль, бывающая на суставахъ безъ ямки отъ подавленія пальцомъ; оную сопровождаетъ боль, отвердѣлость и высохнушіе члена. Причиною

бываетъ ослабленіе колѣнныхъ связей отъ толчковъ, паденія, раздавленія и застоянія суставнаго соку. Лѣченіе составляетъ слабительное, и въ началѣ Гулардова вода. Холодные зобоватыя опухоли на шеѣ происходятъ отъ ослабленія сосудовъ и застоянія соковъ; съ начала можно развести ихъ Гулардовою водою, теплою прикладкою бузиннаго цвѣшу и пластыремъ N. 24.

Затвердѣлость железъ не позволяетъ употребленія Гулардовой воды, но пластырь N. 24; однакожь разрѣзаніе всего вѣрнѣе. *Зобъ* на щитовой железѣ головки дыхальнаго горла происходитъ отъ пищи снѣговой воды, поднимающа шажелыхъ бремьянъ, беременности, сильныхъ напугъ въ родахъ, съ запрокинутою назадъ головою, также и отъ толчка въ шею. Съ начала отъ сего хорошо употребляютъ Гулардову воду, съ присокупленіемъ разбивательныхъ и изводительныхъ внутрь. Но старыя зобы сводитъ только разрѣзываніе и перевязываніе. Запоръ мѣсячнаго очищенія также производитъ зобы; почему употребляй средства понудительныя и прикладки Гулардовою водою.

Въ *грыжахъ* всего обыкновеннѣе случается выступленіе кишѣкъ сквозь кольцовую мышцу. Когда эта грыжа безъ воспаленія, безъ жестокихъ судорогъ, можно благонадежно употреблять нашираніе льдомъ, примочку холодную Гулардовою водою, или водою съ уксуомъ, и на клистиръ изъ одной холодной воды. Но если при томъ окажется воспаленіе, нужно употребить повтораемое кровопусканіе. Кишки должно вправлять и мѣсто перевязывать. Въ застарѣлыхъ грыжахъ нужны бандажи и операція.

Глухой полегуй состоитъ въ судорожномъ разширеніи жилы проходной кишки отъ скопленія крови. Желваки отъ шого бываютъ скрыты внутри, иногда выступаютъ наружу; въ обоихъ случаяхъ мяг-

кіе бывають безъ боли; но синіе или черныя, также твердые съ воспаленіемъ приключаютъ великую боль. Причиною того полнокровіе, густота крови, запоръ мѣсячнаго очищенія, беременность, горячіе напитки и сабурные пилюли. Внутреннія шишки примѣшны по боли поясицы и запору на низѣ. Въ началѣ пособствуетъ кровопусканіе, утоненіе крови, съ наружности прикладка свинцовой мазью N. 14. Къ засхарѣлымъ почечуйнымъ шишкамъ служатъ пѣявцы, или вырѣзываніе очень воспаленныхъ шишекъ вонѣ; рану должно примочить ранною водою, прикладывая вѣшешечки, смоченныя Гулардовою водою и мазью N. 14. Великую затвердѣлость въ шишкахъ съ загноеніемъ надлежитъ смягчительными доводить въ созрѣлость и прорывѣ.

Флюсы оказываются преимущественно осенью и весною съ болью въ мясистыхъ частяхъ. Причина оныхъ полнокровіе и вязкая кровь. Одно мѣсто, подверженное флюсу, можно развести расширеніемъ, прикладываніемъ навощенной холстины, потогонительнымъ и слабительнымъ.

Подагра составляетъ суставную боль отъ остроты крови, горячихъ напитковъ, сидячаго роду жизни и частаго плотскаго соитія. Послѣ слабительнаго, при хорошей діетѣ, помогаетъ холодная ванна: ибо укрѣпляетъ ослабѣвшія нервы; Гулардова же вода утоляетъ боль. Но сему должно предшествовать кровопусканіе и слабительное; страждущую часть заверни восчаною тафтою, приложивъ близь страждущаго мѣста нарывной пластырь изъ Шпанскихъ мухъ. Припариваніе огномъ водочнымъ въ шепломъ употребленіи очень помогаетъ. На послѣдокъ холодная ванна, въ которой угашены раскаленные желѣзные окалины, служитъ къ укрѣпленію ослабшихъ частей.

Вышибеніе кости изъ ея гашки лѣчить должно первымъ вправленіемъ сусшава, а по томъ укрѣпляющими средствами. Къ сему служатъ въ уксусъ или винъ опваренныя травы N. 5, съ примѣсю Гулардовой воды. Оказываетъ же въ этомъ случаѣ хорошую услугу Унгарская водка, смѣшанная съ свинцовой или Гулардовою водою. Отъ затвердѣлости въ вывихнутой части употребляй травы N. 5 съ льнянымъ сѣмемъ, развариваннымъ сперва въ молоко, послѣ въ уксусъ вирогорячь. Къ наростамъ, бывающимъ на костяхъ, происходящимъ отъ сгущенія сусшарнаго соку, Гулардова вода не годится, но напирате заячьимъ жиромъ съ мазью N. 23, послѣ паренія опгономъ горячаго вина.

Рослись уломянутымъ лѣкарствамъ по номерамъ.

- N. 1. Гулардова вода, или свинцовая вода. На бутылку теплой воды положи ложку свинцоваго экстракту и двѣ ложки простаго вина.
- N. 2. Гулардовой воды 32 золотника, камѣрнаго спирту и ранной воды по пяти золотниковъ смѣшай въспѣ. Хорошее средство къ разведенію.
- N. 3. Свинцовой мази, упомянутой въ N. 14, 8 золотниковъ, лилейнаго масла 6 золотниковъ, масла изъ сѣмянъ травы сонной одури (*Atropa belladonna*) 3 золотника; смѣшай хорошенько.
- N. 4. Гофманнова висцеральнаго элексиру 8 золотниковъ, смѣшай съ полупорымъ золотникомъ толченаго листоватаго виннаго камня.
- N. 5. Корня иру 16 золотниковъ, полыню, кудрявой мяты, маіорану, Римской ромашки по горсти, мѣлко изрубивъ смѣшай. Служатъ къ разведенію опухолей.
- N. 6. Травы рожы, кудрявой мяты по 8 золотниковъ; Римской ромашки 3 золотника, льнянаго сѣмя четверть фунта: развари въ молоко, прибавь розовой пашоки; въ тепломъ прикладываеи служатъ

мягчающимъ и въ нагноеніе приводящимъ средствомъ.

- № 7. Сасафраснаго дерева, попушникаваго корня, чапущинскаго корню (*Radix chinae*), и козельцоваго или скорсовернаго корня по девяти золотниковъ; отваръ изъ нихъ въ водѣ составляетъ кровочистительное пойло.
- № 8. Гофманнова эликсиръ 12 золотниковъ, острой сурьменной пинктуры 3 золотника, Людвиговой спальной пинктуры съ четвертью золотникъ; смѣшай. Употребляй нѣсколько разъ въ день отъ 70 до 80 капель въ пріемъ къ пособствованію пищеваренія.
- № 9. Сильвіевой пищеварительной соли 1 квентель, ялапнаго порошку 2 скрупя, рвотнаго виннаго камня 1 гранъ, смѣшай и раздѣли на четыре пріема. Это изводительное.
- № 10. Корня иру, корня бѣлыхъ лилей по одному унцу, просвирнику и кудрявой мясы по двѣ горсти, ромашки одинъ лотъ, льнянаго сѣмя 2 унца, Вендцейскаго мыла 1 унцъ, нашатырю 2 квентеля, камеоры 1 квентель, мѣлко скрошивъ, отварить въ молоко или уксусъ, пополамъ съ водою смѣшанномъ: составляетъ смягчительную прикладку.
- № 11. Травы водянаго чеснока (*Teucrium scordium*) горсть, бузиныхъ цвѣтовъ три счепоти, захватывая двумя пальцами: пить какъ чай для произведенія пошу.
- № 12. Ржаной муки замѣситъ на распленномъ коровьемъ маслѣ, намазашъ на синюю бумагу и прикладывашъ къ рожъ.
- № 13. Составнаго соковаго пластырю полтора золотника, бѣлой смолы золотникъ, смѣшай гораздо съ лиейнымъ масломъ. Служишъ къ ранамъ и нарывамъ.
- № 14. Свинцовая мазь, называемая цератумъ сатурни въ Аптекахъ. Шестъ ложекъ деревяннаго масла разгорячишь, положишь въ него скрошенаго воску

двѣ ложки и вымѣшашь. Послѣ споловую ложку свинцоваго экстракту, снявѣ масло съ огня, выливать по немногу, непрестанно мѣшая, пока остынешь и сдѣлается бѣловатая мазь.

№ 15. Домашнее средство отъ ногтѣвды, окунашь болящій палецъ часто въ горячую воду и держашь долго, послѣ приложишь разжеваннымъ хлѣбнымъ мякишемъ. Это размягчаетъ и просасываетъ загноеніе.

№ 16. Шалфей и ромашки по равну опваришь въ уксусѣ; прибавишь къ этому селистры, нашатырю и розовой пашоки; составляетъ горшанное полосканье отъ жабы и проч.

№ 17. Розовой воды полбушылки, столько же Унгарской водки, свинцоваго сахару 3 квеншеля, камеоры полквеншеля стершой съ сахаромъ; смѣшай это съ тремя унцами розовой пашоки. Составляетъ полосканье отъ жабы.

№ 18. Хорошая глазная вода составляетъ изъ фунта свѣжей извязной воды, квеншеля полченаго нашатырю, которыя смѣшавъ, дашь простоять ночь въ мѣдной посудинѣ, и послѣ процѣдить. Прибавишь къ этой синей глазной водѣ 3 квеншеля стершой шуцци и полшора квеншеля свинцоваго сахару. Очищаетъ глаза отъ гною и малыхъ прыщей. — Въсѣ аптекарской объясненъ будетъ ниже въ деревенской Аптекѣ.

№ 19. Гулардовой воды 3 унца, Унгарской водки, розовой воды и лавенделеовой по шести квеншелей: смѣшай. Примочка эшимъ на вепошечкѣ укрѣпляетъ глаза.

№ 20. Мыльнаго спирту 3 унца, камѣарнаго спирту, ранной воды (Aque vitae, въ Аптекахъ) по полшора унца: смѣшай. Составляетъ отмѣнную примочку на компресахъ отъ убою и синихъ пятенъ.

№ 21. Травъ полыню, попутнику и ромашки, взявъ по равну, опвари въ виноградномъ винѣ или уксусѣ.

- № 22. Угашеной извязи одну часть, льняного масла при части, айвнаго отвару 2 части, смѣшай мутовкою: составишь хорошую мазь отъ ожоги, скоро дѣйствующую. Въмѣсто айвы можно употреблять рябину.
- № 23. Гулардова свинцоваго экстракту 2 унца, скопидару одинъ унцъ, заячьяго жиру полшера унца, нефти полквентеля, смѣшать въ каменной иготи. Разводишь зобы и наросты.
- № 24. Взавъ по равну пластырей изъ лягушьяго клеку со ртутью и болиголовнаго, распереть на нефти.
- № 25. Сосновыхъ шишекъ, бакаушу по два унца, сарзапариллы, бѣлаго перцоваго корню по три унца, скрошитъ и отварить въ водѣ съ прибавкою полченаго овса, или безъ онаго; составляетъ кровочистительное цойло.
- № 26. Распусти четыре грана сулемы въ полшорѣ унцѣ хлѣбнаго вина, прибавь 3 унца фенхельной или укропной воды; ввечеру, взболтавъ, принимай въ двухъ чайныхъ чашкахъ молока. Кровочистительное.
- № 27. Заячьяго сала 4 волошника смѣшай съ 12 каплями нефти; составляетъ опимѣнную мазь къ ознобленнымъ мѣстамъ.

Вратѣбная польза простой воды.

Вода совокупляетъ въ себѣ всѣ намѣренія обыкновеннаго поила; она холодитъ, освѣжаетъ, утоляетъ жажду, по тонкости своей способна вводить питательныя частицы въ малѣйшіе сосудцы тѣла; напитокъ, преподающій самъ собою правило употребленія: ибо никпо сверхъ сытоспи выпивать оной не можетъ. Въ первыхъ столѣтіяхъ награждала она любимцовъ своихъ долговѣчностію, слѣдственнно и крѣпостію, здоровьемъ и общепользною бодростію. Она во всѣхъ полосахъ свѣта, на сухомъ пуши и на морѣ, къ переваренію смѣшанныхъ пищъ, равно и Гренландскаго тюленьяго мяса, способнѣйшая изъ всѣхъ жидкостей, по

елику заквашенныя и спиртовыя поила распускають жирныя частицы, и изъ того составляютъ вещества, кои напура имѣла намѣреніе составить посредствомъ броженія, одной ей предоставленнаго. Самый голодь, эшотъ механической дѣйствовашель человекѡвъ, спиртовашыма поилами усыпляется и приходитъ въ несостояніе совершать свою должность. Винопійцамъ не достаеточествуешъ сего первого инстикта животныхъ, и онаго безъ пишы воды ничѣмъ оживишь не можно. Крѣпкіе заквашенные напитки приключаютъ дрожаніе членовъ, отнятіе оныхъ, параличь, круженіе, головную боль, подагру, почечуй и проч. Всѣ сн бѣдства навѣрное отвращаетъ пишы воды.

Вода укрѣпляетъ желудокъ, омывая волоши и сосудцы онаго, болѣе же всего отъ вязкихъ мокротъ, и возвращая волошамъ первоначальную ихъ силу сжимашся и пищу далѣе продвигашъ, не имѣвъ надобности въ изливаниі на оную огня. Зрѣніе отъ оной укрѣпляется: ибо онаа, распуская склизи и остроты, изводишь, оживляетъ всѣ чувства, вымываетъ всѣ проходы въ шѣлѣ, не наполняя крови горячими хмѣлевыми частицами, мучняными солодѣлыми частицами и спиртовашыма скипѣлостями. Въ особливости же изводишь она остроту желчи сквозь почки и уринные проходы ежедневно до нѣсколку разъ, а паче поушру. Она всего лучше охлаждаетъ естественный жаръ крови: поелику кровь отъ спиртовашыхъ напитковъ воспаляется, воспаленная же кровь производишь худое пищевареніе, всякія сыпи, чирьи, лихорадку и множество запоровъ въ волосообразныхъ трубочкахъ и мокроты. Спаканъ воды послѣ обѣда всего лучше распускаетъ густыя и клейкія пиши, разрѣшаетъ въ нихъ окрѣпый воздухъ съ помощію желудочной теплоты, а чрезъ это отвращаетъ одмѣніе и опрыжку послѣ стола, кои отъ спиртовашыхъ напитковъ скоро разрѣшающся и желудокъ раздувають.

Подагра обыкновенно рождается отъ непомѣрнаго употребленія горячихъ, заквасою промѣшедшихъ напитковъ, роскошной жизни и лакомыхъ снѣдей; но отвращается воздержностію и долговременнымъ употребленіемъ одной воды. Аглинскіе Врачи совѣтуютъ теплую воду отъ камня въ почкахъ. Нынѣ опредѣляютъ отъ сего питье холодной воды, подслащенной патокою. Родительница Сампсоновой воспрещено было употребленіе вина и всякихъ горячихъ напитковъ; безъ сомнѣнія вода, употребляемая матерью, имѣетъ лучшее влѣяніе на здоровье плода чревнаго, нежели спиртоватая поила, отъ коихъ въ послѣдствѣ могутъ происходить легко лопуха, корь и судороги. Счастливы бѣдныя, что они лакомыхъ, прѣдныхъ пищей и такъ называемыхъ крѣпкихъ напитковъ, кои собственно здоровье ослабляютъ, либо никогда, или очень рѣдко вкушаютъ, и свое здоровье достачнымъ питьемъ воды въ цвѣтущемъ состояніи поддерживаютъ. Кормилицы, недостапочествующія въ молоко, получаютъ онаго изобиліе, употребляя воду на ночь; да и дѣти, которыхъ онѣ кормятъ грудью, спятъ по ночамъ спокойно.

Люди, не употребляющіе по нѣскольку дней пищи, на прим. въ бѣгствѣ, ушояктъ голодъ однимъ питьемъ воды, не ощущая ослабленія ни въ силахъ, ни въ чувствахъ. Въ Ирландіи купаніе дѣтей въ холодной водѣ по утрамъ и вечерамъ считаютъ лучшимъ средствомъ къ сохраненію ихъ отъ Аглинской болѣзни и укрѣпленію ихъ составовъ. Обыкновенно убившимся на лицъ прикладываютъ вешошки, въ холодной водѣ смоченныя, перемѣняя, пока онѣ согрѣются, а чрезъ то отвращающія желваки и синева, отъ припеченія крови происходящія. Если бы случилась уже и опухоль, разведетъ оную прикладывающіе вешошечкы, смачиваемыхъ горячею водою.

По предписанію Аглинскихъ Врачей, понужденіе хъ рвошъ пишемъ много холодной воды и вложеніемъ послѣ въ горло пальца, или пера, въ ощущеніи пресыщенія желудка, составляетъ вѣрное средство предохранить себя отъ продолжительныхъ болѣзней и разслабляющаго приниманія лѣкарствъ; они совѣщаютъ питье воды въ подагрѣ, боли въ бедрахъ, удушъ, ипохондрическомъ унынїи, падучей болѣзни и обморокахъ, предшествовавшихъ параличу. *Сидемгамъ* спасъ одного больного отъ желтухи, соединенной съ рвотою и поносомъ, пїемъ только, что заставилъ его пить отваръ сваренаго цыпленка въ четырехъ каннахъ, т. е. весьма во многомъ количествѣ воды; шотъ же отваръ употреблялъ онъ и въ клистирахъ, и тѣмъ разрѣшилъ остропу въ желудкѣ. Иные совѣщаютъ употребленіе теплой воды, но онъ особамъ крѣпкаго сложенія предписываетъ холодную. Въ поносахъ пользуется кварта теплой воды, не побуждая ко рвотѣ. Въ истощанїи, происходящемъ отъ остропы поврежденной крови, великую пользу приноситъ питье одной воды. Нужна же она въ лепучемъ жару, въ багровости и красной сыпи въ лицѣ. Послѣ шумства холодная вода ослабляетъ слѣдствія горячихъ напитковъ. Въ насморкѣ и происходящемъ изъ того кашлѣ питье теплой воды приноситъ достовѣрную пользу. Когда нравъ сдѣлается ропшущъ и наклоненъ къ бранчливости, что происходитъ отъ острой лихорадочной крови, или пресѣченія непримѣтной испарины, чего слѣдствїемъ бываетъ спираніе въпровъ, давленіе и волненіе; питье воды составляетъ отъ того вѣрное средство.

Кто сжегся или обварился, долженъ поврежденную часть окунашь въ холодную воду, или прикладывать ветошки, смоченныя ею, перемѣняя, когда согрѣются. Отъ сего боль не шокмо въ шпожъ мгновение унимается, но отвращается воспаленіе и пузыри.

Одинъ человекъ, которому попала расплавленная мѣдь въ башмакъ, и котораго безуспѣшно пользовалъ лѣкаръ цѣлыхъ девять недѣль, вылѣчился случайно, державъ ногу два часа въ холодной водѣ, не смотря на сильное воспаленіе.

Въ бессонницѣ очень часто помогаютъ обвязки, смоченныя холодною водою около лба; это уполяетъ волненіе мозга и приводитъ сонъ. Прысканіе въ лицо холодною водою извѣстное средство отъ обмороковъ. Кровотеченіе изъ носу останавливаетъ прикладываніе смоченнаго въ холодной водѣ полотенца ко лбу и зашылку.

Гану, обрѣзанную или порубленную, сложи, и прижавъ большимъ пальцомъ, держи четверть часа къ остановленію крови и недопущенію воздуха; послѣ обвяжи шестеро сложенною и въ холодной водѣ смоченною холстиною пуго. Рана заживетъ безъ всякихъ иныхъ лѣкарствъ.

По новѣйшимъ опытамъ погружаніе человека, укушеннаго бѣшеною собакою, въ соленую или холодную воду составляетъ вѣрное средство къ отвращенію ужаса къ водѣ; послѣ надобно давать ему пить много воды. Если опьянѣвшаго человека совсѣмъ погрузить въ холодную воду, чрезъ минушу сдѣлается онъ презвѣ; то же производитъ мышь головы холодною водою, или обертываніе оной полотенцами, смоченными холодною водою, но не такъ скоро. Словомъ сказать: воспаленіе вдругъ удерживается, бывъ испугано холодною водою; сосуды кожные отъ стужи сжимаются и отводятъ воспаленіе изъ вѣшней жильныхъ. Такъ излѣчилъ *Блеръ* бѣшеннаго, раздѣвъ его до нага, глаза ему завязавъ, и вдругъ поставивъ подъ водопадъ, котораго вода низпадала съ вышины дватцати футовъ. Послѣ сего испуга спалъ онъ 29 часовъ и выздоровѣлъ. Въ *Нормандіи* сумасбродныхъ погружаютъ въ воду: страхъ

и холодъ разведяшъ внутренніе запоры въ мозгу. Нѣкоторыя лѣчатъ ломъ въ членахъ тѣмъ, что обкладываютъ страждущій членъ ветошками, смоченными водою. Красные воспаленные глаза по же лѣчатъ примочки холодною водою на ветошечкахъ, кои держушъ два часа въ водѣ и прикладываютъ за ушки; также и полосканіе глазъ въ чашкѣ холодной воды.

Въ холодныя времена года въ лихорадкахъ, каменной болѣзни и въ коликѣ хорошо класть въ воду кусокъ поджаренаго хлѣба и оную пишь. Въ случаѣ пресыщенія желудка совѣшуетъ Смитъ, писавшій о пользахъ воды, пишь теплую воду къ разпущенію клейкихъ мокротъ изъ сгибовъ желудка, кои всѣхъ болѣзней и лихорадокъ составляютъ первую и послѣднюю причину. Въ уныніи и грусти пишь холодной воды скорая помощь: ибо она укрѣпляетъ волю и возвращаетъ позывъ на ѣду. Желудокъ составляетъ поварню экономіи животныхъ: сквозь его проходятъ всѣ приготошенія аптекарскія, поваренныя, все лучшее изъ царствъ нашуры, и желудокъ собираетъ пошлину со всѣхъ нашихъ трудовъ. Удивительно ли по сему, что онъ не рѣдко учиняется сорною ямою, несчетныя болѣзни тѣлу сообщающею? Всѣ животныя чувствуютъ вредъ отъ пресыщенія, но исцѣляются пишьемъ воды.

Врачебныя пользы сѣга.

Городъ Сиракузы одинъ на свѣтѣ, гдѣ Врачи весьма не уважаютъ ошановившимся мѣсячнымъ очищеніемъ у родильницъ. Они имѣютъ отъ сего вѣрное средство, которое никогда не бывало не удачно. Средство, которое при самомъ наименованіи заслуживаетъ отверженіе всеми искусными людьми. Всякъ вѣдаетъ, что это кровотеченіе по законамъ нашуры необходимо, въ порядкѣ своемъ полезно здоровью и тѣло возстановляетъ. Сіе со всѣхъ сторонъ приходитъ въ

разстройку, когда упомянутое очищеніе рано остановишся.

Въ Сиракузахъ, лежащихъ въ жаркомъ климатѣ, припадкомъ эшимъ, кошорой отъ другихъ Врачей вмѣняется опаснымъ, ни мало не уважають. Тамъ о предшедшихъ причинахъ оспановленія крови не изыскивають; спокойны пребываютъ при наступленіи горячки, кровокашлянія и воспаленія въ легкомъ; они наполняютъ мѣшокъ двухъ фушовъ длиною и осмидюймовъ шириною снѣгомъ, кладутъ больную на солому, и подсовываютъ ей подъ крестецъ мѣшокъ съ снѣгомъ; въ семъ состояніи оспавляютъ ее, пока крови появашся, и тогда переносятъ ее обратно въ постелю. Возобновившееся испеченіе поддерживаютъ поеніемъ воды, нахоленной снѣгомъ.

Надобно заключать, что подающее трудъ къ воспаленію горячки, очень скоро слѣдующей за оспановленіемъ очищенія у родильницъ, можетъ быть не иное что составляетъ, какъ усиліе, или разрѣшеніе окрѣплаго воздуха (Aër fix.), ондѣляющагося изъ массы крови, и кошорой безъ того уже расширенные сосуды слишкомъ разиространяетъ. Это чайніе имѣетъ нѣкошорой видъ върояшности, когда помыслишь, что шѣло, насыщенное окрѣплымъ воздухомъ, гораздо долѣе пребываетъ въ свѣжести, естли не имѣетъ сообщенія съ открытымъ воздухомъ. Мраморъ отъ времени распадается на воздухъ въ крошки. Твердѣйшіе металлы теряютъ связь въ своей поверхности, между шѣмъ какъ ломкія шѣла удерживаются въ цѣлости, естли по щаспливому случаю попадутъ въ защиту отъ разрушающаго воздуха. Корабль, о кошоромъ упоминаетъ *Сабиній*, найденной 1460 году въ Алпійскихъ рудоконнахъ, былъ цѣлъ съ своими якорями и всѣми снастями, хотя лежалъ погребенъ съ непамятныхъ временъ. Обширной лѣсъ, найденной близъ Брюга, глубиною въ землѣ на 50 фушовъ, имѣлъ въ

деревахъ неповрежденные пни, вѣтви и листья, такъ что каждаго роду дерево можно было различать съ перваго взгляду. Развалины Геркуланскія служатъ доводомъ, что тѣла, къ которымъ не прикасается ошкрытый воздухъ, остаются безъ поврежденія.

Мы много спрашиваемъ окрѣплаго воздуха потовыми скважинами нашей кожи. Долговременно вдыхаемый воздухъ, который равномерно всасывается несчетными опверзтіями нашей кожи, медлитъ въ нашемъ тѣлѣ до тѣхъ поръ, какъ требуетъ намѣреніе на шуры, или пока напираемая чрезъ шо Электрически кровь утончится и придетъ въ способность, съ пособіемъ внутренней теплоты, къ произведенію испаримы, т. е. легкаго, восходящаго туману, состоящаго пополамъ изъ утонченнаго воздуха и водяныхъ горючихъ паровъ, поднимающагося въ атмосфере и обратно низпадающаго. Еслибы это воздушное круговращеніе остановилось, шо живыя тѣла животныхъ со временемъ превратились бы, такъ сказать, въ тѣла воздушныя, или бы массы воздушной въ короткое время убавилось; однакожъ неизмѣримыя поверхности морей и земли вѣчнымъ пульсированіемъ возвращаютъ непрестанно атмосферу всосанный воздухъ, и обратно всасываютъ оной вновь. Наше легкое и наша кожа составляютъ въ насъ всегдашній приливъ и отливъ воздуха. Если въ теплое время вложить руку въ посудину, налишую холодною водою, и подержать въ ней нѣсколько, покажутся на рукѣ малые воздушные пузырьки, кои начнутъ прирастать, не распекаясь, и къ поверхности кожи такъ крѣпко пристанутъ, что ихъ только преніемъ отдѣлать можно. Отъ этой же причины пѣнилась теплая вода, въ которую спавятъ парить ноги. Слѣдственно мы втягиваемъ въ себя непрестанно воздухъ, который испортивши, обратно ош-

даемъ нашуръ, а оная его перемываетъ и чистой паки намъ сообщаетъ.

Изъ сорока кубическихъ дюймовъ воздуха, копорые человекъ съ каждымъ духомъ или разширеніемъ груди въ себя втягиаетъ, выходитъ изъ него съ выдыханіемъ, или сжатиемъ груди, только 38 дюймовъ, а два кубическихъ дюйма, остающіеся въ легкомъ, раздѣляются по всѣмъ сокамъ нашего тѣла до времени испарины. Еслии убыль сего издерживаемаго внутренняго нашего воздуха точно того же количества, сколько легкое въ каждый разъ задерживаетъ втекающаго въ насъ воздуха, и имѣемъ мы воздухъ внутри насъ запасной, находимся мы въ здоровомъ состояніи. Какое множество вкушаемъ мы воздуху пушемъ горшани съ пищею и пойломъ ежедневно, изъ которыхъ окрѣпый воздухъ въ желудкѣ и кишкахъ разрѣшается, и опчасти эотъ окрѣпый воздухъ съ питательными соками въ кровь входитъ, частью же изводится проходною кишкою. Въ крови и другихъ сокахъ пребываетъ онъ постоянно, садится между каждою почкою нашихъ элементарныхъ волошей, гдѣ клейкость ихъ между собою разлучаетъ, и можетъ быть Электрическое вещество въ свойствѣ губковатомъ скрывается, и тончайшее приводитъ нервамъ въ образъ Электрической жидкости. По меньшей мѣрѣ эотъ постояннымъ учиняющійся воздухъ до тѣхъ поръ, пока плаваетъ въ массѣ нашихъ грубыхъ жидкостей, состоитъ безъ примѣшной упругости; но станется, что атомы его пособствуютъ крови непремѣнная ея частицы съ подкрѣпленіемъ жизненной теплоты и сердечнаго бѣнія передвигать далѣе изъ ихъ мѣстъ. Но когда достигаетъ онъ свѣжаго воздуху, оставляетъ свой осадокъ, учинявшій его безъ упругости, и учиняется по прежнему упругъ. Таковой переходъ изъ неупругаго въ упругое состояніе, въ здоровыхъ и больныхъ,

въ страстяхъ, тяжелой работѣ, особливо же въ упоеніи любовномъ и задержанномъ очищеніи кровей, а паче у родильницъ, можетъ производить важныя перемѣны.

Каждое кровотеченіе представляетъ воздуху отверзтые сосуды; слѣдственно въ ономъ разспрачивается великое множество окрѣплага воздуха, поелику круговращеніе нашихъ соковъ, къ отверзтымъ устьямъ сосудовъ, чрезъ давленіе сердца направляется. Во время этихъ кровотеченій всасывающія и изводящія отверзтія кожи запираются, и одно только легкое дыханіемъ снабжаетъ сосущія вѣтви легкаго окрѣплымъ воздухомъ, сколько онаго для жизни нужно.

Въ каждомъ задержаніи очищенія, о которомъ здѣсь рѣчь идетъ, не множество задержанной крови, кошорой бы испечь надлежало, ни это полнокровіе, пустой звукъ слова составляющее, бывающъ причиною горячки. Напротивъ это должно полагать въ ущербъ окрѣплага воздуха, или приписывать его усилю, употребляемому имъ въ стараніи разрѣшиться. Известно, какъ скоро распространяется гнилость въ тѣлахъ женщинъ, помирающихъ отъ запору кровей. По опытамъ *Приггя* и *Макбриджа* растѣнія и животныя приходятъ въ гнилость, какъ скоро окрѣпый воздухъ изъ нихъ упратится. Этогъ окрѣпый воздухъ составляетъ кипшъ, смазывающій тѣла твердыя въ ихъ дробнѣйшихъ частицахъ и даже связывающій минеральныя вещества.

Въ большихъ Хирургическихъ операціяхъ, когда отнимаются цѣлые члены, страдающіе ощущающъ, не смотря на предуготовленіе слабительными и дѣшюю, тѣже припадки, какъ и роженицы отъ запору кровей. Усиліе сего припадка состоитъ въ соразмѣрности съ величиною опнятаго члена, и хотя бы всѣ прочія обстоятельства были равны, но при опрѣ-

заніи одного пальца припадки бѣвають меньше, нежели при опнятіи цѣлой ноги. Послѣ таковыхъ операцій и всѣхъ родовъ испеченія крови слѣдуютъ лихорадка, воспаленія, судороги, сумасшествіе; пожъ самое случается и съ родильницами, подвергшимися запору кровей. Слѣдственно оба сіи зла должны бытъ либо одинаки, или имѣть основаніемъ причину весьма сходную. Послѣ всѣхъ Хирургическихъ операцій, послѣ всѣхъ жестокихъ страстей, на прим. гнѣва, ревности, ужаса, по претерпѣнномъ оскорбленіи, котораго отмстить нѣтъ средства, находится человекъ безпокоенъ, слабъ, шатается и ощущаетъ въ себѣ опчасу больше одмѣнія. Кажется, что этого причиною уронъ окрѣплага воздуха: либо быстрое волненіе крови оной разрѣшаетъ; почему онъ скопляется въ пустахахъ по другимъ мѣстамъ. *Споркъ* описываетъ воздушную чахопку, въ которой воздухъ началъ исходить сквозь существо легкаго. *Рюишъ* нашелъ въ одной женщинѣ сердце необычайной величины, и столько упругое, какъ воздушный шаръ; по проколони вышелъ изъ него воздухъ. Когда ножемъ перерѣзанъ будетъ кровяной сосудъ, или во время какой нибудь страсти опъ сильного волненія крови сдѣлается очень разширенъ, выдирается тогда вонъ въ крови раздѣленной, или флогистической воздухъ, и старается достигнуть атмосферы.

Поелику окрѣплай воздухъ, который разнообразныя вещества крови въ кровяные шарики скатываетъ, и каждую жидкость, на прим. воду, масла, въ круглыя капли скругляетъ, кои безъ воздуха были бы не дѣятельны, и безъ упругости: то масса крови у женщинъ въ періодическія времена сего окрѣплага воздуха лишается, и волопи тогда дѣйствующъ слабе и лѣнивѣ предъ прежнимъ. Когда же и выходы вдругъ запрутся, должно оному искашь выходу на-

зодь. Убыль его вознаграждается только исподволь отъ желудочнаго варенія пищи; равнымъ образомъ и множественное его оплученіе отъ соковъ нашего тѣла производить въ немъ быструю гниль. Гнилость эту удерживаютъ, пресѣкши разрѣшеніе окрѣплаго воздуха или позадержавъ оное, или впусшивши множайшее количество сего воздуха въ сосуды. Таковымъ образомъ въ Лондонѣ удержали начало гнилости клистирами окрѣплаго воздуха. Это средство съ великою пользою можетъ быть употребляемо въ чумѣ, въ Венерической болѣзни, въ гнѣючихъ сшрупьяхъ и во всѣхъ подобныхъ болѣзняхъ какъ чрезъ вдыханіе, такъ клистиры и напишанная этимъ воздухомъ поила.

По сему, при задержавшемся очищеніи у родильницъ, должно стараться отвратить бѣдственныя слѣдствія гнилости. Въ шаковыхъ случаяхъ предписываютъ Врачи антисептическія средства, а въ нихъ содержится много окрѣплаго воздуха. Сообщающъ же оной и пищи, легко въ броженіе переходящія и слѣдственно много окрѣплаго воздуха дающія. Другое средство состоитъ въ ушоленіи дѣятельности окрѣплаго воздуха, старающагося всячески изъ започенія своего вырваться. Изъ обоихъ средствъ въ быстрая спужа дѣйствуетъ всего скорѣе; ибо она, какъ сказать, потчасъ волненія вспять оптакиваетъ, кои повсегда составляютъ спутниковъ лешучаго гнилаго жару, и возбуждаютъ излишество теплоты во всемъ тѣлѣ, или растѣніе и животное въ скоротечную гнилость приводятъ. *Бергевъ* запералъ здоровыхъ животныхъ въ такія мѣста, кои наполены были 48 градусами выше теплоты тѣла здороваго десятилѣтняго дитяти. Таковая теплота дитяти равна 90 Фаренгейсовымъ градусамъ; слѣдственно въ мѣстѣ этомъ было 138 град. Фаренг., или 45 Реомюровыхъ. Чрезъ 28 минутъ начали животныя сіи испу-

скасть неносную мемѳитическую, въ обморокъ приво-
дящую вонь отъ себя.

Въ Якутскѣ, что въ Сибири, земля и въ песьи дни отпаиваетъ не больше, какъ на два фута отъ поверхности; но въ трехъ футахъ пребываетъ она всегда замерзлаю, и въ этихъ ледяныхъ гробахъ тѣла мертвыхъ Татарѣ оспаются всегда въ цѣлости, подобно какъ и Голландскіе поселанцы 1596 года показываютъ дондѣсь слѣды пребыванія своего на Спицбергенѣ: доказательство, что стужа окрѣпый воздухъ въ застывшихъ сокахъ мертвыхъ тѣлъ удерживаетъ и чрезъ то всякую гнилость отвращаетъ. Поднесъ еще партія первыхъ открывателей новаго свѣта, почти чрезъ 300 лѣтъ въ горахъ Перуанскихъ, видима отъ стужи окаменѣвшая и не соплѣвшая, въ томъ состояніи, какъ отравило ихъ корыстолюбіе искасть золотыхъ рудниковъ. Стужа дѣйствуетъ не на однихъ мертвыхъ, но и живыхъ чело-вѣковъ; народы, жившіе близко къ Сѣверному и Южному полюсамъ, одарены желѣзною натурою: ибо тамъ стужа тѣла сжимаетъ и производитъ выгодное прошивостремленіе въ волосяхъ, которымъ внутреннее Электричество сгущается, окрѣпый воздухъ въ тѣлахъ окружается, и слѣдственно производитъ медленное развитіе образуемыхъ частей, но за то и медленное разрушеніе. Все, что въ Физическомъ и нравственномъ свѣтѣ быстро возрастаетъ, скоро и проходитъ. Въ холодныхъ Сѣверныхъ и Южныхъ цонахъ столѣтній вѣкъ людей обыкновенное дѣло. Даже въ Ютландіи въ 1768 году видѣли старика ста сорока двухъ лѣтъ, ходилъ за двѣ мили пѣшій на имянины къ своему попомку, съ тѣмъ, чшобъ въ пошъ же день домой возвратиться.

Упомянутый въ Сиракузахъ родильницамъ подъ поясицу подкладываемый снѣгъ, мало по малу шаявъ, расшекаетъ по соломѣ; слѣдственно холодъ его испо-

доволь переходитъ въ тѣло, и возстановляетъ тонъ ослабленныхъ сосудовъ.

Впрочемъ извѣстная вещь, что закапываніе въ нѣтъ раздѣсныхъ тѣлъ замерзшихъ людей не рѣдко возвращаетъ онымъ жизнь.

Саксонской мыльной спиртъ.

Поелику эпошъ спиртъ составляетъ выгодное домашнее средство во внѣшнихъ поврежденіяхъ, какъ то: въ убоѣ, вывихахъ и всѣхъ тѣхъ случаяхъ, въ которыхъ нужно разведеніе, покажемъ здѣсь составленіе его.

Скроши 27 золотниковъ Венецейскаго мыла въ тонкія стружки, вмѣшай въ него при золотника соли виннаго камня съ двумя споловыми ложками бѣлыхъ, или темныхъ пивныхъ дрождей. На эту смѣсь, сложенную въ пространную бушылъ, влей бушылку доброй Французской водки, и поставь бушылъ на сушку въ горячій песокъ, или на горячую печь, пока распустится. Когда остынетъ, пропусти спиртъ сквозь цѣдильную бумагу, и получишь мыльной спиртъ къ напиранію болящихъ мѣстъ, или прикладыванію на вешошкахъ.

Камеорное мыло.

Мыловатая лѣкарства составляютъ извѣстное цѣлебное средство, а камеора равномѣрно; но въ искусномъ совокупленіи обоихъ сихъ средствъ происходятъ еще больше пользы. Слѣдующее камеорное мыло совершенно распускается въ водѣ, а по тому и въ желудкѣ. Распусти два квеншеля (въ квеншель $\frac{1}{2}$ золотника) камеоры въ шести квеншеляхъ свѣжаго миндальнаго масла. Распускай мало по малу 2 квеншеля ѣдкой вегешабиллической алкаліи въ трехъ унцахъ дестиллированной воды надъ умѣреннымъ огнемъ въ желѣзной посудинѣ. Когда вода почти вся выдетъ парами, влей масло при непрестанномъ мѣшаніи.

Эпихъ осьми квеншелей камеарнаго масла довольно къ составленію съ двумя квеншелями ѣдкой соли, настоящаго мыла, имѣющаго свойство распускаться въ водкѣ и водѣ. Еслии оное распущено будетъ въ водѣ, камеора проходитъ съ нею сквозь цѣдильную бумагу. Мыло это дѣйствуетъ во всѣхъ случаяхъ, въ которыхъ нужно способствовать испаренію тѣла и летучій ядъ учинить еще болѣе летучимъ, на прим. къ изгонянію его въ ослѣ, флюсахъ и проч. Служитъ оное и къ умыванію; малая крошка его намыливаетъ много. Пользуется наружно къ унятію лому въ членахъ и къ разведенію застоявшихся соковъ.

Излѣченіе темной воды Электричествомъ.

Одинъ лѣкаръ въ Журналѣ Британическомъ 1752 года извѣщаетъ объ этомъ щасливомъ излѣченіи. Нѣкое дитя безъ лихорадки и головной боли ослѣпло обонми глазами. Найдены оба зрачка столько разширены, что въ глазахъ не было видимо никакъ называемой радуги, и прозрачная роговая кожа казалась чернымъ пятномъ. Дитя не видѣло и солнца; не было никакихъ знаковъ ирисныхъ волошей; словомъ сказать: оно совсѣмъ ослѣпло и имѣло темную воду. Приставили проволоку, касающуюся Электрическаго стекляннаго шара, однимъ концомъ къ ногъ, а другимъ къ головѣ дитяти: произвели нѣсколько сильныхъ сотрясеній; по томъ положили въ постелю, въ которой оно до слѣдующаго дня въ сильномъ поту находилось. Поутру дитя могло уже видѣть окна, и зрачокъ получилъ уже нѣсколько своей радуги. Электризованіе продолжали, зрачокъ получилъ упругость разширяться и сжиматься, и чрезъ пять дней дитя получило совершенное зрѣніе по прежнему. Предъ электризованіемъ ставили ему Шпанскую муху къ зашылку и держали нѣсколько дней.

Вѣрное средство отъ ладугей болѣзни.

Славный Аглинскій Врачъ Колбахъ описываетъ въ особливои диссертаціи это средство, которое онъ щасливо испыталъ надъ нѣсколькими эпилепсическими больными въ Англіи, не предпочитая дубовой амелы другимъ амеламъ. Дѣтямъ, сильно одержимымъ этимъ припадкомъ, предписывалъ онъ по скрупулю въ пріемъ порошокъ изъ стершой амелы въ водѣ черныхъ вишенъ, или въ кашицѣ. Это средство пособствовало и кружащимся въ пріемъ по двѣ драхмы въ день; при чемъ замѣтилъ онъ, что амельной порошокъ лучшее производилъ дѣйствіе, когда въ унцѣ онаго вмѣшивано было по драмѣ чортова кала, а предъ тѣмъ давано было легкое слабительное. При семъ лѣченіи должно очень остерегаться давать рвотныя.

Амела составляетъ особливое растѣніе, бывающее на вѣтвяхъ старыхъ дубовъ и иныхъ деревъ, которое зимою пребываетъ зелено и носитъ зеленныя ягоды. Чтобы амельной порошокъ хорошо дѣйствовалъ, надлежитъ шпикія вѣточки амелы, съ листьями и ягодами, на умѣренно теплой печи высушить, стереть въ мѣлчайшій порошокъ и хранить въ крѣпко заткнутомъ стеклѣ въ сухомъ мѣстѣ: ибо этотъ порошокъ легко втягиваетъ въ себя сырость и поршится. Въ Моравіи и Вестфаліи много растеть амелы на всякихъ древахъ.

О деревенскомъ врачебномъ искусствѣ.

По щастію открытій воздухъ причиною, что деревенскіе жители, всегда на ономъ пребывающіе и работающіе, рѣдко подвержены бывающъ болѣзнямъ, не какъ обитатели городовъ. Они не сидятъ между курчавыхъ облаковъ, изъ флогистическихъ паровъ состоящихъ, кои изъ тысячи трубъ, вздымаются; они одни имѣють право вдыхать чистой воздухъ, а

городскіе жители чадѣ. Не разслабляютъ ихъ ни роскошныя пищи, ни нравы большихъ городовъ. Однакожь, когда деревенскому жителю случится занемочь, обыкновенно учиняется плачевною жертвою суевѣрныхъ пособій, но кшатѣ даваемыхъ, не пользуящихся, но вредящихъ лѣкарствъ, и содержишя ео-всѣмъ прошивно надлежащему порядку. Я, при желаніи моемъ заведенія во всѣхъ Государствахъ необходимаго деревенскаго врачебнаго училища, предложу здѣсь главныя черты изъ врачебной науки, по начертанію сочиненія, подѣ заглавіемъ: Медицина Руралісь, 1784 года, въ сокращеніи.

1. *Внутреннія болѣзни* бывають либо *горяги*, когда по трехъ-недѣльномъ продолженіи своемъ наклоняются къ выздоровленію, или смерщью оканчиваются; *хроническія*, то есть, продолжительныя, или медленно шествующія, требуютъ необходимо призванія лѣкаря. Въ разсужденіи *воздуха*, которой поселяне изъ первой руки посредствомъ вѣтра получають, избы ихъ шпроются большею частію низки, а при томъ отъ смежности скотскихъ покоевъ воздухъ въ нихъ повреждается. Почему навозныя мѣста надлежитъ учреждать выше, чтобъ навозная жижа не застаивалась на дворахъ и не гнила подѣ самыми окнами. Двери надлежитъ ежедневно отворять для освѣженія въ избахъ воздуха.

Въ разсужденіи *лищи*. Самый крѣпкій желудокъ не можетъ выносить хлѣба изъ поврежденной ржи, поселяне вымѣсивають оной худо, выпекають въ половину и ѣдятъ горячій; отъ сего происходитъ желудочная судорога, или по крайней мѣрѣ не свареніе желудкомъ. Жирныя сдобныя лепешки, соломаты и кисели приключаютъ у дѣтей невареніе, запоры и истощаніе. Ржавое сало, старое коровье масло и вонючій сыръ приключаютъ опасную колику; мно-

Часть II.

Ю

гое же употребленіе горячаго вина воспалительнымъ болѣзни съ ушрашою позыва на бду.

Въ разсужденіи *движенія* и *локоя*. Ежедневное движеніе, совокупленное съ тяжелою работою, при глашаетъ крѣпкій сонъ въ каждую хижину, и крикъ пѣшуха оный прогоняетъ. Однакожъ не рѣдко чрезмѣрное напуженіе въ работѣ, особливо же въ сѣнокосѣ и жатву на солнечномъ жару, приключаетъ разслабленіе и истощаніе. Скорое охолодѣніе послѣ жару подаетъ причину къ осеннимъ поносамъ, а заспуженный пошъ къ воспаленію легкаго, лому въ членахъ и колошью. Для чего работая раздѣвшись, по окончаніи работы пошчасъ должно одѣваться въ плащье. Особливо разгорячившись не пишь холоднаго; эшо приключаетъ чахотку.

Болѣзни дѣтскія. Въ началѣ оспа, различаемая на добрую и злую, оказывается головою болью, жаромъ, шонною и рвошою. Высыпаетъ она въ четвертой и пятой день съ лихорадкою. По шомъ слѣдуетъ наливаніе: Въ злой оспѣ, которой оспины бывають синеваши и сливаются, все идетъ медленно. Заключение состоитъ въ подсыханіи и спадываніи. *Всѣобщее мѣсеніе*: избѣгать всякихъ горячащихъ, побудишельныхъ лѣкарствъ, содержать шѣло въ ошвершїи на низѣ, и не мѣшать высыпанію никакимъ мазаніемъ, ни сквознымъ вѣшромъ; впрочемъ свободный воздухъ не вреденъ ни въ худой, ни въ херошей оспѣ, а и шого меньше дѣтскія игры. *Лѣкарства*: въ началѣ умѣренное слабительное, въ лихорадкѣ охлаждающее пойло изъ воды съ уксусомъ, или ошваръ изъ сухеныхъ плодовъ. Большія нагноившіяся оспины должно прокалывать иглою и доставлять гною испеченіе. Подсыханіе оспы сопровождается слабительнымъ къ недопущенію гною вступить внутрь. Въ *кори*, которая шакже прилипчива, присоединяется къ лихо-

радочному жару кашеля, но сыпь не загнаивается; лѣченіе то же, что и въ оспѣ.

Младенческой припадокъ, или *герная немощь*, случается отъ запору, излѣчается слабительнымъ изъ ревеню, съ присовокупленіемъ клистира. То же помогаетъ, когда дѣти мараются зеленью, или когда предъ припадкомъ младенца мать, кормящая его грудью, сильно разсердится; обыкновенно же припадокъ этотъ случается предъ прорѣзываніемъ зубовъ. Въ этомъ случаѣ слабительное и клистиръ нужны, также когда есть глисты, равномерно припадокъ приключаются. Когда короста или сыпь спрячется въ шѣло, надлежитъ поить дѣтей бузиннымъ чаемъ и прикладывать къ затылку Шпанскихъ мухъ пластырь. Припадокъ, случающийся при высыпаніи оспы и кори, не опасенъ. Признакъ глистовъ, когда ребенокъ третъ конецъ носа, въ лицѣ дѣлается блѣденъ, спитъ безпокойно и оказываетъ боль въ животѣ. Глистовъ выгоняютъ горькія травы; давай пить дѣтямъ напошокъ молока, повареннаго со ртутью; сія ртуть отъ того вѣсу своего не теряетъ, и можешь служить впередъ на нѣскольکو разъ.

Аглинская болѣзнь или *сухотка* оказывается на-ростами суставовъ, величиною головы, толстымъ брюхомъ, и происходитъ отъ клейкихъ соломапокъ; многого употребленія картофелей и другихъ пищъ. Не давай дѣтямъ сказанныхъ пищъ, корми ихъ жидкими ѣствами, почасу купай въ холодной водѣ, и давай имъ пить соку, выдавленнаго изъ мокрицъ, настѣкомыхъ.

Лихорадки оказываются сильнымъ жаромъ; онѣ происходятъ отъ гнилости или оспроты въ крови. Жаръ, ознобъ, запоръ, потъ, красная урина, слѣдуютъ перемежно. *Перемежная лихорадка* появляется въ неизвѣстные дни съ ознобомъ и жаромъ; оканчивается пошомъ и густою уриною. Вызываютъ лихорадки все-
Ю а

дневныхъ, трехдневныхъ и четверодневныхъ. Засореніе мокротами желудка составляетъ причину лихорадокъ, кои въ болѣзистыхъ низменныхъ мѣстоположеніяхъ повсегда осенью и весною случаются. — Въ началъ побобствуй испаринъ отварами изъ сушеныхъ ягодъ и плодовъ; въ промежкахъ, или въ дни свободные отъ лихорадки, принимай легкія слабительныя и наконецъ хину.

Горячка познается по скорому, твердому и напряженному пульсу, сильному жару и палящей жаждѣ; особливо же ввечеру сопровождается бредомъ. Выпущенная кровь покрывается зеленожелтою твердою коркою. Болѣзнь оканчивается потомъ и густою уриною. Лѣченіе позволяетъ неоднократное кровопусканіе, многое питье отвара изъ овощей, воды съ уксутомъ и патокою. Должно избѣгать теплыхъ поспель и тяжелыхъ одѣяль.

Жаба въ сырыхъ мѣстахъ и жилищахъ обыкновенная болѣзнь: состоитъ въ болѣзненномъ воспаленіи дыхательнаго горла, когда распотѣвши попадешь на сквозной вѣтръ. Теплыя полосканья, кровопусканіе сперва изъ руки, послѣ изъ ноги; горчица съ развареннымъ въ молоко льнянымъ сѣмемъ служитъ привязкою къ шеѣ.

Колотью и боли груди причиною бывающъ сквозной холодной вѣтръ и холодное питье послѣ сильнаго бѣганія и разгоряченія. Болѣзненный кашель оканчивается изверженіемъ густыхъ мокротъ. Лѣченіе состоитъ въ кровопусканіи сперва изъ руки страждущей стороны, послѣ изъ ноги, въ прикладываніи нарывнаго пластыря къ больному боку, или фланели, смоченной въ горячемъ уксуѣ.

Параличъ. Причиною онаго бывающъ внутрь вогнанная короста, тугое повязываніе шеи, купаніе въ холодной водѣ разгорячившись, многое употребленіе горячаго вина и сильное куреніе табаку, изводящее

здоровую слюну, отъ чего желудокъ сохнетъ. Предвѣщанія онаго: тягость во всемъ шѣлѣ, сонливость, продолжительная головная боль, огненность въ глазахъ, тягость въ языкѣ и шумъ въ ушахъ; оканчивается смертию, или опниатиѣмъ членовъ, естли къ щастію не пойдетъ кровь носомъ. Лѣченіе: кровопусканіе сперва изъ руки, по томъ изъ ноги, и холодящія лѣкарства.

Въ *гнилыхъ горячкахъ* желудокъ бываетъ засоренъ, испражненіе нивомъ гнило, пульсъ идетъ скоро, но слабо, вкусъ горекъ и языкъ мокротенъ; оканчиваются по томъ и поносомъ. Холодящія средства: кислое пише, легкое слабительное, хина, особливо же сообщеніе окръплаго воздуха въ пойлъ и клистирахъ составляютъ лѣченіе. Кровопусканіе въ этой горячкѣ смертельно.

Кровавой поносъ состоитъ въ напугахъ съ изверженіемъ крови. Приключается не отъ овощей, но отъ простуды послѣ жаровъ въ исходѣ Августа и Сенябрѣ Поносу сего остановлять не должно: ибо произойдетъ Антоновъ огонь въ кишкахъ. Лѣченіе начинай легкимъ рвошнымъ, давай пише жидкое пойло, шенлое, въ которомъ распушено вишневаго клею.

Цынготная болѣзь бываетъ общею въ низменныхъ сырыхъ жилищахъ; происходитъ отъ многой ѣды соленыхъ старыхъ мясъ и влажнаго воздуху въ избахъ; оказывается синими пятнами на шѣлѣ, кровью изъ деснѣ и совершеннымъ расслабленіемъ. Надобно перемѣнить жилище въ нагорное и высокое мѣсто: ѣсть много кислой капусты, крессу и ложечной травы.

Ломъ въ глазахъ требуетъ холодящихъ лѣкарствъ и расширанія. Всѣ горячія пошовыя средства въ этомъ вредны. Въ случаѣ лихорадки полезенъ бузинной чай и прикладываніе Шпанскихъ мухъ къ больному мѣсту.

2. Наружныя болѣзни.

Воспаленія оказываются красниною, жаромъ, болью, натяженіемъ въ кожѣ, и происходятъ отъ убою, засореній, ранъ, ознобу, ожоги и проч. **Рожа** занимаетъ красниною не малое мѣсто. **Антоновъ огонь** состоитъ въ темнокрасномъ воспаленіи. **Гноючій желвакъ** (абцесъ) вздувается, нагнаивается и прорывается. **Рожа** требуетъ употребленія бузиннаго чаю и соли виннаго камня; **гноючій желвакъ** прикладки ржаной муки, замѣсенной на папокъ. Въ рожѣ не должно употреблять никакихъ жирныхъ мазей; ибо отъ нихъ прѣщется внутрь, и тогда принуждено будетъ опять вызывать ее наружу пластыремъ изъ кнсаго тѣста съ уксусомъ. Отъ ужаленія пчелы и **ознобленныя** мѣста служитъ Гулардова свинцовая вода. **Ногтоѣду** омочающъ въ кипятокъ, или привязываютъ къ ней печеную луковицу для прососанія къ выходу гною. Если ногтоѣда очень разболѣлся, помогаетъ прикладка смягчительныхъ правъ и охлаждающаго средства. **Обжогу** лечитъ Гулардова свинцовая вода и свинцовая мазь. **Ознобленные тлены**, не медливъ, должно напирать снѣгомъ и обвязывать мягкой кожею. **Церъвешихъ** отъ яду шотчасъ должно выносить на свѣжій воздухъ и обливать холодною водою; держать у нихъ подъ носомъ нашатырной спиртъ, шерсть имъ ноги, суконками и вливать въ ротъ воды съ уксусомъ. **Утолшихъ** по вынутіи изъ воды раздѣть, положить внизъ лицомъ, долго расширять нагрѣваемыми полошницами. Однюдь не качать ихъ на рукахъ и на бочкѣ, ниже спавить вверхъ ногами; вдыхать имъ въ ротъ теплой воздухъ посредствомъ трубки; при оцувствованіи пущища кровь и давать бузиннаго чаю съ медомъ.

Раны. Сперва дашь изъ нихъ постечь крови, послѣ высосать, сложишь ихъ края и приложишь компрессъ, въ ячномъ бѣлкѣ смоченной, или кусочкѣ

размятаго воску, и перевязашь. Загноившіяся раны также накрывающь къ недопущенію воздуха навосченною холстиною. *Убитыя* или *ослабленныя мѣста*, гдѣ кровь запеклась, ошъ шолчковъ, ударовъ, паденія, примачивашь уксусомъ, водою съ селищрою; въ головныхъ и грудныхъ ранахъ кровопусканіе первая помощь. *Отъ сѣденія ядсвитыхъ травъ* служить скорое рвотное: давай больному пить много теплой воды, въ которой распущено коровьяго масла, послѣ же много уксусу, водою разведеннаго. *Отъ угрызенія бѣшеной собаки* рана скоро зашворяется, но послѣ опять прикидывается; больной непрестанно зябнетъ, дышетъ тяжело, слѣдуецъ за онымъ боль въ шею, жажда, ужасъ къ водѣ и бѣшенствю. Около раны должно, не медливъ, пусшить рожечную кровь, дасть оной спекашь, пока сама перестанетъ; внутрь давань меркуріальныя и потовыя лѣкарства.

Деревенская Алтека.

Медицинской *фунтѣ* содержитъ двенадцать унцовъ; въ *унцѣ* восемь *квентелей* или *драхмъ*; въ *квентелѣ* три *скрулля*; въ *скруплѣ* двашцать *гранѣ*, а *гранѣ* содержитъ въсу прошивъ ячменнаго зерна.

Рвотное, самое безопасное для возрастныхъ и дѣтей Руландова благословенная вода, пополамъ съ чистою водою смѣшанная. Пріемъ для возрастныхъ споловая ложка, а для дѣтей чайная ложечка.

Слабительное для возрастныхъ: четыре золотника Александрійскаго лисшу, съ тремя золотниками Аглинской горькой соли, налишь бушылкою воды и дашь настояться въ горячей золь. *Процѣдивъ*, выпить въ одинъ разъ. Для дѣтей счепотку Александрійскаго лисшу отваришь съ черносливомъ.

Потовое. Особливой потовой чай, или бузиннаго цвѣту 12 золотниковъ, бараней травы (*Agnica*)

квеншель; которую нибудь изъ вышеписанныхъ пить подобіемъ чаю.

Отъ глистовъ. Шесть золотниковъ ртути варить въ полбушылкѣ воды; эшу воду, подсластивъ медомъ, спавишь клистиромъ. Или два квеншеля цышварнаго сѣмя, на пашокъ замѣсивъ, давать по полной чайной дожечкѣ напоощакъ; между пѣмъ временно по квеншелю Аглинской соли для дѣшей.

Отъ лихорадки. Порешку изъ корки хины шесть золотниковъ; эшо разведи на восемь порошковъ. Въ свободной отъ лихорадки день давай по порошку чрезъ каждые два часа. Помогаетъ и отъ глистовъ.

Полосканье. Запасись мягчительными спеціями изъ Апшеки; оныхъ отшваривать въ водѣ съ прибавкою уксусу.

Холодящія средства. Обыкновенной воды при унца, сурьмы попогнашельной полквеншеля, очищенной селишры два квеншеля, нѣсколько капель купороснаго спирту къ сообщенію пріятной кислоты. Чрезъ каждые два часа принимать по споловой ложкѣ.

Нарывной пластырь изъ Шпанскихъ мухъ получается гошовой изъ Апшекъ. По приложеніи снимается чрезъ сутки; напшнушой имъ пузырь должно прорѣзать и приложить листокъ свѣжей капушты. — Или: шесть золотниковъ кислаго тѣста, три золотника столченой черной горчицы, шесть золотниковъ шертаго хрѣну, полшора золотника соли, споловую ложку ренскаго уксусу; смѣшавъ, прикладывая въ мѣсто нарывнаго пластыря.

Мягчительная теплая прикладка. Мягчительныхъ травъ, получаемыхъ изъ Апшеки, горсть отшварить въ молокѣ и прикладывать теплымъ. Отшваръ эшоць служить и въ клистирь отъ упорныхъ запоровъ съ прибавкою трехъ золотниковъ Аглинской соли. Припарка же мягчитъ нарывы и доводитъ къ магкоенію.

Разводительная теплая прикладка. Разводительными спеціями должно запасаться изъ Аптекѣ. Горсть оныхъ отварить въ водѣ съ уксусомъ, прикладываясь теплымъ въ воспаленіяхъ и застоеніяхъ соковъ. Эша прикладка разводитъ и не допускаетъ до нарыва.

Холодная прикладка. Въ десяти фунтахъ холодной воды распусти двенадцать золотниковъ нашатырю, четверть фунта селистры; влей туда же фунтъ ренскаго уксусу; обмокай въ этомъ шерстяныя вешошки и прикладывай къ болящему мѣшу.

Креморъ тартаръ въ деревнѣ замѣняетъ недоспатоки ренскаго уксусу, лимоновъ и другихъ кислотъ. Въмѣсто же его могутъ деревенскіе жители брать бѣлой винной камень: пріемъ онаго трехъ золотниковъ слегка слабитъ и очищаетъ мокрѣтами засоренной желудокъ. Креморъ тартаръ въ особенности нуженъ въ кровавомъ поносѣ и горячкахъ: мѣшай его съ водою и пий много; эшотъ кислотаватой охлаждающій напитокъ.

Таковая деревенская Аптека ни дорога, ниже требуетъ каковыхъ либо пріугошований, а для обыкновенныхъ случаевъ оной достаточна.



ХІ.

О П Ы Т Ы С М Ъ Ш А Н Н Ы Е.

Свѣтлая сила цвѣтовъ капуциновъ.

Нѣкое общество, прогуливаясь въ лѣтній вечеръ въ саду, увидѣло родъ молніи, исходящей изъ цвѣтовъ капуциновъ (*Troaeium*, у *Линн.*); самъ *Линней* наблюдалъ это ночное явленіе, восемь дней послѣ того спустивъ. Свѣтъ сей оказывается въ Іюль по захожденіи солнечномъ, и продолжается въ глубокую ночь съ великою живостію. Въ Августѣ эшотъ

свѣтъ былъ не таковъ ясенъ. Собственная краска эгихъ цвѣтовъ красновата, и только у двухъ верхнихъ листовъ въ коркѣ находящяся черныя полоски; прочіе листья блѣдножелты и безъ черныхъ полосокъ. Молніи появляются только на первыхъ, когда глаза не много, посжашь. Впрочемъ извѣстно, что атмосфера, окружающая бѣлой дипшамъ траву (*Fraxinella, distans albus*), сходствующую листьями на ясень, расущую въ Маіѣ по горамъ, содержишь въ себѣ много лешучихъ и смолистыхъ частицъ, которыми испаринами распѣнія бывъ наполнена, загорается отъ поднесенія къ ней раскаленной вещи.

Свѣтлая сила морей.

Испытатели Естества не согласны еще между собою въ этомъ пунктѣ, откуда должно выводиться это сіяніе, отъ свѣтящихся ли насѣкомыхъ на поверхности моря, или отъ фосфорического маслянаго вещества, въ морѣ согнивающихъ и испаряющихся веществъ. Между тѣмъ это явленіе свойственно всѣмъ морямъ на земномъ шарѣ, хотя обыкновеннѣе въ странахъ жаркихъ, нежели холодныхъ; замѣчается оно отъ Европейскихъ и Мексиканскихъ береговъ до Мексиканскаго залива, и отъ залива св. Лавренція до канала Французскаго въ Южномъ морѣ, въ Ост-Индскихъ водахъ и во всѣ времена года. Если положить, что моря имѣють собственныхъ своихъ Ивановыхъ червей, коликимъ миліонамъ оныхъ должно находиться, кои освѣщаютъ путь мореходцамъ. Въ жаркихъ подсахъ земли свѣтъ сей оказывается столько силенъ, что видимъ бываетъ при полномъ мѣсячномъ сіяніи и въ ошстояніи на тридцать футовъ. Въ струѣ плывущаго корабля, волнахъ и вихряхъ кружащейся воды свѣтъ эшотъ бываетъ споразнообразенъ, изобиленъ и блестящъ, что глаза ослѣпляетъ. Самая пѣна, состоящая изъ

воздушныхъ пузырьковъ на волнахъ, блестящъ ночью во всѣхъ своихъ пунктахъ какъ серебряный снѣгъ, особливо же въ темную ночь. Въ самой себѣ величина свѣпящихся мѣстъ иногда бываетъ въ четверть линіи, иногда же дюйма въ поперечникъ; естлибъ то были насѣкшья, колыханіе моря скорѣ бы ихъ разсѣяло, а не совокупляло. Самая прочность этихъ свѣпящихся мѣстъ не одинакова; инья только про- блестявающъ, а другія по нѣскольку секундъ свѣ- пятся. Случаются ночи и часы, въ которыхъ они меньше и больше блестящъ, и кажется, что про- исходятъ въ томъ мѣстѣ, гдѣ воздухъ касается по- верхности морской. Слѣдственно кажется, что пре- ніе масляныхъ и смольныхъ частицъ моря объ нѣж- ній густѣйшій слой воздуха призводитъ Электри- ческой морской фосфоръ, и горючій воздухъ въ холод- ной ваннѣ волнъ изъ царства воды разрѣшаетъ, копорой наша атмосфера вбираетъ въ себя къ даль- нѣйшему обработыванію. По этой теоріи Окіанъ есть собственная опшизна блудящихъ огней.

Простое правило судить о дѣйстви какой нибудь машины.

По этой легкой методѣ *Питовой* каждый машинистъ можетъ предвидѣть величину дѣствія своей идеальной, или модельной машины. У всѣхъ машинъ состоящъ четыре величины: *движущая сила*, или сила челоука, лошади, воды, вѣтра, огня, па- ровъ; *скорость*, ш. е. пущъ, копорый движущая си- ла въ данное время пройши должна. *Бремя* или сопротавленіе, копорое машина долженствуетъ одо- лѣть. Наконецъ *скорость бремни*, ш. е. пущъ, ко- порый бремя въ шо же данное время должно пройши.

Продуктъ обвихъ первыхъ частей, ш. е. силы и скорости силы, всегда бываетъ равенъ продукту обвихъ послѣднихъ, ш. е. бремни и скорости бре-

мени : ибо эти продукты суть величины движенія ; въ Механикѣ же во всѣхъ машинахъ величины всегда движенію равны. Когда только при извѣстныхъ величинахъ извѣстны , четвертая сыскивается , на прим. когда нѣ извѣстны : сила путь , силы и путь сопрошвленія , то знаю я первую , вторую и четвертую величину. И такъ сыщу я третью , т. е. бремя , когда продуктъ двухъ первыхъ величинъ раздѣлю на четвертую.

Обыкновенно полагаютъ силу человека въ 25 фунтовъ , а силу лошади во 175 фунтовъ ; но никогда не вычисаютъ шренія машины , которое однако всегда съ нею соединено , и всегда предполагаютъ , что всѣ части машины прочнѣйшимъ образомъ устроены.

Говорящая собака.

Лейбницъ извѣдалъ Парижскую Академію Наукъ о собакѣ , которая могла говорить. Онъ видѣлъ ее въ Цейцѣ , что въ Мейсенѣ. Была то крестьянская , или дворная собака , самаго простаго роду и средняго росту. Мальчикъ замѣтилъ , что она произноситъ шоны , кои по воображенію его показались ему Нѣмецкими словами. Послѣ чего принялся онъ собаку учить говорить. Въ самомъ дѣлѣ , учитель не щадилъ ни трудовъ , ни шерпѣнія ; а ученица по щастію была изъ собакъ самая лоняшная. По нѣсколькихъ годахъ , четвероногая питомица могла выговаривать триццать словъ , и между прочими Нѣмецкія слова : Кафе , Тез , Шоколадъ и проч. Собака была трехъ лѣтъ , когда попала въ школу. Безъ сомнѣнія говоритъ она только чрезъ ухо , т. е. когда учитель ее произнесетъ слово напередъ. Довольно , что *Лейбницъ* самъ оную видѣлъ и слышалъ. *Смотри* 4 Томъ Физ. предл. Парижской Академіи.

Подражаніе метеоры , падающая звѣзда называется.

Сію Электрическую метеору искусственно можно поддѣлать слѣдующимъ образомъ : вмѣшай въ полученую сѣру и селитру не много лимоннаго соку ; а

замѣсивъ, смочи водкою. Когда изъ сего шѣсша скапашь шарикъ, зажечь и бросить на воздухъ, распространится отъ ней свѣтъ, подобной падающей звѣздѣ, и въ паденіи останется на землѣ такая же клейкость, какъ и отъ настоящей метеоры.

*Полинявшія письма на бумагѣ и пергаментѣ
возобновлять.*

Смѣшай бутылку бѣлаго, но стараго вина, съ двенадцатью золотниками мѣлко столченныхъ чернильныхъ орѣшковъ и полуторымъ золотникомъ лимоннаго спирту въ стеклянной флягѣ. Взбалшывай оную цѣлой день, чрезъ каждые два часа принимаясь; продолжай взбалшываніе всякой разъ по четверти часа; наконецъ слей наклономъ. Этою жидкостью смачивая клочокъ хлопчатой бумаги, поширай слегка старыя полинявшія письма, и давай каждому мѣсту самому собой засохнуть.

Магическое тревовѣщаніе.

Такъ называется искусство произносить звоны голоса и слова, не растворя рта, однимъ каналомъ дыхальнаго горла. Я опишу здѣсь потребныя къ тому движенія по извѣстію изъ Вѣны отъ Барона Менгера, достигшаго искусства сего тревовѣщанія.

Онъ употреблялъ, къ отведенію отъ себя подозрѣнія, деревянную куклу, поменьше фуша ростомъ, съ отверзтымъ ртомъ, въ разширенномъ кошораго зевѣ пропущенной поперегъ шеи гвоздь ротъ растворялъ больше, или сжималъ въ половину. Глаза у куклы были раскрыты и блистали какъ эмалевые. Представляла она старика, загорѣвшаго отъ солнца, въ Турецкой чалмѣ; впрочемъ безъ рукъ и безъ ногъ, одѣтаго въ волшебничью эпанчу. Баронъ держалъ и управлялъ ею лѣвою рукою, прикрытою его эпанчею. Между шѣмъ самъ произносилъ голосъ, слова, рѣчи и даже пѣсни, единственно между лѣвою щекою и зубами, въ особливости же лѣво загнутымъ и крѣ-

ко прижатымъ языкомъ къ лѣвой щекѣ и сторонѣ зубовъ производилъ; при семъ дѣйствовашелемъ было дыханіе. Потребны къ этому сильное понужденіе дыханія и долговременной навукѣ. Прочее довершаетъ языкъ и добрая грудь; между шѣмъ губы находятся всегда сжаты. Не меньшаго навыку требуетъ управленіе куклою, чтобы при каждомъ самогласномъ и слову приличномъ слогѣ и звонѣ растворялъ у ней въ надлежащую мѣру ротъ: ибо глаза зрителей бывающъ успремлены на эту одушевленную куклу. Самые колкіе выговоры и насмѣшки извинительны въ устахъ деревяннаго нравоучителя. Иногда предсказывалъ онъ маленькой четвероголосной концертъ, игралъ самъ на инструментѣ; кукла, сидящая на его колѣнахъ, пѣла; при чемъ самъ онъ губами подражалъ волторнѣ, а согнутою каршою выражалъ фаготъ въ совершенномъ согласіи. Къ сему также надлежитъ сильное легкое. Нѣтъ сомнѣнія, что подобнымъ образомъ въстарину Оракулы давали отвѣты изъ кумировъ; поелику глупо вѣрить, чтобы возможно было дѣйствительно говорить изъ желудка. Но говорящихъ Оракуловъ сдѣлашь въ разсужденіи непросвѣщенія и суевѣрія старинныхъ вѣковъ меньше трудно: потребна къ тому изъ подъ пола проведенная по истукану до рта его трубка, въ которую говорилъ спрятавшійся жрецъ шѣмъ образомъ, какъ видали мы говорящихъ болвановъ стараго Корнелія, Олофернову голову и проч.

Обманчивая перспектива.

См. Табл. VII. Фиг. 6.

Въ четверосторонней и выгнутой подобіемъ скобы трубки а в с d укрываются четыре зеркала о р q г, и устанавляются такъ, чтобы они съ стороною этой трубки составляли уголъ 45 градусовъ. На обоихъ концахъ оной а и в дѣлаются кругъ

дыя скважины, въ которыхъ вкладываются и укрепляются съ одной стороны двѣ другія круглыя трубки g и f , а съ другой же стороны такія же круглыя трубки l и m , а въ нихъ всовываются еще иныя трубки h и i . Четыре сіи трубки сквозь круглыя скважины не совсѣмъ проходятъ, но только концами въ стѣнахъ четверугольной трубки утврждаются, чтобы дѣйствию скрытыхъ зеркалъ не мѣшали.

Перспектива эта снабжается объективнымъ стекломъ съ стороны g и впускнымъ зрительнымъ стекломъ съ стороны f ; при чемъ нужно замѣчать, чтобы опредѣлить фокусъ этихъ стеколъ въ отношеніи къ длинѣ перспективы, должно принять, что оной равенъ длинѣ означенной пунктиромъ линіи t , входящей въ скважину g , и различными рефлекціями къ противоположенной скважинѣ f прошагивающа до зрительнаго стекла.

Когда глазъ находишь въ f , видишь онъ сквозь эту перспективу; когда же лучи свѣта, приходящіе отъ предмета t , сквозь объективное стекло g пройдутъ, преломляюща они послѣдственно въ зеркалахъ o r q t , въ f отражаются, и глазу предметъ t въ его естественномъ видѣ представляють, которому окруженіе сихъ лучей свѣта прямо отъ шѣла, оныя отражающаго, приходящими покажется.

Поселику двѣ подвижныя трубки h и i , имѣющія на вышнихъ концахъ своихъ по стеклу, служатъ лишь къ тому, чтобы вещь еще болѣе скрыть, и со внутренностью этой перспективы не имѣють никакого сообщенія; но въ которой проходя лучи свѣта преломляюща, то намѣреніе дѣйствія сей перспективы остается очень равнодушнымъ, ближе ли трубки сіи будутъ сдвинуты, или далѣе между собою раздвинуты, и хоша бы между оныхъ поставишь какое нѣсть непрозрачное шѣло. А какъ

перспектива на ножкѣ своей е въ мѣстѣ г передви-
гается, можно оную наводить на какой угодно пред-
метъ, и видѣть его шакже, какъ въ обыкновенную
подзорную трубку.

Естли обѣ подвижныя трубки h и i сдвинуть
между собою ближе, навесить на какой угодно близ-
кой, или опдаленной предметъ, велѣть кому нибудь
въ зрительное стекло посмотришь, можно тогда у
него спросить: явственен ли онъ видишь предметъ,
на которой наведена трубка? Послѣ отвѣта, что
онъ видишь, поставивъ, раздвинувъ трубки h и i ме-
жду собою далѣе руку, или иную непрозрачную
вещь, и сказать ему о свойствѣ этой зрительной
трубки, что въ нее можно видѣть сквозь всякое не-
прозрачное шѣло.

Искусственное подражаніе водѣ цѣлебныхъ колодезей.

Вода чрезъ сообщеніе ей окрѣплаго, или постоян-
наго воздуха, пріемлетъ слѣдующее свойство: она
прибываетъ отъ того въ своей существенной шяго-
сти. По опытамъ *Бергманна*, содержится въсы рав-
наго количества чистой и окрѣплымъ воздухомъ на-
пишанной дестилированной воды, какъ 10,000 къ
10,015. Далѣе: получаетъ вода окрѣплымъ воздухомъ
насыщенная кислотовый вкусъ, подобный вкусу водѣ
цѣлебныхъ колодезей, хотя кажется, что вода оныхъ
колодезей содержитъ въ себѣ и еще нѣчто, кромѣ
постояннаго воздуха. Но когда въ насыщенную по-
стояннымъ воздухомъ воду бросить желѣзныхъ опил-
ковъ, часть металлу сего шотчасъ распустится,
и тогда эта вода запахомъ и вкусомъ будетъ очень
сходствовашъ къ водѣ марціальныхъ, или кислыхъ
колодезей. Этимъ способомъ производится искус-
ственная шальная, или марціальная вода, которая
къ Медицинскому употребленію еще лучше самород-
ной: ибо искусственно можно воду насытить множай-
шимъ количествомъ постояннаго воздуха, нежели

сколько находится онаго въ водѣ Пирмоншской и другихъ. Можно же насыщать постояннымъ воздухомъ пиво, вина и другіе напитки, и шѣмъ возобновлять ихъ вкусъ, когда они испорщаются. Отъ насыщенія постояннымъ воздухомъ молоко пріемлетъ вкусъ кисловатой, и держится нѣсколько дней не гуртась; оно удерживаетъ въ себѣ эшотъ воздухъ столько упорно, что въ нѣсколько часовъ на огнѣ едва оной изъ него выварить можно.

Болезни, кои по множеству свидѣтельствъ отъ Лѣкарей, водою и иными вещами насыщенными постояннымъ воздухомъ, были щасливо излѣчены, суть преимущественно гнилаго роду; на прим. цынготная, гнилая горячка, ракъ, чирьи, боль въ гортани, злая оспа, каменная болѣзнь и другія каменныя сгущенія. *Наружное лѣченіе* состоитъ въ наднесеніи болящаго мѣста надъ устье посудыны, въ которой находящяся вещи, къ разрѣшенію изъ нихъ постоянного воздуха способныя. Можно вязывать деревянную лейку въ пузырь, наполненный эшимъ воздухомъ; пузырь поздавить и воздухъ перевязать до выпусканія онаго на спраждущее мѣсто. Все шѣло, изключая голову, можно держать надъ кадкою, въ которой бродитъ пиво, накрывшись просынею; чтобы сосущіе сосудцы кожи постоянный воздухъ въ себя втянули. Во время паренія ногъ выходитъ изъ нихъ много постоянного воздуха въ воду, въ видѣ тонкой пѣны. *Внутреннее лѣченіе*: когда заставляють больного отверзтіемъ посудыны окрѣпимъ, или постоянный воздухъ въ себя втяги-вать; но съ передышкою, и проваждать оный въ легкое. *Клистиромъ*: способомъ обыкновеннаго клистирнаго пузыря. Никогда не случилось отъ сего одмѣнія, потому что постоянный воздухъ очень легко всасывается соками, особливо же испорченными желчными и лепуче-алкалическими соками шѣла; ешьли

Часть II.

Я

только не будущъ они смѣшаны со множествомъ обыкновеннаго воздуха. Обыкновеннѣе заставляющъ больныхъ пить пиво, воду и иное, насыщенныя постояннымъ воздухомъ, или мышь эшимъ часть шѣла, въ кошорой гнилой запахъ окажется. Сполченой въ порошокъ мраморъ даетъ изъ себя чрезъ многіе дни постоянный воздухъ, безъ надобности подливать свѣжей кислоты; напрошивъ мѣлъ даетъ многое количество сего воздуху, но только въ короткое время.

Есть примѣръ, что жестокая боль въ боку, болѣзненной кашель, харканіе съ кровью, тяжелое зловонное дыханіе, многое выплевываніе гною; при пошѣни по ночамъ и скоромъ пульсѣ, у одного избишаго мапрса, при чемъ у него было нѣсколько ребръ переломлено, въ чешыре недѣли были излѣчены шѣмъ, что заставляли его вдыхать въ себя постоянный воздухъ, разрѣшаемый купороснымъ масломъ изъ мѣлу, и ежедневно принимать содь виннаго камня съ лимоннымъ сокомъ въ самомъ оныхъ воспкпѣни. Еще въ первую недѣлю примѣшнымъ образомъ убавидись кашель, изверженія, гектика и нсчоной пошѣ. — Другой, часто выхаркивавшій кровь и гной изъ нарыва, бывавшаго у него въ правомъ крылѣ легкаго, и шерпѣвшаго всѣ припадки гектики, амздоровѣлъ отъ приниманія воскипающихъ капель и вдыханія постоянного воздуха. Трешій случай доказываетъ великую пользу сего лѣченія въ сдливной оспѣ; четвершой въ гнилой горячкѣ. Смощри *Кавейла* о воздухѣ, стр. 582.

Эшотъ окрѣпый или постоянный воздухъ (известковый газъ, воздушная кислота, мемейшійчскій газъ) можно собирать въ великомъ множествѣ, смѣшавъ простаго сахару по равнымъ частямъ съ пивною пѣною, и подливая къ тому почши вдвое воды. Смѣсь эта кладется въ флагу, зашыкаемую

пробкою, съ пропущенною въ нее изогнутою трубкою, и ставится въ теплоту 80 или 90 градусо́въ по Фаренгейтову термометру.

Алая роза въ постоянномъ воздухѣ мало по малу синѣющъ, послѣ дѣлаются зелены, по томъ желты, а наконецъ померанцовой краски. Напротивъ виноградъ, земляника, вишни, плоды и свѣжія пищи удерживаются въ немъ долгое время безъ поврежденіа.

По Медицинскому вѣсу въ фунтѣ содержитсяъ въ себѣ *Зельцерская вода* всего содержанія 36 грановъ твердаго вещества, т. е. 20 грановъ алкалической соли, 16 грановъ алкалической земли и нѣсколько поваренной соли. *Пирмонтская вода* въ цѣломъ содержаніи 24 грана, или отъ 7 до 8 гранъ колодезной соли, много алкалической земли, много седениту, и отъ чернильныхъ орѣшковъ получаетъ темносиній цвѣтъ. *Горькая вода* состоитъ изъ средней соли, натры, т. е. изъ весьма землянистой постоянной минералической алкаліи и купоросной кислоты. Натра имѣетъ великое сходство съ Глауберовою чудною солью, или съ Эпсомерскою солью, которую выдѣлываютъ въ Англіи изъ соде́наго шолоку, остающагося въ сковородахъ и мертвой головы купороса. Можно горькую воду легко поддѣлывать изъ магнезіи, т. е. селитрянаго маточнаго шолоку; равно и Пирмонтскую воду изъ 7 гранъ Глауберовой соли, 7 грановъ кремортартару и 7 гранъ желѣзныхъ опилковъ; *Зельцерскую воду* изъ 24 грановъ соли виннаго камня и 6 грановъ поваренной соли; горькую воду изъ трехъ волошниковъ Глауберовой соли и подутора волошника магнезіи: естли каждая изъ сихъ водъ насытитъ постояннымъ воздухомъ изъ известковаго камня или мѣлу, съ купороснымъ масломъ извлеченнымъ.

*О самомъ приготовленіи минеральныхъ водъ
способомъ постоянного воздуха.*

Табл. IV. Фиг. 4.

Имѣвъ намѣреніе искусственно приготовить воду цѣлебныхъ колодезей, должно запасшися чистою дождевою водою, или хотя водою изъ распаявшаго снѣгу, набравъ оной чистой въ отдаленіи отъ жилья. Чѣмъ холоднѣе будетъ вода, тѣмъ лучше соединяется съ нею постоянный воздухъ, и тѣмъ удобнѣе распускаются въ ней примѣшиваемыя вещества. Средство соединить этотъ воздухъ съ водою состоитъ въ взбалтываніи; не худо приготовить минеральную воду въ самой той флягѣ, въ которую ловятъ постоянный воздухъ, потому что сего воздуху придется нѣсколько въ переходеніи чрезъ воду. Можно нижеслѣдующими работами, почти безъ издержекъ, приготовить ежедневно сильнѣйшую минеральную воду, нежели самородная, случайная. *Гофманнъ*, сей Нѣмецкій Врачъ, училъ въ своемъ сочиненіи о коренныхъ веществахъ минеральныхъ водъ, чтобъ сперва въ чистую воду бросить щелочной соли, немедленно за онымъ влить купоросной кислоты, горло фляги поспѣшно зашкнуть, и этимъ способомъ кислую минеральную воду поддѣлывать. Чрезъ это собственно разрѣшается постоянный воздухъ.

Пристлей научилъ первый вдыхать спиртъ, въ минеральныя воды никающій: ибо одинъ шокмо постоянный воздухъ сообщаетъ сію спиртоватость, приведшую минеральныя воды въ такую славу. Всѣ въ броженіе приходящія вещества изъ царства растеній даютъ постоянный воздухъ, бродящія же мозги молодого винограднаго вина и пиво даютъ оной въ великомъ множествѣ. Этотъ постоянный воздухъ вина и пива имѣетъ между тѣмъ всѣ свойства обыкновеннаго постоянного, или окръплага воздуха; онъ

угашаетъ свѣчи, удушаетъ животнохъ, поелику не способенъ ко вдыханію, учиняетъ воду подцѣвченную синимъ скорбиломъ сине, красноватою, осаждаетъ известъ на дно извѣстковой воды, съ водою смѣшанный распускаетъ желѣзо, известъ, мѣль, магнезію и проч. По пѣгости своей въ обыкновенный воздухъ не восходитъ, но водою множественно поглощается. На футъ вышины отъ пива отстояніемъ въ пивныхъ кадкахъ стоитъ этотъ постоянный воздухъ; почему непосредственно надъ самымъ пивомъ повѣсь отверстную посудину съ водою, мѣшай воду непрестанно: она насытится постояннымъ воздухомъ и получишь чрезъ то кислородный колючій вкусъ минеральной воды.

И такъ запасись ванною съ желѣзными обручами и ручками, совѣмъ водою наполненною, чтобы фляга в (смотри Табл. IV. Ф. 4) въ ней стала опрокинутая вверхъ дномъ; съ одной стороны ванны положи дощечку а, изображенную на Рисункѣ ниже же Фигуры, такъ чтобы поверхность ея находилась наравнѣ съ краями ванны, а сторона къ спѣнѣ ванны с обращенная отстояла отъ этой спѣны на вершокъ. Чтобы эта дощечка не касалась, прибей внутри ванны брусочки, на которыхъ бы она легла. Въ дощечкѣ а находящаяся двѣ круглыхъ скважины, книзу своему суженныя, дабы опрокинутая фляга въ нихъ твердо могла стоять. Эти скважины съ одной стороны отверстны прорѣзами с, d, ко вкладыванію бутылокъ горломъ ихъ, фляги наполняющія водою, и опрокинутыя вверхъ дномъ вставляющія горломъ въ воду ванны, чтобы находящаяся въ нихъ вода не вытекла. Обыкновенно ставятъ по двѣ такихъ фляги въ дощечку. Если ванна мала, а фляги велики къ переворачиванію подъ водою, наполни ихъ водою внѣ ванны, зажми устье лѣвой руки

огнутою ладонью, и погрузивъ въ воду, вставляй въ вырѣзъ дощечки.

Близъ ванны спавится кеглеобразная, во днѣ широкая, а къ устью узко сходящая стеклянная посуда *d*, имѣющая кромѣ обыкновеннаго своего устья особое отверстіе *h*, для всыпанія вещей къ приготовленію постоянного воздуха. Въ устье *g* вкладывается змѣйкою изогнутая трубочка стеклянная, которой конецъ обвершивается хлопкомъ, или пропускается сквозь пробку посуды, и снаружности обмазывается киштомъ изъ смолы и воску. Кожаная и роговая трубочки къ сему не такъ удобны; прямой конецъ трубочки вкладывается въ горло опрокинутой фляги.

Въ кеглеобразную посудину кладутъ сыраго пержиганнаго мѣлу, крупно столченаго, или еще лучше мраморнаго порошку, равнымъ образомъ сыраго мѣлко столченаго известковаго камня. Наполнивъ этимъ четвертую часть фляги, на сіе влить горячей воды столько, чтобы она мѣлъ или мраморъ покрыла. По семъ влить купороснаго масла мѣрою въ четвертую, или пятую долю противъ влишой воды, и отверстие *h* заткнуть пробкою. Поелику купоросное масло скоро покрываетъ мраморъ селенитною, или каменною перепонкою (подобно какъ флксспатъ воду въ камень обращаетъ и камня производитъ), и шѣмъ разрѣшенію постоянного воздуха препятствуетъ, отвращаютъ это затрудненіе подливаніемъ въ купоросное масло четвертой доли простой проправной водки. Тотчасъ слѣдуетъ вскипніе, и пѣна разрѣшаетъ последний воздухъ, который стеклянною трубочкою съ флягу пузырями переходитъ, и по мѣрѣ переходенія своего воды въ ней убавляетъ. Когда фляга будетъ въ половину наполнена этимъ новымъ воздухомъ, и останется воды въ ней только половина, вынь изъ ней трубочку *c*, влажи въ другую флягу, въ дощечку

стоящую, а первую флягу зашкни подь водою пробкою. Храни оную къ употребленію, содержавь шакже опрокинушу вверхь дномь. Таковымь образомь можно запасши сколько угодно флягь съ минеральною водою.

Когда смѣсь купороснаго масла окружишь горячимь пескомь, воздухъ изь мрамора разрѣшается скорѣе. Маслу купоросному не должно быть темнедвѣшну, но чисту какъ вода и безъ запаху. Остерегайся облишь у себя руку или плашье купороснымь масломь, шакже разбить самую посудину. Храни его въ стеклѣ, поставивь въ чашку. Мраморь къ сему надобно шолочь въ каменной шупѣ: ибо желѣзный нестѣ сообщаеть ему горючій воздухъ, производящій запахъ; окрѣпый же воздухъ ничѣмь не пахнеть. Но когда хотя мало горючаго воздуха будеть примѣшано, вода получить ароматическій запахъ какъ бы оть курительнаго порошку.

Къ употребленію постояннаго воздуха изь бродящихь веществъ распѣній, къ дѣланію минеральной воды, напони большую двуведерную бупыль пивомь еще не перебродившимь, прибавь въ нее довольную часшь пивныхь дрождей и сахару, оставивь порозжаго мѣста къ устью шолько на вершокь. Имѣй другую посудину таковой же величины, обѣ поставь въ шепломь покоѣ для поспѣшествованія броженію. Постоянный воздухъ будеть разрѣшаться медленно, и чшобы вода, истекающая изь верхней бупыли, ванну не наполнила черезь край, въ краю ванны провертывается скважина, вдѣлываеися въ нее кожаная шрубка, которая отшводить излишнюю воду въ особливую подспавленную посудину. Эшоть способь очень удобень къ наполненію кувшиновь, боченочковь и другой непрозрачной посуды окрѣплымь воздухомь. Измѣряй именно таковой кувшинь водою и замѣшь его содержаніе. Налей въ ванну воды шолько, чшобь изь

сколько оной вышло опводною шрубкою, а по сему будешь знать, сколько воды выпечетъ при собираніи воздуха, и слѣдственно узнаешь, сколько воздуха вошло въ кувшинъ.

Въ избѣжаніе всякой распраты сего окрѣплага, или постоянного воздуха, оточи на брускъ конецъ изогнутой шрубочки а (смотри Табл. IV. особое изображение внизу, подъ Фигурою 4), чтобъ сдѣлался оной кеглевашъ. Второе колесо шрубочки выдувается изъ стекла, у липеры в расширяется леечкою, и обѣ шрубочки а и в прищачиваются наждакомъ съ водою плотно, чтобъ воздухъ ихъ смычкою не могъ выходить. Прямая шрубочка d в длиною дѣлается прошивъ мѣры вышины кувшина, наполняемаго воздухомъ. — Когда фляга в (или кувшинъ), по наполненіи водою обороченная вверхъ дномъ, будетъ вставлена въ дощечку ванны, поставъ устье изогнутого колеса шрубочки а подъ самое устье фляги, вставъ прямую шрубочку d в на изогнутую, и верхній оной конецъ вложи въ горло фляги, такъ чтобъ вошелъ онъ почти до самаго оной дна: шаковымъ образомъ воздухъ будетъ дѣйствовать близъ дна фляги и станетъ воду выгонять вонъ, самъ не проходивъ съ нею. Фляга сначала налипа бываетъ просую водою, и чтобъ сдѣлалась минеральною, наполняешь въ половину постояннымъ воздухомъ, и слѣдственно въ каждый разъ получаешь этой минеральной воды половина фляги. Послѣ сего должно воздухъ съ водою смѣшать, что производится, захвативъ устье фляги лѣвою рукою подъ водою, опжимать съ перемѣжкою, чтобъ вода въ флягу изъ ванны вобралась и сдѣлала оную полную.

Легчайшимъ образомъ и во многомъ количествѣ дѣлають минеральную воду изъ окрѣплага воздуха, изъ бродящаго пива. Положи на чанъ два толстыхъ бруска, и къ каждому привяжи двѣ веревки; на оныхъ

повѣсь широкую, но очень мѣлкую ванну, и наполни оную на вершокъ или полшора водою. Ванна непосредственно касается пиву, а вода въ ней должна быть сколько можно холоднѣе: ибо съ теплою водою окрѣпленный воздухъ не соединяется. Взмѣшивай быстро воду въ ваннѣ палочкою, то окрѣпленный воздухъ, надъ пивомъ держащійся, въ нее вберется и съ нею соединится. Производятъ это, когда пиво находится въ самомъ сильномъ броженіи; но должно наблюдать, чтобы вода отъ пива не согрѣлась.

По измѣренію славнаго *Бергманна*, содержится въ каннѣ Зейдшицерской горькой воды окрѣплага, или постоянного воздуха, два кубическихъ дюйма.

Въ Зельцерской водѣ 14 куб. дюймовъ.

Въ Спааской водѣ 12 куб. дюймовъ.

Въ Пирмоншской водѣ 31 куб. дюймъ.

Шведская канна содержитъ мѣрою двѣ претти Зельцерскаго кувшина.

Чтобы вѣдать о содержаніи и прочихъ непремѣнныхъ частицахъ этой воды, состоящихъ въ известии, магнезій, желѣзной окрѣ, алкаліи и проч., потому что она отчасти не всякому больному могутъ быть полезны: то соизвѣщаетъ *Бергманнъ* въ горькую воду прибавлять Аглинской соли, въ Зельцерскую воду соли зоды и поваренной, въ спаавассеръ зодной соли и свѣжихъ желѣзныхъ опилокъ, въ Пирмоншскую воду горькой соли, желѣза и нѣсколько поваренной соли.

Но *Прингле* соизвѣщаетъ къ составленію Пирмоншской воды прибавлять капель по осьми, или десяти шинктуры желѣзной съ соленымъ спиртомъ (*Tinctura martis cum spiritu salis*). Легче всего составлять минеральную воду свѣжими желѣзными опилками, съ прибавкою поваренной соли по усмотрѣнію. Вещи эти завязать въ льняную ветошечку, опустить въ стеклянную флягу, которую содержать въ холодъ въ погребу, поставивъ, опрокинувъ вверхъ дномъ.

Орудіе для рисовки на кеглевыхъ фигурахъ.

Табл. X. Фигуры 3 и 4.

Сперва опредѣли величину кегля, для котораго это орудіе изготовляешь, котораго база здѣсь а б, бока в с, ось d с, и эту ось просяни до точки зрѣнія с. Раздѣли дугу а d на равныя части, на прим. какъ здѣсь въ Рисункѣ на 12 частей, кои протягиваются отъ средней точки е. Эти линіи раздѣляютъ стороны кегля а с на 12 неравныхъ частей, кои однако кажутся будущъ равными, когда на нихъ смотрѣшь изъ точки е, пошому что всѣ углы, линіи эти составляющіе, между собою равны. *Смотри Фиг. 3.*

Возьми линейку h i изъ самой тонкой мѣди, (*смот. Фиг. 4.*), которая съ дѣлишельной стороны остра. Снабжается оная скважиною, копорой средоточіе проходитъ сквозь чершу, кою этою линейкою протянушь можно; а на другомъ внѣшнемъ концѣ h должна она имѣть другую скважину, для вложенія колеса т.

На линейкѣ h i, которая здѣсь на Рисункѣ самая длинная изъ всѣхъ шрехъ линейкѣ, наложи отъ пункта h къ l части, равныя шѣмъ, кои на радіусѣ Фиг. 3. d. а. линіи составляющъ, проходящія отъ раздѣленныхъ частей дуги а d къ точкѣ зрѣнія с, и должны бытъ замѣчены номерами.

Сними по томъ всѣ неравныя линіи, которыя эти линіи на сторонѣ кегля с а, въ Ф. 3. составляющъ, и наложи ихъ на ту же линейку отъ скважины l къ i; укрѣпи эту линейку на дощечкѣ а в с d виншикомъ въ скважину l; и копорой при томъ долженъ составлять центръ вызубренной дуги е f. Передвигая линейку отъ v до x, испытай, какія мѣста дуга е f пройдетъ стороны h этой линейки, между шѣмъ какъ последнее отдѣленіе у лиеры i еѣ своей стороны часть циркуля описываетъ, которая равна будешь всей циркуференціи, составляющей

базу кегля *b a c* въ *Фиг. 3*, коего *b a* діаметръ составляетъ.

Нашедъ сію дугу циркуля, изготовивъ часть колеса *e f*, и раздѣли оную на 32 зубца, изъ коихъ бы 24 занимали мѣсто, которое опредѣлено. Эта часть колеса должна забирашь въ малое колесо о двашцати четырёхъ зубцахъ, укрѣпленное на мѣстѣ перваго раздѣленія у точки *h*. Это колесо должно прикрывашься малою круглою бляшкою изъ желшой мѣди *n. o. p.* равной величины базѣ кегля; а эта бляшка должна повертывашься въ шомъ самое время, когда линейка по дугѣ циркуля *v x* проходитъ, и переходитъ къ *g* и *q*, когда линейка *h i* на шу, или другую сторону передвигается.

По изготовленіи орудія, сообразно представленному въ *Фигурѣ 4*, очерши на бумагѣ кругъ, величиною пропиавъ базы кегля, а въ немъ нарисуй изображеніе, которое на поверхности кегля представитъ желашь, и послѣ налей оной на мѣдную бляшку *n. o. p.*; по шомъ води линейку по всѣмъ пунктамъ, кои черты сего изображенія составляютъ, и замѣчай оныя одну по другой карандашемъ на бумагѣ *z*, подложенной подъ подвижною линейкою; при чемъ должно обращать вниманіе на содержаніе раздѣленія, находящихся на обѣихъ сторонахъ этой линейки, замѣчай ихъ номерами и у самой линейки снимашь. Таковымъ образомъ изображеніе на бумагѣ будетъ исправно сдѣлано; когда же бумагу или часть циркуля *g. v. i* наклеишь на кегль, сдѣланной изъ карпузной бумаги, а глазъ будешь держашь надъ кеглемъ въ отстояніи *s e*, какъ значить въ *Фиг. 3*, беспорядочно раскиданное изображеніе представится правильно, и точно въ шомъ видѣ, какъ на кружкѣ *n. o. p.* нарисовано.

Синяя краска изъ гречишной соломы.

Когда солома гречишная постѣетъ и у корня подсохнетъ, дай ей до нѣкотораго степени согнишь; тогда солома посинѣетъ и получитъ свойство окрашивать въ синій цвѣтъ. Эту краску не стоняетъ ни уксусъ, ни купоросной спиртъ. Конечно не достигается она красивости буковой краски, но за то домашняя; и спанется, что стараніемъ можно будетъ ее довести въ лучшую бодроту.

Мазь, растящая волосы.

Обжарь шраву собачій языкъ въ свиномъ салѣ и выжми сквозь полотенце. Прожарога 12 золошниковъ смѣшай съ шремя золошниками медоваго масла. Этою мазью мажь вылинявшее мѣсто; волосы на немъ выростушь въ двѣ недѣли.

Одною пулею и однимъ выстрѣломъ пробить въ двухъ мѣстахъ.

Поперегъ раздвинушой пульной формы вложи полосу бумаги шаковымъ образомъ, чшобъ оная перегородила ямку на двое; сложи форму и наливай свинець, но сей не долженъ быть сполько горячь, чшобъ сжечь бумагу. Оплишая шаковымъ образомъ пуля, хотя вынимается цѣлая, но по выстрѣлѣ распадается на двое и производить двѣ раны.

Жидкой пиррооръ.

Когда смѣсъ изъ равныхъ частей листовоі земли виннаго камня и бѣлаго мышьяку диспиллировашь изъ реторшты, сначала пойдетъ въ пріемникъ нѣсколькo жидкости сполько чистой, какъ вода. За оною идетъ темнокрасная жидкость, которую собираютъ въ особливой пріемникъ; оной наполняется густымъ облакомъ, и исходящій изъ него дымъ бываетъ сполько густъ, вонючь и связанъ, что поднаввшись къ пополоку комнашы, оспановляется въ

видѣ облачнаго столпа. Когда эту красную жидкость беречь въ толстомѣ, припеченною и сѣ киштомѣ замазанною закладкою снабженномѣ стеклѣ, получишь жидкѣй пироеоръ, и загорается краснымѣ пламенемѣ, когда каплю онаго пустить на чистую бумагу.

Непогодонаводительъ.

Ауренг-цебѣ въ разсужденіи своего здоровья, въ началѣ Декабря 1664 года еоспріалъ путь въ прохладный Кашемиръ, въ сопровожденіи не малаго войска и Европейскаго Врача *Берньера*, которой это путешествованіе описалъ. Солнечный жаръ сѣ самаго своего восхожденія былъ несносенъ, на небѣ ни одного облачка, на землѣ ни малѣйшихъ вѣдвовъ травы, кожа у человеквоѣ была воспалена красными пузырьками, кои подобно игламѣ кололи. Прибыли къ горамѣ, на которыхъ по сю сторону находились распѣнія Европейскія, а по другую Индѣйскія. Высочайшая изъ этихъ горъ была гора Пирешанжаль. Тутъ меньше, нежели въ часѣ времени, можно наѣхать зиму и лѣто. Поднимаясь на гору, ощущали жаръ палящаго солнца, и всякъ пошѣлъ, на вершинѣ же лежалъ замерзшій снѣгъ пространствомѣ шаговъ на 200, и ощущаемы были два противоположенныхъ вѣтра, Сѣверной при восхожденіи на гору, а Южной спускаясь сѣ оной. Послѣдующіе увидѣли на горѣ престарѣлаго пустытника, сѣ длинною сѣдою бородою, которой давалъ знакъ рукою, чѣтобъ не медливъ поспѣшали пробѣжать, для того, чѣто на горѣ произойдетъ жестокая непогода и гроза. Онъ объяснилъ приближавшимся къ нему, чѣто *Іоаннъ Гвиксѣ* погибъ почти со всѣмъ своимъ войскомъ отъ того, чѣто на походѣ играли въ трубы и били въ литавры.

Безъ сомнѣнія войско погибло отъ разрушенія великихъ громадъ снѣгу. Когда снѣговыя груды сего магазина сухой воды, заведенныя на высокихъ горахъ машурою, къ поддержанію рѣкъ, въ чудовищныхъ

слояхъ накопляся, получаютъ въ разныхъ мѣстахъ по скаламъ и крушымъ опломамъ перевѣсь, шакъ что ошъ малаго сопрясенія воздуха опламываюся, и какъ бы цѣлыми горами низвергаюся въ долы. Паденіе оныхъ и безъ того уже замерзшую вокругъ и сгущенную атмосферу сверху еще болѣе сгущаетъ, а палющій снизу жаръ оную разжижаетъ, и въ сполкнутіи сихъ прошивныхъ полосъ происходитъ быстрая буря, опровергающая зданія и лѣса, подобно какъ мимо лешащее пушечное ядро опровергаетъ на землю человека. По этой причинѣ путешествующіе въ горахъ снимаютъ съ своихъ муловъ колокольчики, чтобы не производили они потрясеній въ воздухъ, или временемъ стрѣляютъ изъ пистолетовъ, чтобы снѣгъ впереди заблаговременно опадалъ. По сему же основанію въ долахъ, близъ высокихъ горъ, колокола вѣшаютъ надъ самою землею, а въ иныхъ мѣстахъ и употребляютъ оныхъ не смѣютъ. Извѣстно, что въ 1695 году нѣсколько сотъ шествовавшихъ походомъ солдатъ и до тринадцати домовъ раздроблено низвергнувшимся снѣгомъ. Изъ Лукки увѣдомляли въ 1769 и 1770 годахъ, что на горахъ Алпійскихъ ошъ низверженія великихъ громадъ снѣгу воздухъ бывъ сдвленъ, произвелъ жестокую бурю, копорою поломало цѣлые лѣса.

Способъ исправлять повредившіеся корабли на открытомъ морѣ.

Во время плаванія *Кукова* по Южному морю, военной корабль его ошъ коралловыхъ скалъ получалъ опасный проломъ. Не знали, въ которомъ мѣстѣ оной произошелъ; при чемъ одинъ изъ его Унтер-Офицеровъ сказалъ ему о подобномъ проломѣ, случившемся въ корабль, которымъ въ часъ натянуло воды больше чешырехъ фузовъ глубиною; но со всѣмъ тѣмъ прѣбыли они благополучно изъ Виргиніи въ Лондонъ, улошре-

бывъ средство, называемое у мореходцовъ подпушить. Именно: берутъ большой парусъ, наготовляють много пакли изъ развѣрыхъ канатовъ и волны, пристебываютъ къ парусу рухля нитками, и накрываютъ чьимъ навозомъ и другимъ выметываемымъ изъ корабля соромъ; конской навозъ былъ бы къ сему и еще лучше. Этому парусъ канатами подтягиваютъ подъ корабль: когда онъ придетъ подъ скважину, волна и пакля начнетъ тянуть въ себя воду, ошъ чего надъ проломомъ дѣлается водоворотъ, а надъ цѣлыми мѣстами вода стоитъ спокойно. Кухъ употребилъ это въ пользу, и съ пособіемъ сего средства могъ одолѣвать насосами втекающую воду.

Легкой способъ находить въ каждомъ мѣстѣ высоту полюса.

По древнему употребленію, во время равноденствія, въ самую полдню, на равномъ мѣстѣ, вошки перпендикулярно въ землю прямую палку и замѣшь конецъ ея шѣни, когда она бываетъ самая короткая, именно: замѣчай предъ полуднемъ и послѣ полденъ по три раза конецъ шѣни точкою, на прим. въ 10 часовъ, въ 11 и въ половинѣ двенадцатаго до полудни, и въ три четверти перваго часа, въ два и три часа съ половиною; во все то время, пока шѣнь укорачивается, начавъ ошъ самой длинной предъ полуднемъ, до шѣхъ поръ, какъ она начнетъ длиннѣть послѣ полденъ. По точкамъ, до полудня замѣченнымъ, прошии линію, и шаковуюжъ по точкамъ послѣполудненнымъ. Гдѣ сіи линіи перекрестно пересѣкутся, тамъ находится кратчайшій пунктъ шѣни и полуденная линія, или 12 часовъ, показываемыхъ палкою. Измѣривъ высоту палки съ исправною точностію по площади доски, на кошорой замѣчаешь, и длину шѣни въ малѣйшія части по мачтабу, эта мѣра для вы-

Сдѣлы полюса будетъ доспашочна, естѣли кпо по Тригонометрїи вѣдаетъ, какъ съ помощію таблицы Логарифмовъ изъ данныхъ двухъ перпендикулярныхъ споронъ нахедить оба прочіе угла, изъ коихъ одинъ составляетъ высоту полюса, другой высоту экватора. Нижняя доска должна бытъ установлена горизонтально, и палка въ ней укрѣплена перпендикулярно съ повѣркою ошвѣса. На примѣръ: естѣли вышина палки содержитъ 240 частей, а въ тѣни таковыхъ частей чешыре, то высота полюса составляетъ одинъ градусъ: слѣдственнo

296	таковыхъ частей	тѣни	содержашъ	51	градус.
307	-	-	-	52	
319	-	-	-	53	
369	-	-	-	57	
150	-	-	-	31	
134	-	-	-	30	
156	-	-	-	33	
160	-	-	-	34	
168	-	-	-	35.	

Средство узнавать градусъ морозу безъ термометра.

Основаніе сему способу: морозъ производитъ ледъ, а ледъ въ одинакое время дѣлается толще ошъ сильнаго, тонѣе ошъ слабаго морозу; или плышы льду содержатся въ своей толщинѣ какъ градусы морозу. Къ сему надлежитъ еще вопросъ: въ каковое время ледъ замерзъ? Это показываютъ вѣрныя часы. Естѣли и часовъ не случится, замѣняетъ ихъ удареніе пульса; считай оное, замѣчая удары пульса на рукѣ или на вискѣ: ибо тысяча пульсовыхъ ударовъ здороваго человека составляютъ четверть часа; у кого же пульсъ идетъ медленнѣе, въ то же время считается оныхъ девять сотъ. Слѣдственнo двѣ тысячи пульсовыхъ ударовъ составляютъ полчаса, а чешыре тысячи цѣлой часъ. Когда съ вѣрностію

заклѹчишь можно: во время тысячи пульсовых ударовъ, при одинакомъ воздухѣ, замерзъ ледъ въ шаковую - то толщину; найдешь вѣрно градусъ мороза. Возьми покрывшюся льдомъ воду, выломи ледъ юнѣ: ибо шаковая вода подъ льдомъ отстоитъ только на одинъ, или на два градуса отъ замерзанія. Послѣ опѣдались отъ посуды съ водою, по тому, чшобъ теплота нашего тѣла, или дыханія въ степени морозу не произвели обманчивости. Вода должна стоять на открытомъ воздухѣ въ холодной посудинѣ деревянной, или изъ глины обожженной, въ ведрѣ, блюдѣ, или горшкѣ, въ отдаленіи отъ строенія. Лучше всего къ этому блюдо, и наблюденіе производить надъ нимъ удобнѣе, нежели надъ замерзаніемъ пруда, моря и проч. Сильный вѣтръ препятствуетъ нѣсколько замерзанію льда: ибо поверхность воды соприкасаетъ, подобно какъ и печеніе воды въ рѣкахъ, разрываетъ садящуюся ледяную скорлупу, хотябъ дулъ Восточной, или Сѣверной вѣтръ. Къ измѣренію произшедшей толщины льда, поелику глазомъ въ этомъ случаѣ обманчивъ, сравнивай оную съ величиною разной ходячей монеты, или измѣривай пяденью.

Все производство по сему состоитъ въ слѣдующемъ. При тихой погодѣ поставь посудину съ водою, съ которой снята льдина, на часъ времени на открытой воздухѣ, и мѣрай толщину новаго льду линіями Парижскаго фуза. Таковую линію, или толщину пшеничнаго зерна, раздѣли сперва пополамъ, половины еще пополамъ, и продолжай, пока раздѣлишь на 16 частей равныхъ. Еслили въ часъ замерзнетъ на одну шестую десятую часть линіи, или на толщину конскаго волоса, составитъ это одинъ градусъ мороза; восьмая часть линіи два градуса, и такъ далѣе. Еслили ледъ въ одинъ часъ замерзнетъ на цѣлую линію толщиною, называютъ

Часть II.

Θ

это морозъ въ 16 градусовъ. Замерзаніе въ часъ на двѣ линіи показываетъ морозъ 32 градуса, а въ часъ на три линіи 48 градусовъ снизу. По сему же, когда въ часъ ледъ замерзнетъ толщиной на $\frac{1}{10}$ Парижск. фуз. линіи, называется 1 градусъ мороза, и тогда покажетъ обыкновенной Фаренгейтовъ термометръ, отъ середины книзу, считая 26 полуградусовъ, а снизу вверхъ считая 32 цѣлыхъ градуса.

Ледяная табель.

Толщина часового льду:

$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{2}$ до 1 линіи Пар. ф.

Градусы морозу:

1 2 3 4 5 6 7 8 до 16.

Фаренгейтовъ термометръ съ середины вверхъ считая:

26 28 30 32 34 36 38 40 до 46 полуград. снизу вверхъ считая.

32 31 30 29 28 27 26 25 до 17 цѣлыхъ град.

Естьли часовой ледъ толщиной

$\frac{1}{10}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{2}$ до 2 линій, тогда градусъ морозу

17 18 19 20 21 22 23 24 до 32 град.

На термометръ съ середины вверхъ

58 60 62 64 66 68 70 72 до 88 полуград.

Снизу вверхъ

16 15 14 13 12 11 10 9 до 1 град.

Съвшій ледъ снимающъ холодною лопаткою для испытанія. Между тѣмъ ледъ чѣмъ толще замерзаетъ, тѣмъ больше удерживаетъ снизу отъ нижней воды, а отъ того продолженіе счисленія неминуемо должно задерживаться; равномерно дѣйствуетъ множайшее или меньшее количество поверхности воды; также больше или меньше глубина оной; твердость или рухлоспъ мѣста, на которомъ посудина стоитъ; близкій флогистическій дымъ, падающій снѣгъ, множайшая теплота одного человѣка предъ другимъ, пон-

кое или толстое платье, и тому под. приключаютъ въ измѣреніи помѣшательства, подобно какъ это дѣйствуетъ и на термометръ. То же самое производитъ и рѣзкой вѣтръ, которымъ медленно выходящая теплота, какъ пузырьки въ горячемъ кофе, изгоняется скорѣе; а по тому ледъ произойдетъ прежде, нежели отъ одного морозу. Еслили при этомъ опытѣ имѣешь Фаренгейсовъ термометръ и повѣсишь оной на открытомъ воздухѣ, а не на стѣнѣ, будешь онъ показывать градусы согласно съ вышесказанными.

Слытъ двумя стаканами.

Когда стеклянной стаканъ, въ срединѣ дна поверченной, поставитъ на другой цѣлой стаканъ, наливъ полонъ водою, произойдетъ слѣдующее явленіе. Когда скважину верхняго стакана отожкнешь ипустишь воду, она въ верхнемъ стаканѣ стоятъ будешь свокоино, спекая между тѣмъ равнообразнымъ цилиндрическимъ русломъ въ нижній; поверхность воды останется горизонтально равна и гладка безъ колыханія, наклоненія и ямочки по срединѣ: вся въ скважину выпекающая вода осѣдаетъ параллельными слоями. Въ самой водѣ плавающія тѣла не оказываютъ инаго движенія, кромѣ что всѣ водные столпы перпендикулярно осѣдаютъ до нѣкотораго отстоянія отъ дна, гдѣ нагибаются отъ всѣхъ сторонъ къ срединѣ и составляютъ кеглеобразное теченіе, которое нѣсколько поуже отверстія во днѣ.

Но когда, прежде отожкнутія скважины, въ верхнемъ стаканѣ воду взмѣшатъ палочкою, струя спекающей воды прострется до самой поверхности, и на срединѣ ея сдѣлается ямочка, образующая длинную, узкую, наполненную воздуха, кеглеобразную леечку, до самой скважины, пока вся вода выпечетъ. Около этой леечки теченіе происходитъ извигомъ, а въ нижній стаканъ вода упадетъ, прыска лучишо каплями, какъ бы параболическая кисть.

Съ воздуха упавшая мука.

Во многихъ мѣстахъ находили муку, по видимо-
му упавшую съ воздуха, пекли изъ ней хлѣбы, но
вкуснѣше оныхъ большею частью померли. За нѣ-
сколько лѣтъ предъ симъ нашли таковую муку на
скампшомъ лугу близъ Ауерстада въ Февралѣ мѣ-
сяцѣ, когда эшотѣ наводняемой лугѣ покрытъ былъ
льдомъ, по которому видимы были скважины, какъ
бы буравцомъ провернутыя. Почти во всѣхъ энихъ
скважинахъ находилась мука; а креспьянка нашла
оной кучку, величиною съ среднюю крошовую кучку.
По испытаніи оказалось, что была то извязная му-
ка, гипсовая мука, или перегорѣвшая мука. Въ са-
момъ дѣлѣ, не подалеку отъ лугу находилась копня,
въ которой добывали муку, да и лугъ осенью угубжа-
ли извязью. Вода въ послѣднее наводненіе имѣла мно-
го бѣлой пѣны. Однакожъ таковая мука, безъ смѣси
съ ржаною мукою, не годится. Въ 1597 году въ шог-
дашнюю дороговизну много померло людей кровавымъ
поносомъ отъ этой самородной муки: ибо она со-
стояла изъ мѣлкой извязной пыли. Не рѣдко тако-
вая мука состоитъ изъ такъ называемаго луннаго
молока, или удобно расширяющагося, очень легкаго
рода мѣлу, высыпакшагося изъ щрежинъ горныхъ, а
не рѣдко изъ вывѣтрезшихъ и разрушившихся ка-
пельныхъ камней. Приноситъ эту муку вода въ
видѣ пѣны, которая, послѣ высохнувъ, разсыпается.

Миллой сѣрной дождь, бывающій въ Маѣ или Юнѣ.

Когда въ энихъ мѣсяцахъ упадетъ довольно силь-
ной дождь, находятъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ по
уличнымъ стокамъ водянымъ много плавающей, или
осѣвшей желтой пыли, и сію-то называютъ сѣрнымъ
дождемъ. Таковаяжъ оказывается подъ каплями, па-
дающими съ кровель, и совершенно сходствуетъ на
упадшій сѣрный дождь. Эпа зеленожелтая пыль пла-

ваеиъ на поверхности воды, но не всю поверхность одной покрываетъ, а сбивается къ краямъ и садится на берегахъ кучками. По счерпнутии имѣетъ она видъ бѣловатой, и столько мѣлка, что не шокмо простымъ глазомъ, ниже стекломъ, въ трищатъ разъ увеличивающимъ, не лзя ее различить. На самую Типографическую бумагу, которая воду сквозь себя пропускаетъ, захваченная она столькожъ не различаема, и составляетъ на ней пустые комочки пыли. Но гдѣ ляжетъ она рѣдко и раздѣленно, примѣсны въ умножительное стекло кругленькія, бѣложелтыя зернушка. Ширина ихъ содержитъ половину толщины гдоловного волоса. Въ срединѣ каждой пылинки примѣшно малое углубленіе, сходное на пупокъ. Это совсѣмъ не сѣра, потому что по взмѣшаніи съ водою въ стаканъ на дно не осѣдаетъ, а всплываетъ на поверхность.

Напротивъ сѣрная пыль вдвое тяжелѣ въсомъ воды; почему въ ней на дно упадаеніе, какъ скоро края ее омокнутся. Въ упомянутыхъ зернушкахъ углубленіе составляетъ мѣсто, которымъ эта сѣмянная пыль сидѣла въ цвѣткахъ на молоточкахъ. Необходимо слѣдуетъ, чтобъ множество этой цвѣточной пыли поднято было на воздухъ и отъ вѣтру съ дождемъ смѣшалось, потому что цѣлыя улицы оною бывають покрыты, какъ-то случилось въ Берлинѣ послѣ дождя. Пыль эта должна происходить не изъ опдаленнаго мѣста, и сосновой лѣсъ находится у самыхъ Берлинскихъ воротъ. Собственно пыль сіа происходитъ изъ сосновыхъ шишекъ, въ это время въ цвѣщеніи находящихся, и по вышинѣ сихъ деревъ вѣтромъ навѣвается въ городъ. Высушенная загорается она на огнѣ, какъ плаунои порошокъ. Сильною бурю можешь и безъ дождя таковой сѣрной дождь намочить.

Звукъ, слышимой подъ водою.

Изъ опытовъ, помѣщенныхъ въ Англинскихъ Философическихъ сношеніяхъ, видимо, что звукъ, произнесенной на открытомъ воздухѣ, слышанъ бываетъ человѣкомъ, находящимся въ водѣ. Надлежитъ прѣмъ человѣкамъ раздѣшымъ нырнуть въ одно время, и медлишь въ глубинѣ на два фута отъ поверхности воды. Въ этой глубинѣ находящимся имъ кричали очень громко. Они, вынырнувъ, повторили сказанныя слова, но жаловались, что оныя сказаны имъ были очень тихо. Самыя же люди нырнули послѣ въ глубину двенадцати футовъ. Гыстрѣлили надъ ними изъ ружья; они всѣ слышали звукъ, но очень слабой. Слѣдственно глубина воды неказанно ослабляетъ звукъ, происходящій изъ воздуха.

Чтобы узнать, можетъ быть, и какъ, звукъ, сдѣланный подъ водою, слышанъ на открытомъ воздухѣ, должно, чтобы кто нибудь, нырнувъ въ воду на нѣсколько футовъ глубиною, постарался закричать сколько можно громко. Можно голосъ его слышать съ берегу, но также очень слабо; поелику считали, что вливающаяся въ ротъ вода громко кричать не допускаетъ; зажигади ручную гранату и бросали въ такое мѣсто, гдѣ глубина воды была въ девять футовъ. Она горѣла подъ водою 11 секундъ, и при разорваніи произвела столько сильной ударъ, что строеніе, на нѣсколько аршинъ отъ этого мѣста находившееся, потреслося. Дѣйствіе несравненно сильнѣйшее, нежели таковаго отъ столько малаго количества пороха можно было ожидать. Что надѣляетъ бомба подъ льдомъ, который взломать надлежитъ?

Для испытанія, можетъ ли человекъ слышать голосъ другаго, въ водѣ же находящагося, надлежитъ одному изъ нихъ имѣть въ рукъ колокольчикъ. По опыту увѣради, что звонъ колокольчика находящемуся въ водѣ же слышанъ въ разныхъ глубинахъ, не

почти также, какъ слышится звонъ колокольчика, производимый на открытомъ воздухѣ человѣкомъ, находящимся въ водѣ. При томъ же слышалъ этотъ человѣкъ шумъ и паденіе воды шлюза, въ двадцати фузахъ отъ него находившагося, очень явственно.

Свойство снѣговой воды.

Рѣчная и колодезная вода содержатъ въ себѣ много нечистоты, которая на послѣдокъ на дно осѣдаетъ и въ дисциллированіи мутными подонками оказывается. Между тѣмъ воду эту повторенными передваиваніями не такого легко очистить, чтобъ она уподобилась той, которую натура изъ расплавленнаго въ Мартѣ снѣгу очищаетъ морозомъ, особливо же на высокихъ горахъ. Едва ли искусство дисциллирныхъ сосудовъ можетъ сколько, какъ чистая дождевая вода, еслили дождь или снѣгъ упавшій предоставленъ будетъ самъ себѣ, т. е. когда падаетъ безъ вѣтровъ, потому что сіи вгоняютъ въ него на пути восходящія грубые пары и сажистыя дымовыя частицы, прежде нежели вода на пути можетъ очиститься въ воздухѣ, и принуждаютъ сіи частицы съ дождемъ низпадать. Съ опытовъ видимо, что снѣговая вода стоитъ по нѣскольку лѣтъ безъ поврежденія и перемѣны. По причинѣ конденсированной чистоты (ибо морозъ опдѣляетъ отъ замерзшихъ винъ, пива и уксусу подмѣшанную въ нихъ водяность), снѣговая вода способна всѣхъ къ мышью бѣлая, бѣленію воску и волны, къ стонанію пяпенъ и къ совершенному распусченію Венецейскаго мыла, какъ въ холодной, такъ теплой. Она лучше всѣхъ служитъ къ зернѣнію расплавленнаго золота, или серебра. Есть извѣстія Химиковъ, что она отъ долгого дигерированія и гноенія превращается наконецъ въ лучшее масло, которое загорается. Когда это масло далѣе конденсировать, извлекается изъ него силь-

но пахнуцій спиртъ, которой золото распускаетъ безъ шуму. При выливаніи расплавленныхъ металловъ въ снѣговую воду производить она удары съ ужаснымъ шрескомъ, раздробляющіе посудину: это составляетъ также опытъ, съ другими водами ограниченный, что расплавленный металлъ содержитъ величайшее множество раскаленныхъ частицъ съ множайшею вязкостію и плотностію, нежели сколько оныхъ въ непремѣнныхъ частицахъ ружейнаго пороху къ разрѣшенію вдругъ въ множайшемъ количествѣ флогистического воздуха. Въ этомъ обстоятельстве опыты надъ разными металами рѣшатъ силу шреску и свереску, потому что одинъ металлъ больше другаго пребуетъ жару къ своему расплавленію и больше жару пріемлетъ. Такъ происходитъ жестокій шрескъ и брызганіе, когда въ совершенно раскаленное и зажженное льняное масло влить воды: ибо втрое сильнѣйшій жаръ кипящаго масла воду втрое скорѣе распространяетъ, нежели огонь распространяетъ воду въ кипѣніи.

О в ѣ т р а х ъ.

Вѣтръ сообщаетъ человѣкамъ свои крылья, которые имѣютъ только пшиды; онъ носитъ насъ съ превеликими грузами чрезъ моря, соединяетъ древній и новый свѣтъ, оживляетъ наши мѣльницы и отправляетъ должность вымѣсивать атмосееру на мило ошъ земли въ длину, къ дыханію шрехъ царствъ нашуры, также оную накаплиетъ и содержитъ въ чистотѣ. Теплоша, пары и ежедневное круговращеніе нашего земнаго шара, по новымъ шранамъ свѣта, кажется, что оной производятъ. Собственно есть онъ ліющійся воздухъ, который въ одномъ мѣстѣ бывъ спѣсненъ, понуждается чрезъ то къ другому мѣсту распространяеться, въ которомъ находитъ меньше сопротивленія, или шакъ сказать, гдѣ находишья

безвѣтріе. Въ пользу мореходцовъ, собственно учениковъ его, раздѣляютъ компасъ вѣтровъ на 32 полосы.

Находятся вѣтры просякаго роду: постоянные, единообразные, періодическіе, кои въ нѣкоторыя времена возвращаются, и непостоянные. *Постоянные* или *главные*, кои во весь годъ изъ одной страны дуютъ, обитаютъ они между поворотныхъ круговъ, и суть ежегодные восточные вѣтры. Къ сѣверному полюсу дуетъ сѣверовосточный вѣтръ, что соглашается съ моею теоріею о происхожденіи воздушнаго Электричества изъ ежедневнаго трущагося перекалыванія земнаго шара объ нижней густѣйшей слой воздуха, и слѣдующимъ въ догонъ за землю восточнымъ вѣтромъ. Поелику же *Кукъ* къ южному полюсу, еще подъ 53 градусомъ, нашелъ въ морѣ ледъ: то южный полюсъ можетъ состоять изъ глыбы льду миль шести сотъ въ окруженіи, а сѣверный прехъ сотъ миль, т. е. его ледяный полюсъ только въ половину шириною противъ южнаго; оба же полюса своимъ холодомъ составляютъ противоположеніе Электричества, или главное отрицательное Электричество. Къ южному полюсу находишся непрестанный южно-восточный вѣтръ. Это могло бы имѣть мѣсто, когда бы поверхность земли была только одна вода; но великія машерья земли составляютъ оплошы, или возрастающія горы, а горы удерживаютъ вѣтры.

Періодическіе вѣтры дуютъ въ нѣкоторыя времена года по нѣскольку мѣсяцовъ или дней сряду; они текутъ своею полоскою неба. Такъ сѣверо-западный вѣтръ, начинающійся съ 25 или 26 Маія, господствуетъ иногда мѣсяцовъ по четыре и по пяти, дуетъ прямо въ устья рѣки Нила, воду въ ней взгоняетъ вспяшь и производитъ разливіе сей рѣки въ определенное время. Этого сѣверо-западный вѣтръ съ ливнями дождями Египетскими, совокупясь съ такскими снѣгами на горахъ лунныхъ, плодоношиваетъ Египтъ.

Переменные вѣтры называются тѣ, кои по шести мѣсяцовъ сряду изъ одной, а другихъ шесть мѣсяцовъ изъ противоположенной стороны приходятъ. Эти полугодовые вѣтры обитаютъ единственно на Адриатическомъ морѣ въ Бенгальскомъ заливѣ и на моряхъ Китайскомъ и Японскомъ.

Всѣ вѣтры, близъ матерой земли дующіе, очень непостоянны: таковы всѣ вѣтры морскихъ заливовъ, по причинѣ береговъ, горъ, лѣсовъ и отраженія отъ матерей земли. Изъ вѣтровъ великаго Окіана дуетъ на всемъ Сѣверномъ морѣ, между двухъ поворотныхъ круговъ, восточный вѣтръ во весь годъ. Подъ 28 градусомъ сѣверной широты навѣрнсе встрѣшишь на пути сѣверо-восточный вѣтръ. Оной дуетъ до десятиаго градуса той же сѣверной широты безъ примѣтной перемены. Отъ сего десятиаго градуса по четвертый посты Золоты слѣдуютъ уже непостоянныя: ибо въ Январѣ, Февралѣ и Мартѣ сѣверо-восточный вѣтръ простирается по четвертый градусъ сѣверной широты. Въ семи слѣдующихъ мѣсяцахъ поворачиваетъ онъ до осьмаго градуса сѣверной широты, а по томъ пріемлетъ южно-восточный вѣтръ господство. Въ Ноябрь и Декабрь простирается сѣверо-восточный вѣтръ до пятиаго градуса сѣверной широты. Этотъ сѣверо-восточный вѣтръ сопровождаетъ Европейскіе корабли, но на возвращномъ пути имъ противенъ; а по сему держатся они больше къ сѣверу, чтобы найти тамъ переменные вѣтры, могущіе вывести ихъ въ Европу. Отъ четвертаго градуса сѣверной широты по 26 гр. также къ сѣверу, господствуетъ вѣтръ южно-восточной.

Между 26 и 37 градусами южной широты до мыса Доброй Надежды дуютъ въ Маіѣ, Іюнѣ, Іюль и Августѣ, составляющіе тамъ мѣсяцы зимніе, вѣтры западные; въ Декабрь же, Январѣ и Февралѣ, кои у Гошеншоховъ мѣсяцы лѣтніе, превращаются они въ

бури. Восточный вѣтръ ежедневнѣ подѣ поворотными кругами во весь годѣ, потому что лучи солнца, почти перпендикулярно упадающіе, воздухѣ и это впуклое зеркало великій Окіанѣ между обоихъ поворотныхъ круговѣ во весь годѣ почти одинакимѣ образомѣ нагорячаютѣ. Отѣ сего разгоряченный, утонченный воздухѣ непрестанно изѣ мѣста своего изгоняется; онѣ вѣ каждое мгновеніе выдуваетѣ свои пары, утонченный же воздухѣ бываетѣ принужденѣ слѣдовать за обращающеюся землею отѣ востока къ западу, и составляетѣ непремѣнный восточный вѣтръ. Экваторѣ вѣ особенности пользуется этимѣ правѣмѣ равнообразія; поелику солнце вѣ своей точкѣ вышняго споянія ежегодно дважды находится, и отдаляется отѣ оной не больше, какѣ на 23 градуса 29 минутѣ.

Скорость вѣтра.

Не рѣдко видимы бывають разные слои облаковѣ, одинѣ надѣ другимѣ плавающіе, и нижнія облака большею частью текутъ скорѣе верхнихъ, естли шѣ и другія бѣгутѣ вѣ одну сторону, и можно по тому заключать, что облака, скорѣе идущія, изѣ всѣхъ низшія. По опытамѣ найдено, что скорость сильной бури содержишь 50,000 Парижскихъ футовѣ вѣ минуту. Когда же вѣтры вѣ верхнемѣ воздухѣ текутъ медленнѣе, нежели вѣ нижнемѣ, то вѣтръ вѣ верхнемѣ слобѣ воздуха едва ли можетѣ облака передвигать вѣ минуту чрезѣ тысячу футовѣ. Это составитѣ найденную величину градуса небеснаго сравнивать къ футамѣ, и добрыя часы еще лучше опредѣлять показывать силу вѣтра по скорому или тяжелому ходу облаковѣ.

Опредѣленіе степени вѣтра.

Обыкновенно опредѣляютѣ нижнія шеченія вѣтровѣ по склоненію дыму изѣ трубѣ и учрежденію вѣтрильныхъ флагеровѣ на домахѣ и башняхѣ; выш-

ніе же вѣтры по ходу облаковъ и шуману; и когда взять въ пособіе компасъ съ магнитною стрѣлкою къ опредѣленію странъ свѣта, можно склоненіе дыму, облаковъ и флюгеровъ показывать по странамъ свѣта. Разсвѣтъ и сумерки, лунное сіяніе и звѣзды показываютъ это къ утру и ввечеру. Ночью сыскивають учрежденіе вѣтра пособіемъ пламени лампаднаго, или пальца смоченнаго, которой поднимають вверхъ. Наконецъ дѣлають на домахъ флюгеры съ пропущенною осью сквозь пополокъ комнаты, гдѣ указашель показываетъ вѣтры на раздѣленномъ кружкѣ, уставленномъ по меридіану компаса.

Узнавъ полосу учрежденія нижняго вѣтра, разсмашивай ходъ облаковъ, дабы узнать, не вверху ли вѣтръ; не рѣдко облака имѣють различныя движенія: ибо одно облако идетъ въ сторону, а подъ нимъ другое въ иную. Нижнія же облака узнають по тому, что они верхнія облака подшедъ, пошемняютъ и подъ ними далѣе проходятъ. Степени нижнихъ вѣтровъ, кои намъ знать нужнѣе, слѣдующіе:

Первый степень вѣтра, когда дымъ и листь на древахъ и легкіе флюгеры шолько колеблются.

Второй, когда и вѣтви древесныя качають и тяжелые флюгеры повертываютъ.

Третій, когда длинныя тонкія вѣтви на ладонь изъ своего мѣста будутъ откачивать.

Четвертый, когда толстыя въ большой ручной палець вѣтви начнешъ на пядень размахивать и вѣтромъ свѣчу задувать. Это соснавляетъ первый средній вѣтръ.

Пятый или сильнѣйшій вѣтръ качають уже примѣшнымъ образомъ вѣтви въ вершокъ толщиною, а слабыя своимъ горизонтальнымъ качаніемъ дѣлають размахи уже больше и скорѣе.

Шестый качають вѣтви въ руку толщиною и соснавляетъ уже бурю.

Седьмой колеблетъ толстыя древа, и есть уже средняя буря.

Осьмой оказываетъ жестокость свою надъ большими древами, ломаетъ и опрокидываетъ оныя, яко жесточайшая буря.

Вѣтрѣ облаковъ исчисляющъ по скорости и вышинѣ ихъ, отступивъ на футѣ отъ окна и замѣчая, сколько въ часѣ времени продвигается облаковъ по одному оконечному спеклу, дабы также опредѣлишь въ этомъ нѣкоторыя степени. На послѣдокъ дѣлающъ и особливья орудія, вѣтромѣрѣ называемыя.

Переменяемость пункта воскиланія воды по разлитію высоты воздуха.

По опытамъ на высокихъ горахъ переменяется жаръ кипящей воды, хотя градусъ мороза на горѣ и внизу одинаковъ. Обстоятельство это одинаково съ кипящею водою, варящеюся водкою и ртутью. Такъ поднимается термометръ на самыхъ высокихъ холмахъ Пиринейскихъ горъ въ кипящей водкѣ на 160 градусовъ, а въ Бурдо на 173 градуса. Въ кипящей ртутѣ на горахъ на 605 градусовъ, а въ Бурдо на 640 градусовъ. Таковымъ образомъ переменная воздушная тягость имѣетъ вліяніе на жаръ варительный, но не на жаръ расплавленнаго свинцу: ибо свинецъ начинаетъ расплаяться на 585 градусъ, какъ на горахъ, такъ и въ Бурдо. Почему расплавленный свинецъ къ опредѣленію степеней при дѣланіи термометровъ вѣрнѣе, нежели пунктъ кипящей воды, кошорая къ вскипнію своему на горахъ пребуеетъ меньше жару, гдѣ воздушный столпъ короче и меньше давитъ, слѣдственно теплота меньше сопротивленія находить, въ нагрѣваніи воздуха посудину окружающаго со внѣшности, хотя и надобно бы заключать, что верхній холодный воздухъ никакими зданіями не нагрѣвается, пребуеетъ больше жару, потому что посуду сильнѣе нахоложаетъ.

Куреніе благовоніями портитъ воздухъ въ комнатахъ.

Послѣдствія опытовъ *Ахардовыххъ* по сему предмету куришельными свѣчками, янтаремъ, можжевеловыми ягодами и прочимъ посредствомъ аэдиометра были таковы. Всѣ благовонія воздухъ не много флогистируютъ, одни больше, другія меньше; а изъ швердыхъ шѣлъ смолы всего меньше. Однакожъ всѣ таковыя куренія воздуха не учиняютъ еще смертельными, пошому что свѣчи въ шуманѣ ихъ горѣть продолжаютъ. Изъ всѣхъ меньше флогистируетъ воздухъ укусъ, а по тому заслуживаетъ предъ другими преимущество. Всѣ благовонныя пары издаютъ при двоеніи въ пріемникахъ изъ себя много мокроты, слѣдственно куреніе ими не столько осушаетъ воздухъ, какъ думаютъ. Сожженные цвѣты, дрова, особливо укусъ увлажняютъ воздухъ всего больше.

О ф и з і о н о м і и.

Во всѣхъ наукахъ дерзостный творческій полетъ, соединенный съ гордостью, самолюбіемъ и желаніемъ посредствомъ своей восходящей, пламенной душевной силы, воспарить надъ тысячами себя подобныхъ, составляетъ обманчивый призракъ, сводящій насъ съ истиннаго пути и заманивающій въ дикій лабиринтъ, изъ кошораго искусство выводитъ насъ уже по долгомъ времени. Во дни наши возстали *Физиономисты*, которые въ энтузіастическомъ тонѣ игры своего воображенія выдали себя за *Физиономическиххъ* оракуловъ. Второе распушіе наукъ, приводящее въ заблужденіе, есть пренебреженіе науки, кошорой мы не знаемъ, и въ нашемъ случаѣ отверженіе *Физиономики*. Безприсстрастная и безкорыстная любовь къ истинѣ для всѣхъ писателей должна быть единственною магнитною стрѣлкою, кошорая безъ сего въ каждомъ новомъ положеніи на нѣсколько градусовъ уклонится; довольно, когда мы чрезъ эшу ошибку, съ главнаго пути вещи, не слишкомъ собьемся въ спорону.

Первый зародышь сей науки, еще съ перваго возраста міра, раздѣлился на многія вѣтви и произвелъ множество чудовищныхъ наростковъ; къ сему, надлежишь искусство по чертамъ лица, взглядамъ, походкѣ и чханью заключать о способностяхъ душевныхъ. Старинныя Физіономіи составляли свои предметы и свои предлоги. Новыя смѣси произвели новыя черты лица и образованія, изъ чего произошли сперва черты фамильныя, по томъ національныя. После шого человекѣи открыли новыя земли, выродились ихъ нравы и черты лица по различнымъ полосамъ неба; каждая фамилія начала щиташъ прекраснымъ то, что ежедневно видѣла предъ собою, и съ шого времени любятъ то, что къ намъ сходствуетъ, ш. е. всякъ единственно влюбленъ въ самого себя. Короче сказать: наши сужденія о красотѣ учреждаются не по *Лаватеровымъ* правиламъ; одинъ глазъ любитъ то, кошорое другой отвергаетъ, и не рѣдко мой правой глазъ хвалитъ то, что лѣвой оуждаетъ.

Гиллократъ говоритъ: у кого большая голова, малые глаза и гугнявой языкъ, отъ натурѣи склоненъ къ гнѣву. Большія головныя кости показываютъ сильныя, а малые глаза живыя чувствованія. У кого много зубовъ, достигнешъ глубокой старости. Кто имѣетъ привычку сморѣть на другихъ пристально, склоненъ къ гнѣву; што духъ больше проницательный, нежели неустрашимый. У кого большая голова, большіе черные глаза, широкія и втянушыя ноздри, щитаешся за добраго человекѣи. Большіе зеленоватыя глаза, малая голова, шонкая шея, узкая грудь, могутъ щитаемы бытъ за признаки, что прочія части шѣла будутъ имѣть хорошее содержаніе. У кого малая голова, не будетъ ни заикашся, ни плѣшивъ, развѣ шолько будетъ имѣть зеленовато-голубые глаза. Бѣлокурые съ длиннымъ острымъ носомъ и малыми глазами суть злые люди. Красноватыхъ въ лицѣ, съ тупымъ носомъ и боль-

шими глазами должно щипать за добрыхъ людей. У кого при великомъ роспѣ пѣла мало волосовъ, а при томъ щепшливъ, представляеть великое о себѣ одобреніе.

Хотя страсти начерпываютъ на лицѣ нѣкоторыя сгибы душевные, но и болѣзни приключаютъ въ лицѣ подобныя сгибы. Одна въ бессонницѣ проведенная ночь, сильная перебранка, рѣзкая болѣзнь, печатляють явные признаки на лицѣ. Подъ названіемъ Гипократическаго лица разумють таковое, которое жестокость болѣзни совсѣмъ обезобразила: острый носъ, впадшіе глаза, ввалившіеся виски, холодныя вялыя уши, опвисшій мякишь ушной, сморщившаяся кожа на лбу, блѣдный, сѣрожелтый или свинцоватый цвѣтъ лица. Но когда таковое лице мало по малу будетъ воспринимать свою живость, глаза свой огонь и больной обыкновенную получишь испарину, признаки прежніе уничтожатся.

Тяжелая болѣзнь возвѣщается увядшими щеками, впадшими глазами, убавкою подбородка, блѣдностью кушковъ глазныхъ и помными взорами. Напротивъ щипаетъ Гиллократъ къ цвѣтущему лицу свѣжую румяность, съ умножающимся жаромъ, умѣреннымъ круговращеніемъ крови, бодростію во всѣхъ движеніяхъ и алыми щеками. Излишняя краснина напротивъ показываетъ слѣдствія полнокровія, помѣшанное круговращеніе, запоръ во внутреннихъ, а изъ волненія крови происходитъ вялость въ членахъ, неловкость и тяжелое дыханіе. Блѣдность цвѣта въ лицѣ происходитъ отъ вязкихъ мокротъ, не допускающихъ красныя шарика кровяныя входить въ сосудцы щечной кожи, и эта причина легко приключаетъ блѣдность и одуплость въ лицѣ.

Первое полное сочиненіе о Физіономикѣ осталось намъ отъ *Аристотеля*. По его заключенію живой цвѣтъ лица показываетъ горячую, сангвиниче-

скую, съ румянцомъ и бѣлизною смѣшанную добрую нашуру, съ присовокупленіемъ гладкости кожи. Волосы мягкіе показываютъ робкаго, жесткіе неустрашаемаго: ибо звѣри, мягкую шерсть имѣющіе, и кудрявые обиташели Южныхъ странъ мало имѣютъ въ себѣ смѣлости, а Сѣверные человѣки и звѣри съ полстыми волосами, твердою кожею, и по ощущенію внутренней крѣпости, неустрашимы. Медленное движеніе показываетъ нерѣшимость, а скорая походка дѣлательность. Громкій возвышающійся голосъ показываетъ ошважнаго, а тихій спускающійся малодушнаго.

Изъ Римлянъ, говорилъ Цицеронъ, лице составляетъ зеркало происходящаго въ душѣ, и глаза представляютъ намъ первое о томъ извѣстіе: они извѣщаютъ почти всѣ повороты, дѣлаемые душею. Естьли они усмирены на какой ни есть предметъ, душа обѣ ономъ размышляетъ, каждая страсть въ нихъ изображается; на ихъ стеклѣ рисуется ходъ каждаго нашего дѣйствія, и даже у звѣрей страсти. Львы и лошади потряхаютъ гривую въ своемъ гнѣвѣ. По языкъ, который мы свои мысли открываемъ, глазъ имѣетъ второй чинъ; онъ есть кормило словъ, и придаетъ нашимъ дѣйствіямъ впечатлѣніе. Старайся голосъ свой учинить пріятнымъ: ибо нашаура положила въ немъ модуляціи, нагибы тоновъ и звоны, кои должно намъ ни напѣывать высоко, ни опускать низко, дабы говоришь ни напѣвомъ, ни сурово. Взгляды и рука оживляютъ голосъ.

Наконецъ предсказывали по Физіономіи, и даже по чертамъ ладони, и эшимъ промышляли въ особливости Цыгане, кои около 1417 году въ Нѣмецкой землѣ появились бродящими толпами изъ Славоніи, по рукамъ предсказывали, а изъ кармановъ крали.

По долгомъ снѣ, слѣдующемъ послѣ всякаго уноенія, пробудилась Физіономика новѣйшимъ ученіемъ Карписая, Лейбница, и проицаніемъ Христіана Тома-

зія. Послѣ сего щастливаго Юриспа опять слѣдовала пишина, пока выступили *Пернети*, *Музей*, *Лабатеръ*, *Функъ*, *Лоссій* и *Лихтенбергъ*, для препорученія эшой смѣшной пророчицы въ чепчикъ новаго вкуса. Естли бы произошло это безъ энтузіазма, предразсудковъ, страсти къ новизнѣ, болшливаго ощущенія безъ пестрыхъ словъ, безъ дившаторскихъ изрѣченій, по чувствованію и долговременной опытности и спознанію грубаго пристворства, безъ пристрастія и хульничества: ибо всякъ хочеть бытъ красавцемъ въ своей кожѣ; наконецъ, естли бы случилось сіе по основательному познанію челоѣка, свѣтъ имѣлъ бы ошъ шого пользу. Но какъ это шруднѣе, нежели декламировать, то — прощай *Физиономика*! прощайте силузты!

Все поднесъ еще основывается на педаншической гордости, на вишійшвенномъ правдоподобіи, которое по крайней мѣрѣ съ десяткомъ Швейцарскихъ головъ согласоваться можетъ. Но что бы служило къ употребленію во всемъ свѣтъ? бредни! Всеобщая Асгика для всѣхъ глазъ, носовъ и проч., какихъ познаній она не предпоставляетъ, но всякъ судитъ обѣ носъ другаго по Аналогіи своего собственнаго; всѣ короткіе носы презирають носы Героическіе, а сіи Пигмейскіе! Способомъ врожденнаго самолюбія натура мудро предварила каждое природное отшращеніе. Опредѣляетъ лице сапожничье, лице солдатское, лице поповское, естъ не любовное насмѣшничество; въ эшомъ случаѣ голова Жидовская, только безъ бороды, можетъ украшать шуловище придворнаго челоѣка. Прикажи двенашцаши *Физиономистамъ* одну и ту же самую голову опредѣлить: безъ сомнѣнія они нарисуютъ двенашцашь разныхъ каррикатуръ. Лучше бы они сдѣлали, подражая 70 переводчикамъ, когдабъ каждой изъ нихъ взялся за особливую главу, одинъ бы на прим. описывалъ носъ съ его основаніемъ, а другой бы переводилъ на свой языкъ зашылокъ, и проч. Еще древніе,

какъ - то: *Аристотель* и *Ксенофонъ*, говорили о *Физиономіи* звѣрей, другіе о *Физиономіи* распѣній, а *Лаватеръ* о взглядахъ настькомыхъ. Какія наконецъ уродливыя вырѣзки представляютъ силуэты противу полныхъ изображеній на печатныхъ рисункахъ!

Самое правильное лицо, праведнѣйшіе глаза, любезнѣйшія уста могутъ быть притворство; пока рисовщикъ занимается, воспріимаютъ принужденной видъ, а онъ чертитъ по своему произволу, шамъ или въ иномъ мѣстѣ прибавляетъ любимую черту, которую гравировщикъ далѣе приправляетъ. Вотъ и поршреть благодѣтельной, Ангельской души, тонкость въ очахъ, пріятность или угоженіе въ куткахъ устенъ. Чрезъ полчаса по сказанномъ сидѣніи уста сего друга человѣковъ перекосятся къ произнесенію гнѣва и ругательствъ.

Каждое новое положеніе нашей жизни претворяетъ видъ нашего лица. Этого лобъ неокатъ, слѣдствен но глупъ: ибо лодъ черепнымъ швомъ лежитъ мозгъ, то есть разумъ, и малый запылокъ показываетъ недостатокъ разсужденія. Колико ненавистныя предразсудки! Машушка господина стихотворца, не задолго предъ зачатіемъ его, кушала кислую капусту и пила молодое пиво, и разрѣшившійся отъ того постоянный воздухъ сдавилъ шипическій задъ головы, еще мягкій какъ студень, такъ плоско, что не могъ оной подняться и окружиться аическимъ сродомъ, и отъ того силуэты его кажется глупымъ. Воспитаніе между шѣмъ въ сей ограниченной головѣ развило великія способности; но головныя кости перваго впечатлѣнія никогда не могли изгладить. Наконецъ надѣнь на головы, кои *Лаватеръ* въ своемъ канонѣ на опытъ велѣлъ вырѣзашъ, другіе парики, или сдѣлай на нихъ иную причоску, которая вышла уже изъ моды: какъ по дѣдовскій глупо будутъ тогда смонрѣтъ эти Граціи! Такъ на примѣръ нынѣшнія наши гос-

пожи своими, до бровей спущенными шупеями пошомкамъ нашимъ покажутся глѣбокомысленными разсуждательницами, п. е. дю Бюфоновыми летучими мѣшами, имѣющими видъ подковы.

Къ Физіономикѣ пошребенъ благоразумный, неупоенный нелюбовію образъ мыслей, руководствуемый разсудительною опытностію и разсмощрѣніемъ въ великомъ и маломъ, а при шомъ долговременный навъкъ въ сравненіи и рисованіи головъ. Безъ сихъ рѣдкихъ пособныхъ средствъ составишь сумасбродсію пришоргнушь себѣ чинъ судіи видовъ лица, и самыя лица по произволенію обогощворяшь, или учиняшь ненависшными. Богъ имѣлъ свои основанія, по каковымъ создалъ *Лаватера* сухощавымъ; но форматъ его головныхъ волосъ былъ очень произвольной, и по его портрету заключаю, я считаю его за щеголеватого Жюда: пусть надѣнешъ онъ парикъ пообширнѣе, тогда можешъ мнѣ показаться Физіономистомъ. Бѣлой Пасторской крагенъ шакже лучше бы опличилъ его подбородокъ. Словомъ сказашъ: каждая мода изображаешъ образъ мыслей своего времени; и я желалъ бы особу въ точности разпознашь во всѣхъ ея переодѣяніяхъ, нежели отважусь по толстой ея лобной кости, или по кускамъ, какіе она въ ротъ кладешъ, судишь о здоровости желудка рѣшишельно, а всего меньше заключаешъ о цѣнѣ всей души и шаксу ея публично вывѣсишь.

Учишь мѣрѣ частей человѣческаго лица, ихъ размѣру, ихъ симметріи, особливо же различай прямолинейныя и дуговато-линейныя части, съ ихъ содержаніемъ длины къ ширинѣ и толщинѣ. Но все и шущъ рисовщикъ еще не мастеръ. *Лаватеровы* привила: человекъ прекрасенъ, складенъ, разуменъ, силенъ, крѣпокъ, благороденъ въ вышнемъ степени, когда части лица его по отбитымъ прямымъ линіямъ (конечно не по линейкѣ) и перпендикуламъ равномѣрны вы-

ходящъ, хотя бы впрочемъ его члены и части по видимому отъ сего подобія и уклонялись; но прямолинейныя пропорціи по своей натурѣ всегда выгоднѣе. — Это правило не иное что, какъ торговля словами: ибо на всемъ человѣческомъ лицѣ нѣтъ ни одной прямой, или перпендикулярной линіи, а развѣ на бумагѣ рисовщика, но только дуги, горы и доли.

Теперь начинай единичными лицами, кои своею формою и своимъ характеромъ весьма отличаются каковы на прям. глубокомысленный выдумщикъ и глупецъ отъ природы, тонкой очень прелестной изобрѣтатель, а въ противоположеніе какъ желѣзо твердой, вязкой, ходной, нечувствительной, равнодушной! Разсматривай предметъ со всевозможнымъ примѣчаніемъ сперва въ цѣломъ, послѣ во всѣхъ его частяхъ: Нався самъ себя въ черты, какъ бы дикшуя рисовщику, которой подлинника никогда не видывалъ. Начни сперва съ шану; послѣ переходи къ размѣрамъ; кои глазомъ по прямымъ перпендикулярнымъ и горизонтальнымъ линіямъ измѣрить можно. По семъ разсматривай лобъ, носъ, ротъ, бороду, въ особенности же фигуру ихъ цѣпа, положенія, величины съ частями глаза. Чрезъ таковые навыки пріобрѣтается наконецъ способность существенныя черты лица постигать и глубоко въ себя впечатлѣвать. По *Лаватеровой* методѣ сперва рисуй форму лица спереду: кругла ли она, или овальна, четверугольна, треугольна, для абриса? По томъ рисуй главную форму профиля въ половину этой опредѣленной фигуры. Тогда опредѣляй перпендикулярную длину, трехъ обыкновенныхъ ошдѣленій лица по правилу рисовальному, съ општупленіемъ отъ сего. Слѣдуетъ содержаніе положенія этихъ трехъ частей лица, лобъ, носъ и борода. Не шану я отъ точки въ точку проходить *Лаватера*; кто учился рисовать основательно и наконецъ снимать поршреты, для того всѣ *Лаватеровы*

декламациі словесная азбука. Ключь его къ личной характеристикѣ разрѣзъ сжатыхъ губъ, и черта, которую верхняя вѣжда по главному яблоку описываетъ. Это разумѣть, шакъ говоритъ онъ, значитъ разумѣть человѣческое лицо.

Кто о силуэтахъ не имѣетъ понятія, не имѣетъ онаго о человѣческихъ лицахъ; почему учись и приписывай къ тому изученный характеръ образца: я объясню это обстоятельство. Учреждай силуэты по сходству ихъ лбовъ, и окажешься, что одинакія лобныя кости производятъ и одинакія чувствованія. Тутъ опять приходитъ мнѣ на мысль кислая капуста и выправляющій кулакъ повивальной бабки, хотя *Лаватеру* угодно, чтобъ каждый родъ лба имѣлъ своимъ особливимъ возвышеніемъ подлюса соразмѣрную температуру. Къ сему совѣщаетъ онъ имѣть особливой словарь лбовъ, чтобъ по-оному каждому силуэтному лбу шотчасъ его классъ можно было прискасть. Онъ совѣщаетъ часту срисовывать людей сонныхъ, мертвыхъ, и съ гипсовыхъ оппечатковъ; онъ даже предлагаетъ о собраніи череповъ извѣстныхъ умершихъ особъ.

Еще на опытъ о выраженіи нарѣчія, въ определеніи характеровъ, заглавіемъ будешь *умъ*: умный, остроумный, умничающій, избыткоюмный, слабоумный, тонкоюмный, сладкоюмственный, раздробляющій, пылкоумный, суепиноумный, важноумный, сухоумный, холодноумный, грубоумный, подловатый - мапрозовато — палачовскій, молніеумный, вѣдкій, насмѣшливый, веселый, шушливый, прекраснодуховатый и прочія порожденія слабовыгнутой *Лаватерской* лобной кости.

Для лица почти *высшего* человеческого требуетъ *Лаватеръ* удивительной равности въ трехъ обыкновенныхъ лица раздѣленіяхъ, лба, носа и бороды, горизонтально оканчивающагося лба, слѣдственно почти

горизонтальныхъ, наглыхъ, сплюснутыхъ бровей, свѣтло-голубыхъ или карихъ очей, конъ въ нѣсколькихъ шагахъ черными кажутся, и которыхъ верхняя вѣжда, глазное яблоко на плечую, или на четвершую долю прикрываетъ; носа съ широкимъ, почти параллельнымъ, но нѣсколько выгнутымъ горбомъ; совсѣмъ горизонтальныхъ устъ, въ которыхъ верхняя губа и средняя линія по срединѣ слегка, но нѣсколько углубляется, и чтобъ нижняя губа была не больше верхней; круглой выставившейся бороды, русыхъ курчавыхъ волосъ, большими прядями лежащихъ. Къ полному обозрѣнію осмотри лице въ профилѣ съ самаго переду, въ отдѣлѣ трехъ четвершей, въ седьмой части и сверху. Лучшее вещество-макоцефъ къ рисованію головъ Аглинскій карандашъ, съ приправленными чертами пущью способомъ кисти, и комната со всѣхъ сторонъ темная — не домоливъ; какъ мой шекстъ! — Отверстіе же для свѣта круглое, въ футъ шириною и въ чепыре фута выше, нежели въ споронѣ сидящаго подлинника голова.

Изъ числа фizioномическихкихъ писателей похваляетъ *Лаватеръ*, и считаетъ классическими *Пейшеля*, *Пернеттія*, *Геласція*, *Хуарта*, *Шамбра*, *Марбиція*, *Парсона* и въ особливости *Кларамонтія*.

Къ сниманію *слухатовъ* изобрѣлъ я кресла (смотри *Табл. X. Фиг. 5.*), въ которыхъ шѣнь головы сидящаго челоука упадетъ на вѣзаніе стекло въ передвижной доскѣ, въ задней споронѣ кресла находящейся, когда онъ приложитъ голову къ оному стеклу. Это стекло должно быть чистое и полированное. Рисовщикъ сядитъ позади стекла, прикладываетъ къ оному почтовую, или лучше слегка масломъ напершую и высушенную бумагу, лѣвою рукою придерживается за рамку доски, а правую обведетъ шѣнь острымъ карандашемъ. Рамка, въ которой стекло, за шѣнь дѣлается передвижная, чтобъ по росту чело-

вѣка стекло поднимать выше, или опускать ниже. Рамка внизу дѣлается съ выемкою, чшобъ сидящій человекъ могъ въ нее впустить плечо и рамка бы плотно на ономъ оперлася. По срединѣ рамки вставленъ брусокъ, также передвижной и обитой подушечкою, для опиранія головою тому, съ кого снимають.

Вообще разсматривай длину, или ширину силуэта. Благоразмѣрные профили бывають равной мѣры въ длину и ширину. Горизонтальная линія, протянувшая отъ конца носа до края голой головы безъ волосовъ, естли голова не закинута назадъ и не наклонена впередъ, обыкновенно бываетъ таковой же длины, какъ и перпендикулярная линія, протянувшая съ самаго верху головы до мѣста, гдѣ подбородокъ съ шею раздѣляюся.

Естли голова длиннѣе, нежели въ ширину, то когда абрисы тверды и угловаты, составляетъ знакъ чрезвычайнаго остроумія; напротивъ знакъ чрезвычайнаго усыпленія чувствъ, естли абрисъ рухлъ и при томъ расшанутъ. Когда голова шириною больше мѣры, нежели въ длину при жесткомъ, упругомъ и угловато-выпянутомъ абрисѣ, составляетъ знакъ ужасной неумолимости, а не рѣдко адской злобы; при слабомъ же абрисѣ показываетъ лѣность, склонность къ роскоши въ вышнемъ степенн человека чувственнаго и слабого.

Большою частью силуэтъ выражаетъ больше расположенія къ характеру, нежели онаго дѣйствительность. Носъ показываетъ вкусъ, чувствительность, ощущение; губы преимущественно кротость, гнѣвъ, любовь и ненависть; борода степень и родъ чувственности; верхъ головы богатство разума; задъ головы подвижность, щекотливость и упругость характера.

О крашеніи зеленыхъ кожъ.

Нѣкто Нѣмецъ, вступившій въ службу Великаго Герцога Тосканскаго, краситъ кожи въ зеленой цвѣтъ слѣдующимъ образомъ. По приготовленіи кожъ въ состояніе, удобное къ принятію краски, очистивъ отъ жирности и склизей, омочаетъ до нѣскольку разъ сряду въ отваръ счепокъ барбариснаго куста. Этотъ отваръ желтъ, и Французскіе красильники желтіятъ въ немъ шелковыя, шерстяныя и бумажныя мащери и пряжу, а сполары дерево. Когда кожи ожелтятся и высохнутъ, опускаетъ ихъ въ индиговую, или кубовую краску, разпущенную въ горячей водѣ и только разведенную купоросною кислотою. По принятіи кожами зеленого цвѣта остается ихъ высушить.

Землетрясенія измѣритель.

Сальвано изобрѣлъ это орудіе въ Неаполѣ. Состоитъ оно изъ вислаго маятника, котораго пруть восьми съ половиною Париж. футовъ длиною, считая отъ точки, движущейся до гирьки, на него насаживаемой, какъ у спѣнныхъ часовъ. Гирька содержитъ вѣсу 36 фунтовъ свинцу, исключая мѣды, въ которую онъ налилъ. На нижнемъ заостренномъ концѣ гирьки прикрепляется тонкой живописцовъ пензель, напоенной какою нибудь жидкою краскою. Этотъ пензель чертитъ учрежденіе ударовъ землетрясенія на подложенномъ листѣ бумаги. Въ четырехъ, или пяти дюймахъ отъ гирьки привѣшенъ колокольчикъ, четырехъ дюймовъ въ поперечникъ, къ краямъ котораго касаются на ниточкахъ четыре желѣзныхъ бильца, со всѣхъ четырехъ главныхъ странъ свѣта, привѣшенныхъ къ пруту маятника. Эти бильца возбуждаютъ наблюдателя звономъ въ колокольчикъ при первомъ движеніи землетрясенія.

Нѣкоторыя объясненія объ эдіометрѣ.

Эдіометръ показываетъ степень чистоты дыхательнаго воздуха. Къ сему употребляется ослабленной селипрной спиртъ, или протравная водка, взливаемая на мѣдъ или ршуть. Отъ сего происходитъ воздухъ, которой собираютъ въ стекло и называютъ *селипрватымъ воздухомъ*. Приличнѣе называть оной воздухомъ селипрной кислоты, потому что селитра въ стеклянныхъ ретортахъ даетъ невѣроятное множество дефлогистизированнаго воздуха, которой отъ предшешаго отличенъ. Помянутой селипрватой воздухъ содержитъ слѣдующія примѣчанія достойныя свойства. Когда стеклянную трубочку, сверху запаянную, а внизу отверстную и водою наполненную, вставишь въ посудину съ водою такъ, чтобъ отверстный ея конецъ висѣлъ въ водѣ, и въ нижній эпоть отверстный конецъ впустишь изъ маленькаго сосуда сперва обыкновеннаго, по томъ селипрватаго воздуху, чтобы вошли въ трубочку: то большая часть селипрватаго воздуха будетъ обыкновеннымъ воздухомъ поглощена или уничтожена. Когда именно обыкновенный воздухъ, въ наполненную водою трубочку пущенный, начнешъ всходить, пройдеши оной до верхняго запаяннаго конца трубочки. Въмѣсто онаго, выходитъ изъ ней столько же воды, въ посудину которой опущена трубочка, сколько воздухъ займетъ въ ней мѣста, на прим. три дюйма. Когда же впустишь въ трубочку столько же селипрватаго воздуха, казалось бы, что должно въ водѣ изъ трубочки опорожниться еще на три дюйма, и слѣдственно воздухамъ занять въ ней мѣста на шесть дюймовъ; но происходитъ противное. Хорошій атмосферическій воздухъ почти совсѣмъ поглощаетъ въ себя селипрватый воздухъ, и по смѣсеніи обоихъ сихъ родовъ воздуха остается мѣста, занимаемаго ими не много больше трехъ дюймовъ. Горючій и флогистическій воздухъ

селипривагаго воздуха не поглощаютъ; напротивъ дефлогисцированный воздухъ поглощаетъ селипривагаго воздуха вчешверо, или впятеро больше количества, нежели сколько самъ пространства занимаешь. Въ семъ состоянїи все существенное, относящееся до эвдиометра: ибо чистѣйшій или здоровѣйшій воздухъ больше всего селипривагый воздухъ въ себя поглощаетъ. По сему, чѣмъ больше дыхальный воздухъ онаго въ себя поглотитъ можешь, тѣмъ будешь оный лучше.

Объ устройсѣнїи самаго эвдиометра *смотри въ оныхъ* Химическихъ.

Замерзаніе двухъ жидкостей на воздухъ безъ морозу.

Въ склянку, налишую самымъ крѣпкимъ ректифицированнымъ виннымъ спиртомъ, пусти каплями самаго сильнаго нашатырнаго спирту. Ошъ сего прикосновенїа поверхность виннаго спирта шотчасъ сдѣлается какъ молоко и начнетъ швердѣшь. Когда же капанїе продолжишь и объ жидкости нѣсколько разъ встряхнуешь, замерзанїе отчасу будетъ прибавляться. Ссѣданїе происходитъ слабѣе, когда въ обѣихъ жидкостяхъ находятся еще водяныя части. Дѣйствїе это въ Химїи извѣстно подъ названїемъ Оффа Гельмоншїи.

Но потребенъ къ сему сильнѣйшій нашатырный спиртъ, сколько можно содержащій въ себѣ меньше водяныхъ и больше уриноватыхъ непремѣнныхъ частицъ. Нашатырной спиртъ къ сему намѣренїю должно готовить съ огнепостоянною алкалією.

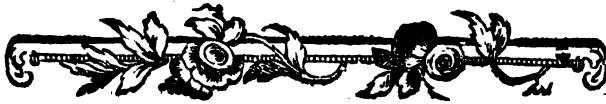
Скелетированїе древесныхъ листовъ и овощей.

Эшимъ средствомъ открывается внутреннее устройснїе древесныхъ листовъ въ дробнѣйшемъ сплещенїи соковыхъ трубочекъ или жилъ испытующему глазу. Опустн листы въ посудину, наполненную водою, перпендикулярно, чтобъ одинъ другаго не касался.

Къ удобности сего продергивающѣ стебельки ихъ сквозь каршу въ напкнутыя скважины. Когда листья или плоды сполько размякнутъ, что можно съ нихъ будетъ спереть зеленую кожицу осторожно полотенцемъ, тогда окажется остовъ жилъ листовыхъ. Таковымъ же образомъ скелетируютъ сѣманныя головки разныхъ растѣній и самые плоды. Въ персиковыхъ ягодахъ ошпаетъ даже и косточка въ соединеніи своемъ съ жилами и кожными сѣточками. По осторожномъ засушеніи, можно ихъ сохранять въ натуральномъ кабинетѣ.

Конецъ Второй Части.





ОБЪЯСНЕНІЕ

РИСУНКОВЪ , ПРИЛОЖЕННЫХЪ КО ВТОРОЙ
ЧАСТИ.

Т а б л и ц а I.

Фиг. 1. Ражденова перпендикулярно учрежденная Электрическая машина съ ея принадлежностями: а, б, подножіе или столъ, на которомъ утверждена вся машина съ проводникомъ с, d, Два столбика станка, между которыхъ стекляннѣй кругъ вращается. е, Доска, въ которой столбики утверждены, и которая къ столу привинчивается. f, Винтъ, оба столбика связывающій. l, Ось или вертено, на которое всажень стекляннѣй кругъ. g, g, Винты, поддерживающіе напиральныя подушечки. g, Вершѣль съ рукояпью. h, k, Стекляннѣй кружокъ. r, f, t, Проводникъ или кондукторъ съ его головкою ш. Малыя головки l, i, h, вставленныя въ стеклянныя подножія о, п. Къ нимъ деревянныя подспавки р, q, чшобы можно было ихъ по столу по произволенію передвигашь. t, ш, Ручки проводника съ ихъ сосальными оспрїями г. Соединительныя прутьи цѣли f, сообщающіе первый проводникъ съ подкрѣпительными другими проводниками, къ пошодку привѣшенными.

— 2. Подкрѣпительныя проводники о, съ ихъ головками v, v, сообщительныя металлическіе прутьи р, q, оба сѣм проводника между собою соединяющіе.

— 3. Деревянное вертено, на которомъ стекляннѣй кружокъ, къ Фигурѣ г.

— 4. Напиральная подушечка съ ея приборомъ, особливо представленная.

— 5. *Диктейбертовъ* малой электрофоръ. п, Боложилтельная, р, ошрицашельная его сторона.

Фиг. 6. Стеклянная посуда, въ которую наливается винной спиртъ, и для зажженія подносится къ головкѣ проводниковъ, привѣшенныхъ къ пополоку, означенной литерою с, а металлическая ручка посуды замѣчена литерою а.

— 7. *Лихтенберговъ* суконной цилиндръ а, а, а, а, представляющій самый цилиндръ, отягнутый сукномъ, или шерстяною гладкою матеріею. б, б, Онаго оси. d, d, Напиральникъ. е, е, Ручка напиральника, состоящая изъ сухаго дерева, или толстой стеклянной трубки. г, Металлической шарикъ на проволоцѣ, пропущенной въ средину трубки, къ которому прикрѣпляется отводная цѣпочка. і, Жаровенька.

А. Представляетъ изображеніе кондуктора или проводника. l, l, Сообщительная его цѣпочка. о, Сосальной гребень. р, Стеклянное подножіе проводника.

В. Изображеніе основанія деревяннаго цилиндра т, т, отягиваемаго сукномъ. п, п, Подпоры деревянныхъ кружковъ, чпобы они при отягиваніи не могли погнуться.

— 8. *Кантонова* карманная машина. l, Шарнеръ, способомъ котораго линейки складываются.

— 9. Карманная машина *Ингенхузова*, представляющая изображеніе, въ каковомъ учрежденіи должно держать стеклянную трубочку.

— 10. Представляетъ барабанъ къ *Лихтенбергову* Элекстрофору, изображенному въ Фигурѣ 5.

Т а б л и ц а II.

— 1. Электрическая машина съ горизонтальнымъ стекляннымъ кружкомъ. а, Стеклянной кружокъ. б, с, d, е, Ящикъ, въ которомъ находится безконечной винтъ съ зубчатымъ колесомъ. і, Желѣзная ручка, придерживающая напиральныя подушечки г. Лоскутъ h, изъ шафтяной воданки. і, Винтъ, которымъ машина къ столу привинчивается.

— 2. Проводникъ, къ предшедшей машинѣ надлежащій. Между оными находящаяся фигура А представляетъ банку съ дефлогистизированнымъ воздухомъ, служащимъ къ расплавленію желѣзной проволоки.

— 3. Разобранной эвдіометръ *Кавалловъ*, состоящій изъ шести частей, кои на Рисункѣ помѣщены рядомъ.

Фиг. 4. Самый этотъ эвдiометръ, собранный въ своемъ видѣ А, В, Стеклянная трубка. F, G, H, I, Палочки желтой мѣди, спаянныя съ кольцами къ надвѣванію на трубку, къ опредѣленію шкала съ градусами. E E, D D, C C, Показываютъ замѣшки на трубкѣ при испытываніи.

— 5. Деревянная ванна къ тому же эвдiометру, наливаемая водою; на укрѣпленномъ къ стѣнѣ ея крючкѣ А, В, вѣшаютъ эвдiометръ.

— 6. Очарованное зеркало. a, b, Подножіе его. c, d, l, стеклянной параллелепедѣ. m, Въ перспективѣ вкось уставленное стекло. e, f, Самая перспектива. t, Очарованное зеркало. v, Онаго ножка. g, Мѣсто для глазу зрипелева.

— 7. Кружокъ изъ картузной бумаги a, съ магнитною стрѣлкою, кою поворачиваютъ на шпилькѣ въ первомъ ящикѣ или подножіи. x, y, z, Дошечки съ утаенными въ нихъ магнитными пруточками и наклеенными картами.

— 8. Второй ящикъ a, b, c, d, надлежащій къ очарованному зеркалу. x, Означаетъ вложенную въ него одну изъ вышеписанныхъ дошечку.

Т а б л и ц а III.

— 1. Электрическая мортира. a, Самая мортира. b, Ушко, или ручка ея, на которой означенъ квадрантъ съ градусами l; литера c означаетъ гроздь или хвостовой шурупъ съ зажигающею проволокою d. Литера e означаетъ наставку на мортиру въ прикрытію насаженной бомбы. f, Бомба изъ картузной бумаги. h, Трубка, на которую насаживается бомба, и которая проходитъ въ пустоту, или казну мортиры, сквозь кружокъ, которымъ наглухо задѣлано устье мортиры. i, Головка зажигающей проволоки, къ которой пришиваютъ головку Электрической фляги для выстрѣлу. k, Вторая зажигающая проволока, на кольцо коей закладываютъ отводную цѣпочку фляги. l, Квадрантъ. m. Игла съ отвѣсною пульткою къ показанію градусовъ. n, Винтъ для приподниманія и опусканія мортиры. o, Протяженіе зажигающихъ проволокъ, которыми Электрическая искра пробѣгаетъ до горячаго воздуха и оный къ выстрѣлу зажигаетъ.

Фиг. 2. Снарядъ для умной пишицы. **в**, Яицо, открывающееся на шарнерѣ и запирающееся пружинкою, въ которое въ фушлярахъ кладутъ вопросы. **с**, Подножка яица. **г**, Подвижной кашочикъ, ходящій въ пустотѣ подножки. **х, у** Подножіе всего снаряда, состоящее въ ящичкѣ, въ которомъ укрыта машина. **т**, Мѣсто таза. **а**, Тазъ изъ лапуни, наполняемый водою, на которой плаваешъ умная пишица съ шестью окружающими оной вазиками, въ которыхъ кладутъ на вопросы отвѣты. — На отдѣленной Фигурѣ, означенной литерали **у, у**, шесть фушляровъ, въ которыхъ кладутъ вопросы. — Близъ сей Фигуры, также на отдѣленномъ Рисункѣ, представлень чертежъ учрежденія круга для таза, липера **а**, показывающъ мѣста вазиковъ, **А**, самой яицъ, **М** машину.

— 3. Изображаетъ машину, надлежащую къ предшесшему снаряду для умной пишицы. **г т**. Четвертая часть циркуля, или квадрантъ съ зубцами, коюрой помощію шестерни **р** и колеса **п**, на концахъ оси **в**, ясаженныхъ, приводятъ въ движеніе горизонтальное колесо **т**, а чрезъ то поворачивается лапуной пружокъ **о, о**, съ намагниченною подковою. **г** и **н**, Двѣ подножки, коими машина посредствомъ шуруповъ привинчивается ко дну ящика. **г** Пружина, коюрая кашочкомъ бываетъ оиъ вложенія фушляра нагнезема, чрезъ что вся машина приводится въ движеніе, и опять оповодится на прежнее мѣсто силою своей упругости.

— 4. Маленькой волшебникъ. **а, в, с, d**, Представляетъ кругъ со всѣмъ приборомъ въ надлежащемъ его видѣ. Литера **н** означаетъ кровельку домика, коюрая снимается для положенія въ него дощечки съ вопросомъ.

— 5. Представляетъ чертежъ верхней части этой машины: **А, В, С, D**, Кругъ, дѣлаемой изъ стекла, или изъ гладкой карпузной бумаги, по коюрому волшебникъ ходитъ. Буквы **а, а, а**, означаютъ мѣста, на которыхъ ставятся горшечки, съ деревьями вскрывающіеся; въ нихъ кладутся отвѣты. **в**, Означаетъ магнитное кольцо, утаенное въ стволѣ, и бассейнъ для водомету. **і**, Мѣсто, на коюромъ ставится домикъ волшебниковъ. **Г, Г**, Дверды домика съ учрежденіемъ, въ коюрую сторону онъ отворяюща. **с** Показывающъ

люсы магнитнаго кольца, и путь, по которому волшебникъ ходитъ. n Показываетъ спальную бляшку, въ которой прикрѣпляется спашуйка, представляющая волшебника.

Фиг. 6. Кружокъ съ магнитною стрѣлкою и числами, надлежащій къ машинѣ маленькаго волшебника; оной вставляешся внизъ кровельки домику.

— 7. Деревянной циркуль къ черченію оваловъ, или яйцеобразныхъ фигуръ. a, b, c, d, Означають четыре спороны креста этой машины. d c, Два винтика, принадлежащихъ къ сему. f, Линейка. g, Карандашъ, служащій къ черченію. e, Желѣзные спички въ концахъ креста. d, Сѣдельцы съ винтиками.

Т а б л и ц а IV.

— 1. Представляетъ проводникъ къ искусственному представленію молніи. a, Темная доска для сего явленія. b, Кондукторъ машины. c, Разрядникъ. e, Металлическія кольца для привѣшиванія доски на мешаллическихъ прутахъ d.

— 2. Таковая же доска къ представленію центральнаго огня.

— 3. Посудина къ представленію искусственному явленія, называемаго водяная труба. a, Прорѣзъ штофа, наполненнаго пережженнымъ мѣломъ съ водою. b, c, Вихри, составляющіе сію трубу, отъ вершенія изогнутою проволокою e, пропущенною сквозь пробку d, g, h, показываетъ начало происхожденія чешырехъ вихрей, составляющихъ сію трубу.

— 4. Приборъ къ сосавленію минеральныхъ водъ изъ постоянного въздуху. Подробное описаніе частей его находится въ самомъ предложеніи, въ числѣ опытовъ смѣшанныхъ.

— 5 и 6. Искусственное представленіе магнитнаго теченія, способомъ спальныхъ магнитовъ и желѣзныхъ опилокъ. a, Означаетъ вихри или мѣста изліянія и впеканія магнитнаго вещества. N означаетъ Сѣверной полюсъ; a S Южной полюсъ.

Т а б л и ц а V.

— 1. Представляетъ особое устройство магнетическаго стола для удивительной Сирены. K, Представляетъ Часть II.

A a

вляешъ нижнюю доску стола, съ распоряженіемъ и шинь, съ ихъ стальными магнитами О Р, и О М прикрѣпленныхъ къ мѣднымъ блокамъ, съ ихъ барабанами, въ которыхъ вставлены часовыя пружины, съ прикрѣпленными къ нимъ струнами, кои перевдѣтъ магниты съ мѣста на мѣсто. N N, Пружинъ опшягивающія струны обратно, и шѣмъ приводящ магниты въ прежнее учрежденіе. А, В, Полоски магнитическія, переходящія отъ В до А. Означенное лшперю S показываешъ мѣсто, надъ которымъ спавляся пѣсы, дѣйствующія посредствомъ стальныхъ пружковъ, вставленныхъ въ полоски магнитическія, въ которыхъ не надлежатъ къ Сиренѣ, а изображены здѣ для того, что самой эшотъ столъ служилъ въ другимъ увеселеніямъ, о которыхъ предложено будешъ въ слѣдующихъ Часяхъ эшой Книги.

А, Означаетъ шазъ съ водою, въ которомъ на ваетъ Сирена, съ окружающимъ его деревяннымъ коломъ, раздѣленнымъ на 26 равныхъ частей, въ кадой изъ нихъ поставлены по одной буквы азбуки.

Q R, Означаетъ блокъ, на которомъ спавится машина X съ магнитомъ; сія изображена на побочно Фигурѣ. Въ ней Y Z, представляетъ магнитъ сланной подковою. Q R, Мѣдной блокъ, на которой и кладывается струна. X, Барабанъ, прикрѣпленной к блоку, въ космѣ вставлена часовая пружина. T, К лещо, насаженное на ось блока.

Близъ ней означенъ шотъ же блокъ въ горизонтальномъ видѣ съ его пршотомъ, на которомъ насажен магнитъ.

Кругъ В, раздѣленной на 32 части; въ нихъ накл иваются 32 карты игры пикетной, къ угадыванію Сиреною вынушой изъ колоды карты.

Кругъ С, раздѣляется на 18 частей; въ нихъ спавяшся цыфри и дроби, служащія къ шому же намѣ ренію.

Фиг. 2. Представляетъ видъ стола сего, совсѣмъ с браннаго. Е, F, G, H, Четыре его ножки, внутри в стыя. G, Гирька, падающая вышеупомянутыя магнитическія полоски. M N, Присшупокъ стола, соединя щій шотъ съ шшгородкою илѣ простѣнкомъ коммаш

ва которыхъ стоящій помощникъ приводитъ машину въ дѣйствиѣ. L, Подножки стола, сквозь которыя изъ внутренности стола и ножки проходятъ по блокамъ струны за отгородку.

Фиг. 3. Представляетъ доску, раздѣленную на три столпа, къ означенію въ одномъ буквъ азбучныхъ, во второмъ картъ, въ третьемъ числъ или цифровъ, самыхъ шѣхъ, кои находятся на преждеупомянутыхъ трехъ деревянныхъ кольцахъ А, В, С. Здѣсь доска сія обозначена литерами А В, и вѣшается на стѣну за отгородкою. По сей доскѣ ходитъ, или лучше сказать, передвигается бывающій спрѣлка Е, вкладываемая въ гайку F, прикрѣпленную къ струнѣ, идущей въ магнетической столѣ сквозь стѣну отгородки. D, Гирька, наконецъ струны привѣшенная, не допускающая пружинамъ, въ столѣ находящимся, сдвигать спрѣлку съ мѣста, на которомъ ея поставятъ.

С, Представляетъ простѣнокъ или отгородку съ его блокомъ, доскою и прочимъ въ совокупленіи всѣхъ частей.

Т а б л и ц а VI.

- 1. Чертежъ къ представленію безобразной картины, представляющей два предмета, видимыхъ изъ нѣкоторой точки зрѣнія.
- 2. Параллелограмъ, къ тому же чертежу надлежащій.
- 3. Два другихъ параллелограма съ рисунками, для переносу въ безобразномъ учрежденіи на бумагу Фигуры 5, которая наклеивается на доску Фигуры 4.
- 6. Устройство *Блашардова* Механическаго воздушнаго корабля во внутренности.
- 7. Тотъ же самый корабль, представленный съ наружнаго виду.
- 8 и 9. Представляютъ корреспондентъ - камеру, или средство разговаривать чрезъ нѣкоторое разстояніе тайно, съ обѣими служащими къ тому наложими. Механизмъ сего сношенія скрытъ подъ землею.

Т а б л и ц а VII.

- 1. Представляетъ воздушный корабль Іезуита *Ланга*.
- 2. *Монтгольфировъ* Авросташическій шаръ, на которомъ поднимались 21 го Ноября 1783 года, впервые два воздушныхъ путешественника.

А а а

Фиг. 3. Робертсонъ и Шарлоазъ воздушной шаръ, на которомъ совершили они воздушное путешествіе 1 Декабря 1783 году.

— 4 и 5. Представляють способъ наполненія воздушныхъ шаровъ. Разводивъ купоросное масло водою, должно часть онаго мѣшать съ четырьмя частями воды, но масло выливать не вдругъ по причинѣ великаго разгоряченія, а мало по малу. Далѣе, этою кислотою изъ мѣталлу разрѣшаемый воздухъ нужно промывать водою, ш. е. переводить его пузырьками сквозь воду: ибо когда ашотъ воздухъ, шакъ какъ онъ изъ мѣталлу разрѣшается, прямо трубочкою выпускашь въ шаръ, произойдетъ въ немъ сильное нагоряченіе, спѣны высохнутъ, получатъ шрединны, и выходящая оными кислота разрѣсшь шаръ, не взирая на лучшую олифу.

Почему не совѣтую употреблять не промытаго горячаго воздуха; но желая пузырь шаровой сберечь къ употребленію на нѣсколько разъ, промывать воздухъ раза два и три. Во избѣжаніе же большихъ и безнолезныхъ издержекъ, къ промыванію сему употребляшь выдѣланные говяжьи пузыри.

Въ **Фиг. 5.** Представлена стеклянная фляга; лишерою а, означены положенные на днѣ ея чистые желѣзные опилки; высыпавъ оныя боковою шейкою d, влишь оною и масло, послѣ чего заткнущъ пробкою, всшавишь въ настоящее горло шакже пробку, съ пропущенною сквозь ее изогнутою трубочкою b, стеклянною или латунною, ошъ четырехъ до шести линій въ поперечникѣ. Другой конецъ этой трубочки идетъ подъ водою. Тогда воздухъ въ видѣ пузырьковъ начнаетъ выходить этою трубочкою чрезъ скважину e, провернушую въ доскѣ кадочки, другимъ концомъ трубочки, въ подставленной **Фиг. 4.** пріемникъ а, водою наполненной, и погонитъ изъ него воду въ кадочку. Когда пріемникъ этимъ новымъ воздухомъ наполнился, отвертываютъ кранъ его b, и выпускають воздухъ въ шаръ, означенной здѣсь во уменьшеніи лишерою с; Это повшоряють, пока шаръ почти весь будетъ наполненъ и вздуется.

Фиг. 6. Представляетъ *обманчивую перспективу*, описанную въ опытахъ смѣшанныхъ. а в с d. Четверугольная пусшая трубка, въ которой скрыты зеркала о р q г; вдѣлывающіяся въ нее съ обоихъ концовъ трубки g съ объективнымъ стекломъ, f съ зрительнымъ стекломъ; къ нимъ съ прошивныхъ сторонъ приставляются шакія же трубочки l, m, дабы представляли дѣльную трубку сквозь четверостѣнную трубку будто бы продѣнную. Въ трубки l и m, вкладываются меньшія передвижныя трубки h, i, съ простыми стеклами. Пунктиромъ проведенная линія t, означаетъ фокусъ этой трубки, отъ лучи свѣта проходятъ въ четверугольную трубку, и преломляясь въ зеркалахъ чрезъ отраженіе, проходятъ къ зрительному стеклу и къ глазу. e Ножка этой перспективы, въ которой на мѣстѣ f, перспектива передвигается, или лучше сказать повертывается на всѣ стороны, къ удобному наведенію на предметы.

Т а б л и ц а VIII.

- 1. Представляетъ *Бартову* расходъ дровъ сберегающую поваренную печь, въ видѣ съ передней стороны. Описаніе частей ея объяснено въ самомъ предложеніи, въ опытахъ Экономическихъ.
- 2. Изображаетъ прорѣзъ этой печи вдоль ея высоты: А, показываетъ верхнюю часть. В, Сводъ, въ которомъ находится шазъ изъ листоватаго желѣза къ нагрѣванію воды. с, Желѣзная рѣшетка. l. Засовъ, на которомъ вкладываютъ верхнюю рѣшетку. g, Означаетъ подвижной душникъ.
- 3. Прорѣзъ той же печи поперекъ ширины ея. Объясненіе литеръ описано въ самомъ предложеніи.
- 4. Прорѣзъ поперечной съ одной передней стороны.
- 5. Прорѣзъ, означающій сводъ печи съ боку.
- 6. Рашпаръ, или рѣшетка желѣзная, съ принадлежащими къ ней вставными частями D и E.

Литера F, означаетъ особливаго усроенія кочергу, служащую для этой печи.

Т а б л и ц а IX.

- Фиг. 1.** Представляетъ другую поваренную печь, для мую изъ листового желѣза. Объясненіе частей ея находится въ самомъ описаніи.
- 2. Надлежащая къ этой печи желѣзная рѣшетка.
- 3. Та же печь сзади и другой боковой стороны.
- 4. Прорѣзъ этой печи, означающій внутренность ея къ верхней части съ рѣшетками, находящимися подъ опверашіями а, в, для кошпрюль и горшковъ пваренныхъ.

Т а б л и ц а X.

- 1. Представляетъ еще поваренную печь новаго весьма выгоднаго изобрѣшенія. Объясненіе оной находится въ самомъ описаніи въ опытахъ Экономическихъ.
- 2. Изображаетъ новаго изобрѣшенія комнатную печь нагревающую самымъ малымъ количествомъ дровъ. Подробное описаніе частей ея предложено также в опытахъ Экономическихъ.
- 3 и 4. Составляютъ первая чертежъ, а послѣдняя самое изображеніе орудія; служащаго къ рисованію на кегляхъ безобразныхъ рисунковъ, кои изъ определенной точки зрѣнія представляются въ правильномъ видѣ. Подробное описаніе оныхъ находится въ самомъ предложеніи въ опытахъ смѣшанныхъ.
- 5. Кресла къ снугманію силуэтовъ; описаніе оныхъ предложено въ опытахъ смѣшанныхъ, *смотри о Физіономіи.*



лечь,
стей

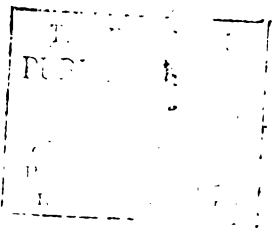
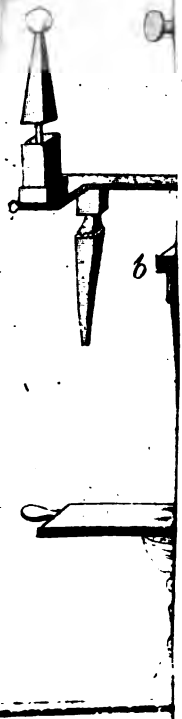
рвше
шорон
утре
коляд
оршка

Р ф

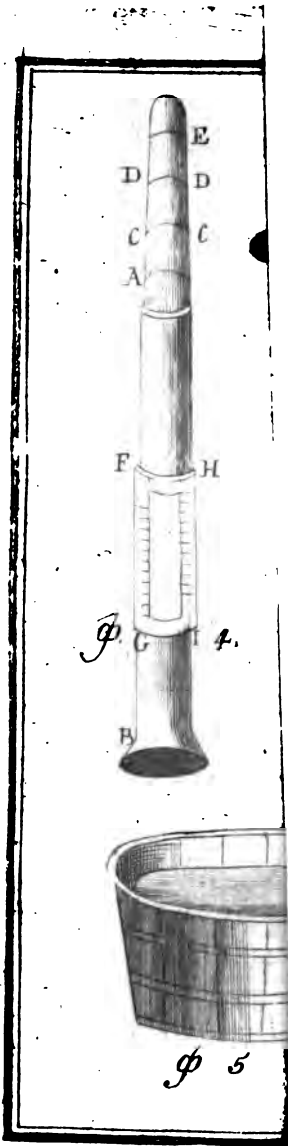
ь н
оной
Экож

шр
он
нак

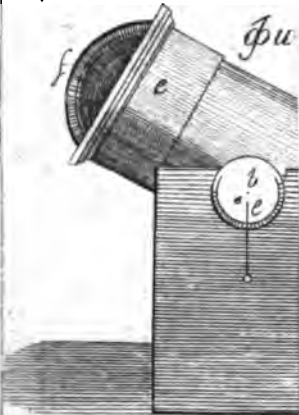
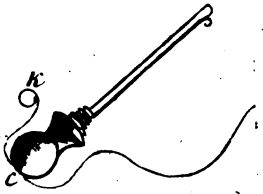
т
уик
он
н



THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

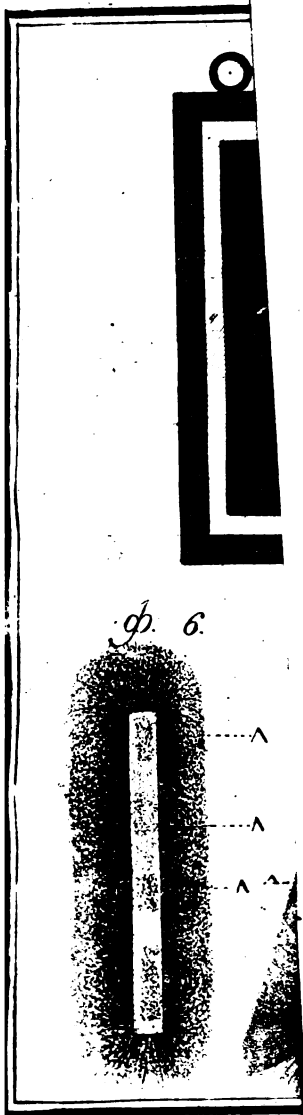


BOOK
LIBRARY
MILTON AND
MADISON



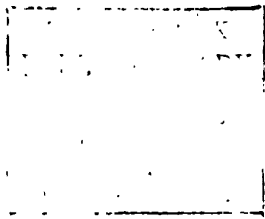
LIBRARY
AND
COLLECTIONS
L

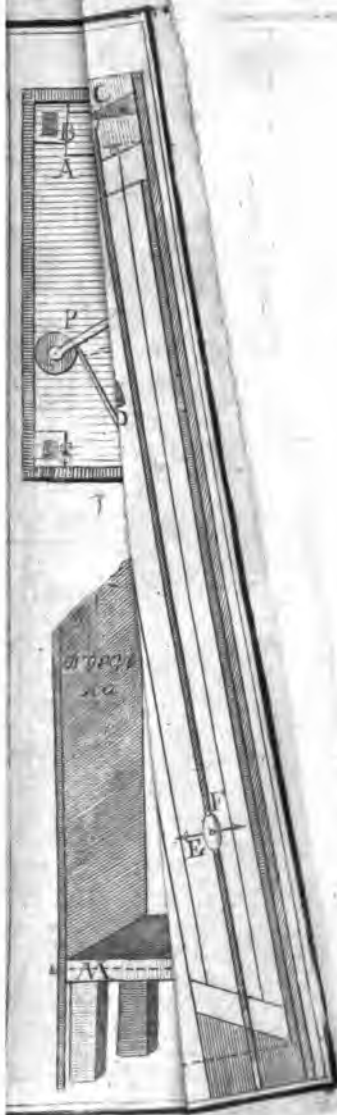
THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
540 EAST 57TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
U.S.A.



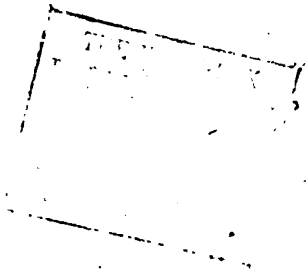
THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY

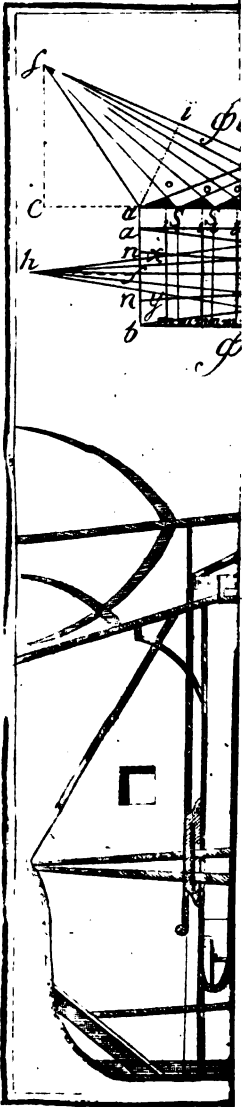
THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY





THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY
ASTOR LENOX AND
TILDEN FOUNDATIONS
L

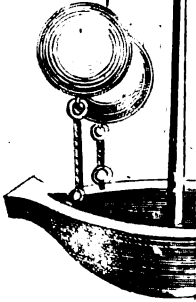




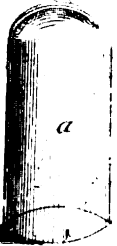
TECHNICAL
PUBLICATION
LONDON
1850

LIBRARY OF THE
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION
WASHINGTON, D. C.
ASST. DIR. OF IDENT.
R

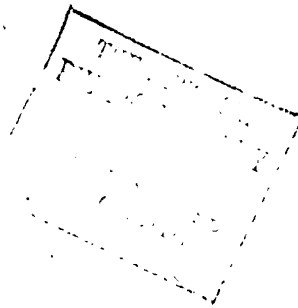
fig. 1.



p



a



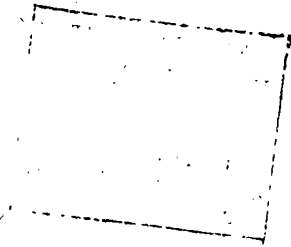
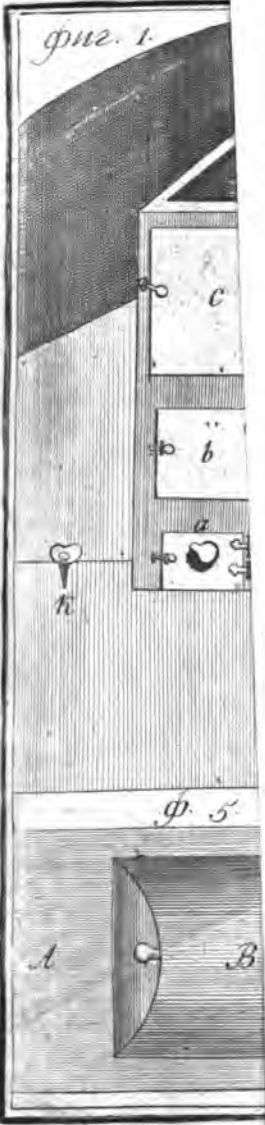
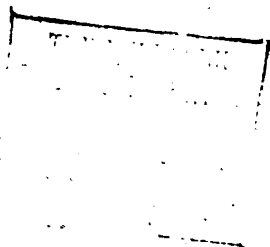


Fig. 1.



THE NEW YORK
PUBLIC LIBRARY



five





